

Volkswirtschaftliche Schriften

Heft 507

**Empirische Wirtschaftsforschung
als Grundlage für unternehmerisches
und wirtschaftspolitisches Handeln**

Von

Karl Heinrich Oppenländer



Duncker & Humblot · Berlin

DOI <https://doi.org/10.3790/978-3-428-49979-3>

Generated for Hochschule für angewandtes Management GmbH at 88.198.162.162 on 2025-06-12 09:39:59

FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

KARL HEINRICH OPPENLÄNDER

**Empirische Wirtschaftsforschung
als Grundlage für unternehmerisches
und wirtschaftspolitisches Handeln**

Volkswirtschaftliche Schriften

Begründet von Prof. Dr. Dr. h. c. J. Broermann †

Heft 507

Empirische Wirtschaftsforschung als Grundlage für unternehmerisches und wirtschaftspolitisches Handeln

Von

Karl Heinrich Oppenländer



Duncker & Humblot · Berlin

DOI <https://doi.org/10.3790/978-3-428-49979-3>

Generated for Hochschule für angewandtes Management GmbH at 88.198.162.162 on 2025-06-12 09:39:59

FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Oppenländer, Karl Heinrich:

Empirische Wirtschaftsforschung als Grundlage für unternehmerisches
und wirtschaftspolitisches Handeln / von Karl Heinrich Oppenländer. –
Berlin : Duncker und Humblot, 2000
(Volkswirtschaftliche Schriften ; H. 507)
ISBN 3-428-09979-6

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen
Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten

© 2000 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fremddatenübernahme und Druck:

Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-9372

ISBN 3-428-09979-6

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 

Vorwort

Hiermit lege ich 32 ausgewählte Aufsätze vor, die aus meiner Feder stammen und in wissenschaftlichen Zeitschriften, Sammelbänden, Schriftenreihen, Fest- und Gedenkschriften veröffentlicht wurden. Die Zeitspanne reicht von 1962 bis 1998.

Die Veröffentlichungen betreffen Interessengebiete, denen ich mich während meiner über 40jährigen Tätigkeit am ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München, davon 23 Jahre als Präsident dieses Instituts, und meiner Tätigkeit als Professor für Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsstatistik an der Universität München verbunden fühlte:

- Wachstum, technischer Fortschritt und Innovationen,
- Wachstumspolitik als wirtschaftspolitische Herausforderung,
- Direktinvestitionen, Globalisierung und europäische Integration,
- Verständnis und Aufgaben der empirischen Wirtschaftsforschung,
- Prognosen als Grundlage für unternehmerisches und wirtschaftspolitisches Handeln.

Stets war ich bemüht, auf die vielfältigen Aufgaben und Zielsetzungen der empirischen Wirtschaftsforschung hinzuweisen, möglicherweise da und dort mit meinen Beiträgen auch zusätzliche Informationen zu bieten und über die Behandlung und Analyse drängender Wirtschaftsfragen einen Fortschritt in der wirtschaftswissenschaftlichen Arbeit zu erreichen.

Hiermit möchte ich mich bei allen Kolleginnen und Kollegen insbesondere des ifo Instituts herzlich bedanken, die in all den Jahren wertvolle Diskussionspartner waren und denen ich manche Anregung verdanke. Auch darf ich bei dieser Gelegenheit meinen besonderen Dank an diejenigen Persönlichkeiten zum Ausdruck bringen, die in Gremien des ifo Instituts gewirkt haben. Ein besonderer Dank gilt Herrn Professor Simon, dem Verlagsinhaber von Duncker & Humblot, der diese Veröffentlichung ermöglichte.

Schließlich, aber nicht zuletzt, darf ich mich bei meiner Frau herzlich für ihr Verständnis und ihre Geduld bedanken, die sie mir in all den Jahren entgegenbrachte. Manches ihrer aufmunternden Worte hat dazu beigetragen, daß letztlich eine solche Vielzahl von Veröffentlichungen überhaupt zustande gekommen ist.

München, im März 2000

Karl Heinrich Oppenländer

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
---------------	---

Wachstum, technischer Fortschritt und Innovationen

Wirtschaftliches Wachstum – Wende in Bedeutung und Erklärung	13
Fragen der empirischen Wirtschaftsforschung an die Wachstumstheorie	29
Autonome Investitionen, technischer Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum	55
Technischer Fortschritt: Entstehung, Wirkung, Akzeptanz	67
Ertragskraft als Voraussetzung für Innovationen. Sind unternehmensgrößenspezifische Unterschiede zu erkennen?	85
Der ifo-Innovationstest – ein neues Instrument zur Erfassung des F- und E-Outputs	101
Stilisierte Fakten des Innovationsprozesses und ihre Analyse. Ein Beitrag zur Erklärung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit	111

Wachstumspolitik als wirtschaftspolitische Herausforderung

Ansatzpunkte einer innovationsorientierten Wachstumspolitik	127
Zur Errichtung eines Technologierats	147
Die wirtschaftspolitische Bedeutung des Patentwesens aus der Sicht der empirischen Wirtschaftsforschung	155
Dauerarbeitslosigkeit als ständiges Problem der Wirtschaftspolitik?	169
Arbeitslosigkeit und Beschäftigungspolitik	181

Ökologie und Ökonomie. Umweltschutz als Herausforderung und Chance	203
Sustainable development revisited	211

Direktinvestitionen, Globalisierung und europäische Integration

Direktinvestitionen und Internationalisierung der deutschen Wirtschaft	219
Globalisierung der Märkte: Stellenwert der nationalen Forschungs- und Technologiepolitik	229
Chancen und Probleme der weiteren wirtschaftlichen Integration Europas in den achtziger Jahren	247
Wachstums- und Industriepolitik bei Vergrößerung des Wirtschaftsraums	259

Verständnis und Aufgaben der empirischen Wirtschaftsforschung

A. Grundlegendes

Fortschritte in Theorie, Empirie, Politik?	287
Zur Integration von Theorie und Empirie in der Arbeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute	303
Vierzig Jahre ifo Institut: Aufgaben und Forschungsprofile	319
Hat die empirische Wirtschaftsforschung eine Zukunft?	331

B. Beispiele: Konjunkturforschung und Strukturberichterstattung

Zum Konjunkturphänomen	343
Eigenschaften und Einteilung von Konjunkturindikatoren	363
Konjunkturforschung aus einem Guß als Herausforderung	369
ifo-Konjunkturtest für die Industrie nunmehr nach dem Verwendungszweck der Waren gegliedert	379

Lagerzyklen machen Konjunktoren. Theorie und Praxis eines wenig erforschten Bereiches 389

Begründung, Funktion und Fundierung der Strukturberichterstattung 399

**Prognosen als Grundlage für unternehmerisches
und wirtschaftspolitisches Handeln**

Wirtschaftsprognosen – Hilfen für die Unternehmungsplanung 417

Die Konjunkturprognose: Wesen, Grundlagen, Zukunft 429

Sind Strukturprognosen möglich? 437

Arbeitsmarktprognosen 445

Wachstum, technischer Fortschritt und Innovationen

Wirtschaftliches Wachstum – Wende in Bedeutung und Erklärung*

I. Zur Problemstellung

Die Notwendigkeit wirtschaftlichen Wachstums wird heutzutage und in zunehmendem Maße von der breiten Bevölkerung in Frage gestellt. Eine Begründung ist nicht zu erfahren. Emotionsgeladen wird vielmehr gefragt: Wohin sollen wir eigentlich noch wachsen, nachdem doch bereits ein hoher Wohlstand erreicht ist, nachdem doch die Bedürfnisse zunehmend gesättigt sind, und: Ist Wachstum nicht geradezu schädlich für die Natur, für die Umwelt?

Andere, die aufgewachsen sind mit der Begründung, nur durch Wachstum funktionieren die Wirtschaft, es sei sozusagen der Katalysator für das Wirtschaften, für das Bestreben, die Knappheit der Güter zu verringern, reiben sich ob dieser Emotionen verwundert die Augen. War nicht ein für allemal festgestellt worden, daß Wachstum notwendig ist, als politische Zielsetzung, als Wohlstandsbringer? Preiser hatte in einem grundlegenden Artikel „Wirtschaftliches Wachstum als Fetisch und Notwendigkeit“ behandelt. Er hatte damals, 1967, darauf hingewiesen, daß wirtschaftliches Wachstum höchst bedeutsam für das Fortkommen der Menschheit sei. Damals wurde die Zauberformel vom „angemessenen Wachstum“ geboren.

Soll also wieder etwas aufgerollt werden, was längst geklärt ist? Eingedenk des Spruches, daß „wir uns in der Wirtschaftswissenschaft damit abfinden müssen, daß nichts von Dauer ist, nichts Bestand hat“, hinterfragen wir quasi sine ira et studio, ob sich seit damals nicht doch etwas geändert hat an der politischen Bedeutung des wirtschaftlichen Wachstums. Denn: Stimmungen sind oft die Vorläufer von handfesten wirtschaftlichen Tatbeständen, das wird vor allem für jemand deutlich, der immer wieder versucht, aus Stimmungen auf Frühindikatoren für den Wirtschaftsablauf zu schließen, der Stimmungen schließlich dazu verwendet, Prognosen wirtschaftlicher Abläufe zu produzieren.

In diesem Sinne, daß nämlich nichts endgültig ist, hat Alfred E. Ott in seinem akademischen Leben gehandelt. Immer wieder, in mehr oder weniger großen Abständen, hat er das Thema wirtschaftliches Wachstum aufgegriffen, ich erinnere nur an seinen grundlegenden Artikel im Handwörterbuch der Sozialwissenschaften

* Vortrag, gehalten am 30. 10. 1989 an der Universität Tübingen anlässlich des 60. Geburtstages von Alfred E. Ott; abgedruckt in: Ernst Helmstädter/Karl Heinrich Oppenländer, Laudatio auf Alfred E. Ott, Tübinger Universitätsreden, Bd. 40, Tübingen 1990, S. 13–29.

über den technischen Fortschritt, 1959 erschienen, an „Wirtschaftliches Wachstum und technischer Fortschritt“ von 1970, an „Wachstumszyklen und technischer Fortschritt“ von 1974 oder an „Wirtschaftswachstum, technischer Fortschritt, Investition und Beschäftigung gestern und heute“, erschienen 1986, um nur einige wenige seiner zahlreichen Veröffentlichungen auf diesem Gebiet zu nennen¹. Immer war es ihm ein Anliegen, auf die überragende Bedeutung des technischen Fortschritts als Erklärungsfaktor für wirtschaftliches Wachstum hinzuweisen, allerdings auch immer unter besonderer Berücksichtigung der Restriktionen, die in die jeweiligen Wachstumsmodelle eingebaut waren, die manchmal, um nicht zu sagen oft, zu heroischen Annahmen führten, die weitab von der Nachzeichnung der Realität lagen.

Das ist das zweite Phänomen, mit dem wir uns hier auseinanderzusetzen haben: Die prinzipielle Unzufriedenheit mit der Erklärung wirtschaftlichen Wachstums.

Natürlich soll dabei nicht eine Grundsatzdebatte über „Modell und Wirklichkeit“ entfacht werden. Insofern ist Krelle / Gabisch² zuzustimmen, wenn sie bemerken: „Alle Wachstumsmodelle sind . . . vorläufig. Sie erfassen nur Teilbereiche der Wirklichkeit, vergrößern und vereinfachen mehr oder minder drastisch und werden mit Sicherheit im Laufe der Zeit durch andere, der Wirklichkeit besser entsprechende abgelöst werden.“ Aber gerade um die Ablösung geht es. Offenbar bestehen eben doch große Meinungsverschiedenheiten über die Art des Abstraktionsgrades von Modellen. Davon wird dann die Ablösung abhängig gemacht. Ich zitiere in diesem Zusammenhang noch einmal Krelle / Gabisch: „Warum aber nun gerade der Widerstand gegen die neoklassische Wachstumstheorie, die doch aus wenigen, plausiblen Voraussetzungen sehr viel mehr erklären kann als die meisten anderen Wachstumstheorien und die Konfrontierung mit der Wirklichkeit auf ihren Abstraktionsgrad nicht zu scheuen braucht?“³ Braucht sie das wirklich nicht? Offenbar wird auch heute noch einer stark von der Wirklichkeit abstrahierenden, den Gleichgewichtsgedanken bevorzugenden Theorie grünes Licht gesetzt. Daß Wirtschaftspolitiker und Praktiker darüber zur Tagesordnung übergehen, wundert wenig. Wer gibt eigentlich das Signal dafür, wann eine Wachstumstheorie auch im Universitätsbetrieb wegen Unfähigkeit der Erklärung von Wachstumsvorgängen abgesetzt wird?

Damit haben wir die Thematik ausgelotet, vor allem das Problem, daß die politische Bedeutung wirtschaftlichen Wachstums im Zeitablauf ebenso Veränderungen erfahren hat wie – so ist wenigstens (oder soll ich sagen hoffentlich) zu vermuten – die theoretische Erklärung der Wachstumsvorgänge.

Haben, was die politische Bedeutung betrifft, die Emotionen den Sieg davongetragen? Sollten Begründungen aus dem Jahre 1967 kurzatmig gewesen sein, so daß sie heute keinen Bestand mehr haben?

¹ Ott (1959), (1970), (1974), (1986).

² Krelle / Gabisch (1972), S. 203.

³ Ebd.

Ebenso ließe sich fragen, ob denn die Wirtschaftswissenschaft mit Theorien leben kann, die weit vom Wirklichkeitsbezug entfernt sind, die sich durch Axiologisierung der Gleichgewichtsidee und durch Tautologieansätze auszeichnen, die eine Immunsierung der Theorie herbeiführen, die eine Theorie an der Realität also nicht scheitern lassen können? Ist kein Fortschritt in der Wissenschaft erreicht worden, der im Sinne eines kritischen Rationalismus darin besteht, daß eine immerwährende Erkenntnisfindung zu betreiben ist, etwa nach dem Motto „systematische Suche nach und Eliminierung von Irrtümern“ und „laufende empirische Überprüfung der gesetzten Hypothesen“?

Der geneigte Zuhörer wird spätestens jetzt die Intention meines Vortrags unschwer erkannt haben: Die Wende in Bedeutung und Erklärung wird unterschiedlich interpretiert: Die Wende in der Erklärung muß herbeigeführt, ja herbeigeseht werden, soll die etablierte Wachstumstheorie nicht allgemeinem Spott und Nichtbeachtung anheimfallen. Die Wende in der Bedeutung: Ist sie wirklich eingetreten, jagen wir nicht Emotionen nach?

Beides ist zu analysieren, zu beweisen. Warten wir es ab, ob es gelingt, warten wir ab, was am Ende herauskommt. Das ist Wissenschaft, am Anfang nicht zu wissen, was am Ende möglicherweise der Kritik standgehalten hat oder was doch anders zu beurteilen ist. Das hält die Freude am wissenschaftlichen Arbeiten wach.

II. Die politische Bedeutung wirtschaftlichen Wachstums im Wandel der Zeit

Wie steht es nun mit der Wende in der politischen Bedeutung wirtschaftlichen Wachstums? Wirtschaftliches Wachstum, so wird argumentiert, könne schon deshalb nicht mehr als gesamtwirtschaftliche Zielsetzung gelten, weil dadurch andere Zielsetzungen, die außerdem durch den Wertewandel noch an Bedeutung gewonnen hätten, in Frage gestellt würden.

1. Die Kritikpunkte

So sei zweifellos erwiesen, daß der fortschreitende Industrialisierungsprozeß die natürlichen Ressourcen, vor allem die Umwelt, ausbeute, daß durch die Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen wie Luft, Wasser, Boden usw. die Lebensqualität nicht zu-, sondern abnehme. Es finde also über die Verursachung von Umweltschäden eine Entkoppelung des Wachstumsziels vom Wohlstandsziel statt, was die Zielsetzung „wirtschaftliches Wachstum“ entwerte.

Auch sei in anderer Hinsicht Wachstum nicht geeignet, die gesellschaftlichen Herausforderungen, denen wir uns gegenübersehen, zu meistern. So könne Wachstum weder Arbeitslosigkeit vermeiden noch abbauen. Auch hier sei die Entkoppe-

lung festzustellen: Wachstum und Beschäftigungswirkung drifteten auseinander, durch zunehmende Technisierung würde die Produktivität auf Dauer schneller zunehmen als die Produktion, was technologische Dauerarbeitslosigkeit nach sich ziehe.

Als weiterer Minuspunkt wird dem wirtschaftlichen Wachstum angelastet, daß auf Dauer die individuellen Neigungen durch einen „unfreiwilligen Kollektivismus“ eingeengt würden. Hirsch formuliert es so: „Ab einer bestimmten Grenze, die in den industriellen Massengesellschaften seit langem überschritten ist, verschlechtern sich die Nutzungsbedingungen eines Gutes, je verbreiteter dessen Gebrauch ist.“⁴ „Das zu bekommen, was man sich gewünscht hat, entspricht immer weniger der Möglichkeit, das zu tun, was man gerne möchte.“⁵

2. Empirische Tatbestände

Auf diese Argumentation muß vor allem der Empiriker antworten. Ökologische und soziale Grenzen des Wachstums seien erreicht. Entspricht das der Realität?

Zu den hier behaupteten *ökologischen Grenzen* des Wachstums ist zu sagen, daß Wachstum keinesfalls immer nur zu Lasten der Umwelt gehen muß. Eher läßt sich hier eine Entkopplung zwischen wirtschaftlichem Wachstum und Umweltbelastung feststellen. Wie das HWWA-Institut in Studien im Rahmen der Strukturberichterstattung ausweist, ist der Ausstoß wichtiger Schadstoffe im Laufe der Jahre nicht weiter gestiegen, sondern gesunken: „Die Emissionsmenge von Staub, für die als erste Emissions- und Immissionsgrenzwerte festgelegt wurden, sinkt seit 1966. Der Ausstoß von Schwefeldioxyd, der für die Korrosionsschäden an Gebäuden und Produktionsanlagen und zusammen mit dem Ausstoß an Stickoxyden für das Waldsterben verantwortlich gemacht wird, geht seit 1972 zurück. Dagegen haben die Emissionsmengen bei Kohlenwasserstoffen bis 1986 noch nicht nachhaltig abgenommen. Bei Stickoxyden ist der Ausstoß sogar noch gestiegen. Eine Entkopplung vom Wirtschaftswachstum ist aber auch bei diesen Schadstoffen eingetreten, und durch die Umrüstung der Kohlekraftwerke und die Einführung des Katalysators für Pkw ist künftig auch mit einem absoluten Rückgang der Emissionen zu rechnen. Ähnliche Erfolge wie auf dem Gebiet der Luftreinhaltung zeigen sich auch beim Gewässerschutz. Dagegen waren die Fortschritte bei der Abfallbeseitigung bislang noch gering. Wegen der Knappheit an Deponieflächen ist in der Zukunft jedoch auch eine Senkung der Abfallmengen erforderlich – und möglich.“⁶

Mit diesem Zitat sollen die umweltpolitischen Probleme nicht verniedlicht werden. Aber es zeigt doch, daß nicht das wirtschaftliche Wachstum als solches, sondern der sorglose Umgang mit der kostenlos zur Verfügung stehenden Ressource

⁴ Hirsch (1980), S. 17.

⁵ Ebd., S. 28.

⁶ HWWA-Institut (1988).

Umwelt für die Umweltprobleme verantwortlich zu machen ist. Auf eine Umweltschutzpolitik kann nicht verzichtet werden, das hat mit Wachstum zunächst nur wenig zu tun. Es geht darum, für Konsumenten und Produzenten Anreize zu schaffen, Umweltschäden zu vermeiden und umweltverträgliche Produkte herzustellen und zu akzeptieren. Eine Umweltschutzpolitik hat das Verursacherprinzip in den Vordergrund zu stellen und die Nutzung natürlicher Ressourcen kostenpflichtig zu machen. Dadurch reiht sich das Gut Umwelt in die Reihe der knappen Güter ein und unterliegt dann insofern den marktwirtschaftlichen Gesetzen.

Zu den hier behaupteten *sozialen Grenzen* des Wachstums ist zu sagen, daß der Einfluß der Technik auf dem Arbeitsmarkt keinesfalls geklärt ist. Man findet einerseits die These, daß der technische Fortschritt „zu schnell“ vor sich gehe. Der Rationalisierungsprozeß gewinne die Oberhand, Freisetzungen seien an der Tagesordnung. Es werde fraglich, ob jemals eine Kompensation des Freisetzungsprozesses eintrete. Die Gegenargumente knüpfen an einer „zu langsamen“ Durchsetzung neuer Technologien an: Friktionen entstünden durch einen Verzögerungslag bei den Produktinnovationen, verglichen mit Prozeßinnovationen sowie durch eine mangelnde Anpassung der Qualifikation der Arbeitskräfte an die Erfordernisse der Technikbedienung und -handhabung.

Das Argument mit dem „zu schnellen“ technischen Fortschritt ist aufzugreifen: Es postuliert eine Produktivitäts-Produktions-Schere, das Schlagwort lautet „jobless growth“. Nun hat aber schon Verdoorn nachgewiesen, daß zwischen Produktivitäts- und Produktionswachstum eine positive Korrelation besteht⁷. Das IAB bestätigt, daß für die BR Deutschland im letzten Vierteljahrhundert etwa „1%-Punkt mehr oder weniger Sozialproduktwachstum mit 0,5%-Punkten mehr oder weniger Produktivitätsfortschritt gekoppelt“ war.⁸ Einfache Regressionsanalysen zeigen zudem, daß sich die Beschäftigungsschwelle im Zeitablauf nach unten verlagert hat. Das sagt aus, daß heute mit einem geringeren Wachstum ein Anstieg der Beschäftigung zu erreichen ist als früher.

Schließlich wäre zur „Einengung individueller Neigungen“ zu bemerken, ob durch Sanktionen und Kontrollen, die den technischen Fortschritt und das wirtschaftliche Wachstum in den Griff nehmen – das wird nämlich gefordert – nicht individuelle Freiheiten durch Gremien ersetzt werden, die bestimmen, was als gesellschaftlich relevant zu gelten hat. Hier würde dann ein „neuer Kollektivismus“ eingeführt. Die Wirtschaft ist durch die Knappheit von Gütern und Dienstleistungen gekennzeichnet. Jede Verminderung dieser Knappheit, wie sie durch wirtschaftliches Wachstum möglich ist, erweitert den Entscheidungsspielraum und die Freiheit des einzelnen und der Gesellschaft und vermindert somit Konflikte.

⁷ Verdoorn (1956).

⁸ Klauder (1986).

3. Zur neuen Begriffswelt des „angemessenen Wachstums“

Umweltverträglichkeit und Sozialverträglichkeit des wirtschaftlichen Wachstums stehen im Raum. Sollten die Väter der sozialen Marktwirtschaft diese gravierenden Probleme nicht bedacht oder gesehen haben? Denn schließlich soll eine Wirtschaftsordnung von Dauer sein, nicht etwa, wenn sich die Akzente verschieben („Wertewandel“), zur Disposition stehen. Wir erinnern uns wieder an Preiser und an seine Interpretation des „angemessenen Wachstums“. Die Forderung nach angemessenem Wachstum hat sich in den Rahmen der Wirtschaftsordnung einzuflügen. Sie ist eine gesellschaftspolitische Forderung.

In der sozialen Marktwirtschaft sind nun zwei tragende Elemente verankert. „Sinn der sozialen Marktwirtschaft ist es, das Prinzip der Freiheit auf dem Markte mit dem des sozialen Ausgleichs zu verbinden“, so formulierte Müller-Armack.⁹ Eine Definition oder gar eine juristische Festlegung fehlt. Damit sollen auch Freiräume für zukünftige Entwicklungen geschaffen werden. „Der Gedanke der sozialen Marktwirtschaft ist so ein der Ausgestaltung harrender, progressiver Stilgedanke“¹⁰. Unsere Wirtschaftsordnung ist also ein offenes System, das sich an ändernde äußere Rahmenbedingungen anpassen kann. Nur so, in der „Spannung zwischen der Schwäche der Definition und der Stärke der Idee“¹¹ ist eine Dynamisierung des Begriffes soziale Marktwirtschaft zu erreichen. Damit wird auch das „angemessene Wachstum“ zu einem offenen, sich weiter entwickelnden Begriff. Er kann jeweils diejenigen Herausforderungen aufnehmen, die die soziale Marktwirtschaft aufnimmt. Wachstumspolitik ist immer auch Gesellschaftspolitik. Wachstum ist in diesem Sinne „ein genügend umweltschonendes, ressourcensparendes, sozialgeprägtes, lebensqualitätsförderndes Wirtschaftswachstum. Wer Wachstum als gesellschaftspolitisches Ziel verstand, hat es nie anders gesehen“. So hat einmal Streißler, wie ich meine, sehr zutreffend formuliert.¹² Dem Versuch, die soziale Marktwirtschaft in eine öko-soziale Marktwirtschaft umzuformulieren, sollte damit eigentlich der Boden entzogen sein. Die soziale Marktwirtschaft, wenn sie dynamisch begriffen wird, subsumiert den Konflikt mit der Umwelt. Im „angemessenen Wachstum“ kommt zum Ausdruck, daß Ökonomie und Ökologie gleichwertige Systeme sind.

4. Wachstumsneutrale Wirtschaftsordnung?

Damit wird auch deutlich, daß die Wirtschaftsordnung nicht „wachstumsneutral“ ist, wie das neuerdings vom Kronberger Kreis behauptet wird. Er weist darauf hin, daß sich Ludwig Erhard in der Debatte zum Stabilitäts- und Wachstumsgesetz „entschieden“ dagegen ausgesprochen habe, Wachstum in den Katalog der wirt-

⁹ Müller-Armack (1966), S. 243.

¹⁰ Ebd., S. 12.

¹¹ Zacher, (1981), S. 830.

¹² Streißler (1976), S. 431.

schaftspolitischen Ziele aufzunehmen, denn der Staat wecke damit Erwartungen, denen er „mangels geeigneter Instrumentarien letztlich doch nicht gerecht werden“ könne.¹³

Wird aber heutzutage ein vernünftiger Ökonom noch für staatliche *Nachfrageprogramme* plädieren, um das Wachstum zu stützen? Noch allen ist in Erinnerung, daß die Globalsteuerung in den 70er Jahren weitgehend Schiffbruch erlitten hat. Der Glaube an die „Machbarkeit des Wachstums“ ist wohl, was diese Art der Beeinflussung betrifft, zu recht dauerhaft erschüttert worden. Mit „Nicht-Wachstumsneutralität“ der sozialen Marktwirtschaft soll aber ausgedrückt werden, daß der Staat sehr wohl verpflichtet ist, über die geeignete Gestaltung der *Rahmenbedingungen* für das Wirtschaften auf die Wachstumskräfte einzuwirken. Das ist Angebotspolitik, oder Ordnungspolitik.

Und hier läßt sich dann doch wieder der Kronberger Kreis zitieren, der mit der Wachstumspolitik als Ordnungspolitik ganz einverstanden ist: „Ob es ... zu Wachstum kommt, hängt in einer freiheitlichen Gesellschaft letztlich von den Menschen ab. Nur wenn ihnen daran liegt, für sich und ihre Nachkommen Wohlstand zu sichern und zu mehren, wird es Wachstum geben ... Die Politik kann hierfür nicht mehr tun, als die Rahmenbedingungen zu verbessern, damit diese Leistungsbereitschaft nicht erstickt oder fehlgeleitet wird ... Sie hat die Rahmenbedingungen für wirtschaftliches Wachstum so zu ordnen, daß Wettbewerb um die besten und akzeptabelsten Lösungen ermöglicht und menschliches Wohlstandsstreben vereinbar wird mit dem Interesse an einer intakten Umwelt.“¹⁴

III. Die Notwendigkeit einer Wende in der Erklärung wirtschaftlicher Wachstumsvorgänge

Soviel sei zur Frage nach der politischen Bedeutung „wirtschaftlichen Wachstums“ gesagt. Ein Fazit werde ich zum Schluß ziehen. Lassen Sie mich vorher der Frage nach der Erklärung wirtschaftlichen Wachstums zuwenden. Denn: Die Ansatzpunkte in den Rahmenbedingungen für die Wachstumspolitik liegen erst klar zu Tage, wenn die Erklärungsfaktoren für wirtschaftliches Wachstum erkannt sind.

1. Mängel in der herkömmlichen Wachstumserklärung

Es war schon anfangs deutlich geworden, daß sich die herkömmliche Wachstumstheorie in einem ziemlich desolaten Zustand befindet, der so zu beschreiben wäre: An Modellen und Theorien mangelt es nicht, es herrscht Modellpluralismus

¹³ Frankfurter Institut (1989).

¹⁴ Ebd., S. 6.

vor, es gibt keine Wachstumstheorie „aus einem Guß“. Favorit ist die exakte Modelltheorie, die vor allem das Wachstumsgleichgewicht analysiert, seine Voraussetzungen und seine Stabilitätsbedingungen. Ausprägungen sind zu finden in der postkeynesianischen, neoklassischen und monetaristischen Wachstumstheorie. Begründet wird diese Bevorzugung der Gleichgewichtsbetrachtung so: Es müsse erklärt werden, „wieso man Wirtschaftswachstum überhaupt als unbegrenzt begreifen kann“. Insofern sei gerechtfertigt, daß man sich auf die Untersuchung der *Bedingungen, die ein Akkumulationsgleichgewicht ermögliche*, konzentriere. Soweit die Begründung von Helmstädter.¹⁵ Gahlen weist darauf hin, daß die Wachstumstheorie mit der Überbetonung der Gleichgewichtsidee eindeutig die „gegenwärtigen wirtschaftspolitischen Probleme aus den Augen verloren hat und vielmehr modellimmanente Gesetzmäßigkeiten gefolgt ist“; nur wenige Hypothesen hätten Informationsgehalt, und diese Ausnahmefälle wären „zumeist noch durch die Realität falsifiziert worden.“¹⁶

Auch andere Ausgestaltungen der Wachstumstheorie zeigen Mängel in der Realitätsnähe. So sind beispielsweise Wachstumsmodelle wie diejenigen von Leontief, von Pestel oder das Modell Global 2000 trendextrapolierte Computerzeichnungen, nach dem Vorbild „Grenzen des Wachstums“, von Nordhaus etwas sarkastisch als „Measurement without Data“ bezeichnet. Die langen Wellen, nach Schumpeter Kondratieff-Zyklen genannt, wurden von Kaldor wie folgt beschrieben: „It’s not a joke. But nobody knows why the cycles exists.“ Andere „Entwicklungsgesetze“, wie etwa die Dreisektorenhypothese von Clark, Fourastié und Fisher, sind empirisch nicht bestätigt worden.¹⁷

Schließlich sind die Versuche anzuführen, im Rahmen einer makroökonomischen Produktionsfunktion den technischen Fortschritt und damit, wie der Nobelpreisträger Solow schon 1957 in einer für die USA im Zeitraum 1909 bis 1949 berechneten Funktion zeigte, einen wesentlichen Erklärungsfaktor des wirtschaftlichen Wachstums zu bestimmen. Dieser technische Fortschritt in der Produktionsfunktion kann jedoch nur zum Ausdruck bringen, daß (außer den explizit genannten Faktorinputs) noch andere Faktoren zum Outputwachstum beitragen, und/oder daß Outputzuwächse der Produktionsfaktoren nur mit Hilfe technischer Fortschritte gelingen. Hier handelt es sich um Korrekturfaktoren ohne jeden Erklärungswert. Entweder wird angenommen, daß mehr Input vorhanden ist als tatsächlich angesetzt wird (faktorvervielfachender technischer Fortschritt), oder es wird unterstellt, daß weniger Output vorhanden ist als tatsächlich produziert wurde (outputvervielfachender technischer Fortschritt). Indessen sollten solche Gedankenspiele und Meßkonzepte nicht weiter verfolgt werden. Erklärungsfaktoren sollten gewonnen werden. Meßkonzepte sind nicht notwendigerweise Ansatzpunkte für Erklärungen. Sie erfassen zwar relevante Größen, behandeln aber Zustandekom-

¹⁵ Helmstädter (1980), S. 477.

¹⁶ Gahlen (1973), S. VI.

¹⁷ Vgl. hierzu Oppenländer (1988), S. 28 f.

menes. Über das Zustandekommen wird damit oft nichts ausgesagt. Damit schrumpft die Größe „technischer Fortschritt“. Walter hat deutlich gemacht, daß Konzepte wie der „vintage-approach“ (sachkapitalgebundener technischer Fortschritt) oder das „human capital“ (ausbildungsgebundener Fortschritt) zur Erklärung des technischen Fortschritts nichts beitragen.¹⁸ Übrig bleiben Konzepte, die sich dem induzierten technischen Fortschritt zuwenden, wobei hier Forschungs- und Entwicklungsinduzierung, Investitionsinduzierung und Nachfrageinduzierung zu nennen wären. Man könnte noch die Lernprozeßinduzierung hinzufügen.

Die Versuche, den Restfaktor durch das Finden immer wieder neuer Erklärungsfaktoren „auszuschöpfen“, lassen sich keiner Lösung zuführen: Eine Vielzahl von Erklärungstatbeständen muß ins Auge gefaßt werden. Auch über die jeweilige Bedeutung dieser Tatbestände werden Aussagen erwartet: Das Gewichtungproblem wird relevant. Growth accounting, wie es Denison vorgeführt hat,¹⁹ bringt uns in der Erklärung nicht weiter, das „squeezing down the size of the residual“ ist, so gesehen, gescheitert. Was bleibt, ist Ratlosigkeit und der Ruf nach Änderung, nach Paradigmawechsel.

2. Vorschlag zum Paradigmawechsel: Der systemanalytische Ansatz

Neuerdings bietet sich als Paradigmawechsel der systemanalytische Ansatz an, der die Erklärung des Wachstumsprozesses über die Erklärung des Innovationsprozesses versucht.²⁰ Das Erklärungsverfahren ist dreistufig:

- Zunächst ist aufzudecken, daß wirtschaftliches Wachstum als Dauerzustand zu verstehen ist. Folglich müssen Triebkräfte vorhanden sein, die dieses Wachstum „am Leben erhalten“. Drei Quellen sind zu nennen: Die Unbegrenztheit der menschlichen Bedürfnisse, der unbegrenzte Drang nach neuer wissenschaftlicher Erkenntnis und die Bereitschaft der Unternehmer, Signale nach Bedürfnissen aufzunehmen und über die Verwendung neuer Technologien und die effiziente Neukombination von Produktionsfaktoren entsprechende Güter anzubieten.
- Zweitens ist diese unternehmerische Aktivität, die in der Kreierung von Produkt- und Prozeßinnovationen gipfelt, in ihrer Entstehung aufzuspüren und nachzuvollziehen. Der Ablauf des Innovationsprozesses wird durch die Interaktion der Systeme Innovator, Organisation und Umwelt erklärt. Innovatoren sind Personen, die an der Forschung, Entwicklung und Anwendung über und von neuen Technologien beteiligt sind; sie gehören i. d. R. dem System Unternehmen (System Organisation) an. Dieses ist in das System Umwelt (wirtschaftliche, politische, natürliche, gesellschaftliche Umwelt) eingebettet. Dabei ist kein Abhängigkeitsverhältnis der Systeme untereinander in einer Richtung zu kon-

¹⁸ Walter (1977).

¹⁹ Denison (1962).

²⁰ Oppenländer (1988).

struieren, vielmehr eine Systemverbundenheit, die auch und gerade Rückkopplungen zuläßt. Die Systeme Innovator und Organisation interagieren mit dem System Umwelt dergestalt, daß sich das persönlichkeitsbezogene System an Umwelteinflüsse anpaßt, daß das System Umwelt aber auch dauernd auf das System Organisation einwirkt („externe Kontrolle des Unternehmerverhaltens durch den Markt“). Komplexität und Dynamik des Systems Umwelt bestimmen demnach die Innovationskraft einer Volkswirtschaft, vorausgesetzt, die Organisation reagiert entsprechend innovativ auf Marktimpulse oder agiert vorausschauend, z. B. mit Produktkreationen.

- Drittens werden der immerwährende Fluß der Triebkräfte und das unternehmerische Agens dazu führen, daß Gegebenheiten laufend verändert werden, Kennzeichen der Strukturodynamik. „Ursache des Wachstums ist nicht die Vermehrung von Produktionsfaktoren, sondern ihre innovative Andersverwendung“, wie Röpke einmal formuliert hat.²¹

Lassen Sie mich kurz auf diese drei Stufen eingehen:

3. Triebkräfte des wirtschaftlichen Wachstums

Die *Unbegrenztheit der menschlichen Bedürfnisse* stützt die Behauptung der Knappheit aller Güter und Dienste als Ausgangspunkt ökonomischer Überlegungen. Während partielle Sättigungserscheinungen überall und jederzeit beobachtet werden können, sind generelle Sättigungserscheinungen – was Aufhebung der Knappheit bedeuten würde – empirisch nicht in Erscheinung getreten. Zunehmender Wohlstand erhöht nicht die Zufriedenheit der Menschen, im Gegenteil: die Zahl der Wünsche steigt weiter. Auch die Orientierung am Konsumführer (was Ungleichheit in Einkommen und Vermögen voraussetzt) sowie das Streben nach Sicherheit (eine absolute Sicherheit läßt sich nie erreichen) schüren weitere Bedürfnisse. Diese Feststellungen sind grundlegend zum Verständnis des Wachstumsprozesses. Deshalb erlauben Sie mir, hier eine, wie ich meine, gelungene Beschreibung dieser Vorgänge durch Giersch wiederzugeben: „Mit Keynes befürchteten die Stagnationstheoretiker eine Sättigung des Konsums. Weil die Reichen einen größeren Teil ihres Einkommens sparen als die Armen, müsse die ständige Zunahme des Volkseinkommens an Sättigungsgrenzen scheitern: an übermäßigem Sparen, an mangelndem Bedarf, an Unterkonsumtion. Viele vertreten heute eine ähnliche Meinung: noch mehr Autos auf unseren Straßen, noch mehr Hausrat in unseren Wohnungen, noch mehr Kalorien in unseren Mägen? Doch die Sättigungsthese war und bleibt falsch. Denn es geht beim Verbrauch grundsätzlich nicht um Bedarf, sondern um Bedürfnisse, nicht um Mengen, sondern um Nutzen und Qualitäten. So strebt die reiche Gesellschaft vom Sattwerden zur Eßkultur, vom Obdach zur Wohnkultur, von der Unterhaltung zum Kunstgenuß, von der Krankenfürsorge zur

²¹ Röpke (1977).

Gesundheitsvorsorge, vom Personentransport zum Reisekomfort. Was früher den feinen Leuten vorbehalten war, und noch vieles mehr, ist heute eine greifbare Chance der Massenkultur. Wenn es da Gedränge gibt wie auf unseren Straßen und Flugplätzen, so ist das nicht ein Zeichen von Sättigung, sondern von Angebotsengpässen. Zur Verfeinerung im Konsum kommt es nicht nur, weil die Einfachen die Feinen imitieren, sondern auch wegen der Produktinnovation bei Konsumgütern. Wer fährt schon in einer lahmen Ente lieber als in einem flotten Sechszylinder, wer verschmählt beim Wagenkauf schon gern die aufpreispflichtigen Extras, die das Fahren angenehmer und sicherer machen? Nein, es sind und bleiben die Einkommen, die unseren Wünschen eine Grenze setzen.“²²

Natürlich wird auf diesen Prozeß im besonderen Maße eingewirkt. Neue Produkte bewirken eine „Reduktion des Nutzens, der mit der Befriedigung des Konsums der traditionellen Güter verbunden ist.“²³ Die (partielle) Sättigungsgrenze einer Produktgruppe wird dadurch immer wieder hinausgeschoben. Zuweilen wird dann von „Entsättigung“ gesprochen. Walter betont, die „ständige Suche der Produzenten nach solchen elastizitätserhöhenden Gestaltungsmöglichkeiten ist geradezu eines der konstituierenden Merkmale des Prozesses von Wachstum und Entwicklung“.²⁴

Das *Streben nach wissenschaftlicher Erkenntnis* ist dem menschlichen Wesen immanent. Die Natur ist bis in den letzten Winkel ebenso unerforscht wie die menschliche Verhaltensweise. Ein genügendes Betätigungsfeld für weitere Generationen ist dadurch vorbereitet. Unzulänglichkeiten in der bisherigen Handlungs- und Forschungsweise sind zudem immerwährender Ansporn, ebenso wie die erzielten Fortschritte.

Beide Triebkräfte des Wachstums sind notwendige Voraussetzungen für wirtschaftliches Wachstum, sie sind indessen nicht hinreichend. Die von diesen Kräften ausgehenden Signale müssen aufgenommen, sie müssen umgesetzt werden. Als „Umsetzer“ fungiert die Unternehmerinitiative. Der Unternehmer wird hier ganz im Schumpeterschen Sinne verstanden: Er kombiniert Altes anders und verbindet es mit Neuem, um Neues dann durchzusetzen. Neue Güter entstehen, neue Produktionsmethoden werden eingeführt, neue Absatzmärkte werden erschlossen. Der Prozeß wird als „schöpferische Zerstörung“ empfunden, denn alte Strukturen verändern sich dadurch, was nicht ohne Risiko und Kampf abgeht. Alle drei Triebkräfte sind für die Erklärung wirtschaftlichen Wachstums notwendige und hinreichende Bedingung zugleich: die Unbegrenztheit menschlicher Bedürfnisse, der immerwährende Drang nach neuer wissenschaftlicher Erkenntnis und die Bereitschaft zur Unternehmerinitiative bilden eine Erklärungseinheit.

²² Giersch (1988), S. 2 f.

²³ Röpke, (1977), S. 313.

²⁴ Walter (1983), S. 156.

4. Wie funktioniert der Innovationsprozeß?

Idealvorstellungen über Ausprägung und Funktion der Systeme sowie ihre Verknüpfung untereinander stehen am Anfang der Analyse. Der Innovator zeichnet sich durch Fähigkeit und Tüchtigkeit aus: Die Fähigkeit bezieht sich auf kreative Ideen, ihre Initiierung und Durchsetzung, die Tüchtigkeit kommt in der Leistungsmotivation zum Ausdruck. Eine innovative Organisation ist in der Zielsetzung auf die kreative Anpassung an die Umweltveränderung ausgerichtet. Verschiedene Akteure sind am Werk (Initiator, Fachpromotor, Machtpromotor, Realisator), denen Freiräume gewährt werden müssen. Funktionale Autorität hat formal-bürokratische Autorität abgelöst. Die Gruppendynamik steht im Vordergrund. Das System Umwelt ist an sich chaotisch („turbulente Umwelt“). Unternehmen, die weder Machtpositionen aufweisen noch bürokratisch organisiert sind, werden auf die Herausforderungen durch den Markt, also auf Wettbewerb, mit der Einführung von Innovationen antworten. Die hohe Komplexität und Dynamik des Systems Umwelt erzeugt eine hohe Ungewißheit beim Innovierenden. Die innovative Organisation ist darauf angewiesen, eine Komplexitätsreduktion über die Gewinnung von Umwelt-Informationen sowie über die erfolgreiche Verarbeitung von Umwelt-Signalen herbeizuführen.

Wie nimmt das System Organisation, das Unternehmen, diese Informationen, diese Signale aus der Umwelt auf und verarbeitet sie? Das ist die Frage nach der Innovationsfähigkeit der Unternehmung, die dem Innovationsdruck des Marktes und der Innovationsakzeptanz oder – nichtakzeptanz bei neuen Technologien ausgesetzt ist. Zwei Methoden-Instrumente der Verarbeitung dieser Signale stehen im Vordergrund. Da ist einmal das Branchen-Portfolio, das im Rahmen der strategischen Unternehmensplanung entwickelt wird und das die mittelfristigen Absatzerwartungen mit der Innovationsaktivität vergleicht. Da ist zum zweiten das Technologie-Portfolio, das die Technologieattraktivität des Unternehmens der Ressourcenstärke des Unternehmens gegenüberstellt. Erstere gibt Auskünfte über die Akzeptanz von neuen Technologien, letztere stellt ab auf die im Unternehmen vorhandenen Ressourcen (das vorhandene Know how und die Höhe des Budgets). Das Technologie-Portfolio verbindet Unternehmensstrategie und Zukunftstechnologie: Die Zuteilung von unternehmensinternen Ressourcen sollte an „förderwürdige“ Zukunftstechnologien erfolgen. „Je mehr die vorhandenen Ressourcen der allgemeinen technischen und wettbewerblichen Entwicklung entsprechen, desto größer ist die Ressourcenstärke.“²⁵ Die Innovationsfähigkeit drückt sich schließlich in den laufend vorgenommenen Produkt- und Prozeßinnovationen und der zu diesem Zwecke laufend veränderten Ressourcenstärke aus.

²⁵ Pfeiffer et al. (1983), S. 259.

5. Ablauf der Strukturodynamik

Die Bemerkungen über die Strukturodynamik sollen in die Zukunft gerichtet sein. Festgestellt war, insbesondere auch in der Strukturberichterstattung des ifo Instituts, daß das Verhalten der Nachfrager und Innovatoren über einen gewissen Zeitabschnitt hinweg relativ stabil ist.

- Erstens ist festzustellen, daß Nachfrageströme und ihre Veränderungen entscheidend das Strukturbild beeinflussen. Die Produktionsstruktur paßt sich an. Die in den letzten Jahrzehnten in der Bundesrepublik Deutschland festgestellte relative Stabilität dieser Branchenstruktur ist Ausdruck dafür. Bei steigendem Pro-Kopf-Einkommen lassen sich gewisse Gesetzmäßigkeiten ableiten, die auf dem Engelsen Gesetz beruhen. Dies gilt auch für die Auslandsnachfrage: Drei Viertel des deutschen Exports gehen in hochindustrialisierte Länder, die ähnlichen Gesetzmäßigkeiten unterliegen.
- Zweitens ist festzustellen, daß die Hersteller den Anpassungsdruck der veränderten Nachfrage durch den laufenden Einsatz von Produkt- und Prozeßinnovationen bewältigen müssen. Produktinnovationen schieben die allgemeinen Sättigungsgrenzen von Produkten immer wieder hinaus und halten den Produktzyklus am Leben, Prozeßinnovationen senken die Herstellungskosten und unterstützen über sinkende Preise die Wirkung der Einkommenselastizitäten. Gleichzeitig wird die internationale Wettbewerbsfähigkeit aufrechterhalten. Das Bild von den aufkommenden Entwicklungsländern steht dem nicht entgegen: Die internationale Arbeitsteilung und die Bewahrung von Standortvorteilen zwingt zu konsequenter Ausnutzung der Vorteile in einem Land. Für die BR Deutschland sind die Aktivposten die hohe Qualifikation der Arbeitskräfte, der Forscher und der Unternehmer. Hoher F + E-Aufwand, hoher Aus- und Weiterbildungsaufwand sind Daueraufgaben, um die Ressourcenstärke des Unternehmens zu erhalten. Daß hier Friktionen auftreten können, zeigt das Beispiel der zögernden Anwendung der Mikroelektronik, die bisher mehr als Substitutionstechnologie, also im Ersetzen anderer Technologien, denn als Additivtechnologie, also in der Anwendung in neuen Produkten und Systemen gesehen wurde.
- Drittens ist zu bemerken, daß beide Ströme, der der Nachfrage und der der neuen Technologien, auch das Verhältnis zwischen sekundärem und tertiärem Bereich tangierten. Dienste werden nicht vermehrt in Anspruch genommen, sondern durch industriell gefertigte Güter substituiert, da sie billiger sind und dem Trend zur Freizeitwirtschaft und Selbstbedienungswirtschaft entgegenkommen. Der Dienstleistungssektor entwickelt sich immer mehr zu einem Bereich, der nicht eigenständig verbrauchsbezogene Dienste anbietet, sondern vorleistungsbezogene, er ist dadurch interdependenter zum Industriesektor als früher. Schließlich ist nicht zu vermuten, daß der öffentliche Sektor, ein Teil des Dienstleistungssektors, weiter auf dem Vormarsch ist. Bildungs- und Gesundheitsdienstexplosion sind vorüber, der öffentliche Sektor unterliegt der Konsolidierung.

Die Prognose lautet daher, daß sich die BR Deutschland nicht der nachindustriellen, der Dienstleistungsgesellschaft weiter nähert, sondern vielmehr, daß eine Reindustrialisierung eintritt, was bedeutet, daß ein mindestens stabiler Anteil der Industrie an der gesamten Bruttowertschöpfung der Volkswirtschaft erhalten bleiben wird. Möglicherweise wird dieser Anteil sogar steigen. Diese Aussage unterstützt auch die These, daß die internationale Wettbewerbsfähigkeit erhalten bleibt, was einen Vertrauensvorschuß in erhöhte Anpassungsflexibilität und verstärkte Produktinnovationstätigkeit der deutschen Unternehmen beinhaltet.

IV. Wirtschaftliches Wachstum – Wende in Bedeutung und Erklärung

Es bleibt, ein Fazit zu ziehen, eine Antwort auf das Thema zu geben.

Wenn die *Bedeutung der Zielsetzung* „wirtschaftliches Wachstum“ nach wie vor gegeben ist, dann kommt auch der Erklärung der Wachstumsvorgänge einige Relevanz zu. Denn: Die Verfolgung der Zielsetzung durch die Wirtschaftspolitik läßt sich letztlich nur über Ansatzpunkte erreichen, die die Wachstumsanalyse vermittelt.

Wirtschaftliches Wachstum ist nach wie vor in der Wirtschaftsordnung „Soziale Marktwirtschaft“ verankert. Wer diese Wirtschaftsordnung in ihrer Dynamik begreift, wird neue gesellschaftspolitische Herausforderungen darin jeweils subsumieren können. Insofern ist die Bedeutung des wirtschaftlichen Wachstums als gesamtwirtschaftliche Zielsetzung unbeschadet der Änderungen in den Wertevorstellungen unangefochten. Die Wende in der Bedeutung liegt darin, daß dies erkannt wird, dies, das ist der dynamische Charakter der sozialen Marktwirtschaft. Ihre Väter waren vorausschauend genug, sie hatten die Weitsicht, daß gesellschaftspolitisch drängende Probleme wie der Umweltschutz in der sozialen Marktwirtschaft Platz finden. Wir brauchen kein Umdenken, kein Umformulieren. Die soziale Marktwirtschaft und mit ihr die Zielsetzung „wirtschaftliches Wachstum“ bestimmen auch in den 90er Jahren den Hintergrund für den Innovationsvorgang.

Die *Erklärung wirtschaftlichen Wachstums* setzt, und das ist eine Wende in der Theorie, am Innovationsprozeß an. Dieser systemanalytische approach, der keineswegs überall akzeptiert und anerkannt ist, dient als Stütze für die innovationsbezogene Wachstumspolitik. In der Regel soll eine solche Politik

- die Aufrechterhaltung oder Wiedererrichtung von Freiräumen für unternehmerisches Handeln gewährleisten und damit den Strukturwandel fördern (Politik der Strukturdynamik);
- die Stabilisierung der Wirtschaftsentwicklung garantieren, um dem Handelnden Gelegenheit zu geben, zukunftsgerichtete Signale unverfälscht aufnehmen zu können (Politik der Erwartungsstabilisierung);

- für die Bereitstellung einer weitgefächerten wirtschaftlichen und sozialen Infrastruktur sorgen (Politik der Potentialdynamik).

„Die *Stabilisierung der Erwartungen* stützt sich auf eine neue Konjunkturpolitik. Der wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft hatte 1956 Grundsätze aufgestellt, die im Stabilitäts- und Wachstumsgesetz 1967 fortgeschrieben worden waren. Nunmehr hat der Beirat zuletzt 1983 neue Konzepte einer Konjunkturpolitik erarbeitet, die als Grundlage für das Erreichen der Stabilisierung der Erwartungen in unseren Tagen dienen können. Die *Förderung des Strukturwandels* wird unter dem Blickpunkt gesehen, daß der dynamische Wettbewerb als eigentlicher Träger des wirtschaftlichen Wachstums fungiert: Er treibt den Strukturwandel vorwärts, im Sinne der schöpferischen Zerstörung Schumpeters. Ist er nicht gewährleistet, dann wird das wirtschaftliche Wachstum nicht vorankommen können. Aufgabe ist es also, diesen dynamischen Wettbewerb über eine entsprechende Gestaltung der Rahmenbedingungen zu gewährleisten. Die *Infrastrukturdarbietung zur Stützung des Potentials* soll staatlicherseits einmal wirtschaftsnahe, zu den privaten Investitionen komplementäre Investitionen bereitstellen. Ihre Darbietung durch den Staat ist dabei im einzelnen zu begründen und laufend zu hinterfragen. Das Problem ist, ob hier private oder öffentliche Güter angeboten werden. Zum anderen ist Vorsorge zu treffen, um die Bevölkerung einer sicheren und dauernden Versorgung teilhaftig werden zu lassen. Das wirft sowohl Fragen der Allokations- als auch der Distributionsfunktion der Budgetpolitik auf. Hier interessiert insbesondere, wie die Bereitstellung öffentlicher Güter zu begründen und zu bestimmen ist.“²⁶

Darf ich der Hoffnung Ausdruck geben, daß diese Wende in Bedeutung und Erklärung des wirtschaftlichen Wachstums erkannt und verbreitet wird? Wo könnte diese Botschaft auf fruchtbareren Boden fallen als hier, an der ehrwürdigen Alma Mater, der Eberhard-Karls-Universität zu Tübingen, hier, an der Wirkungsstätte von Alfred E. Ott, an der er forscht und lehrt und sich immerwährend mit wirtschaftstheoretischen und wirtschaftspolitischen Problemen auseinandersetzt.

Gehen wir optimistisch in die 90er Jahre. Denn ein *neues Bild* des wirtschaftlichen Wachstums wird dieses Jahrzehnt prägen und gestalten helfen.

Literaturverzeichnis

- Denison, E. F. (1962): *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before Us*, New York.
- Frankfurter Institut für wirtschaftspolitische Forschung (1989): *Wirtschaftswachstum: Problemlöser? Sackgasse? Argumente zur Wirtschaftspolitik*, Nr. 25, S. 1 – 6.
- Gahlen, B. (1973): *Einführung in die Wachstumstheorie*, Tübingen.

²⁶ Oppenländer (1988), S. 301.

- Giersch, H.* (1988): Perspektiven der weltwirtschaftlichen Entwicklung, Köln.
- Helmstädter, E.* (1980): Wachstumstheorie I: Überblick, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW), 8. Bd., Stuttgart u. a.
- Hirsch, F.* (1980): Die sozialen Grenzen des Wachstums, Reinbek.
- HWWA – Institut für Wirtschaftsforschung, Hamburg (1988): Umweltschutz, Wachstum und Strukturwandel, Hamburg.
- Klauder, W.* (1986): Technischer Fortschritt und Beschäftigung, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 19. Jg., S. 1 – 19.
- Krelle, W./ Gabisch, G.* (1972): Wachstumstheorie, Berlin.
- Müller-Armack, A.* (1966): Wirtschaftsordnung und Wirtschaftspolitik, Freiburg i. Br.
- Oppenländer, K. H.* (1988): Wachstumstheorie und Wachstumspolitik, München.
- Ott, A. E.* (1959): Technischer Fortschritt, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 10, Stuttgart u. a., S. 302 – 316.
- (1970): Wirtschaftliches Wachstum und technischer Fortschritt, in: Automobil, Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie Nr. 8, Frankfurt am Main, S. 11 – 28.
 - (1974): Wachstumszyklen und technischer Fortschritt, in: ifo Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Technischer Fortschritt, Ursache und Auswirkung wirtschaftlichen Handelns, München, S. 47 – 62.
 - (1986): Wirtschaftswachstum, technischer Fortschritt, Investition und Beschäftigung gestern und heute, in: H. Majer (Hrsg.), Neue Wege der Wachstumsanalyse, Frankfurt am Main u. a., S. 25 – 46.
- Pfeiffer, W./ Amler, R./ Schäffner, G. J./ Schneider, W.* (1983): Technologie-Portfolio-Methode des strategischen Innovationsmanagements, in: Zeitschrift für Organisation, 52. Jg., S. 252 – 261.
- Röpke, J.* (1977): Die Strategie der Innovation, Tübingen.
- Streibler, E.* (1976): Einleitung in die Generaldiskussion, in: G. Bombach / B. Gahlen / A. E. Ott (Hrsg.), Ausgewählte Probleme der Wachstumspolitik, Tübingen, S. 429 – 441.
- Verdoorn, P. J.* (1956): Complementary and Long-Range Projections, in: *Econometrica*, Bd. 24.
- Walter, H.* (1977): Technischer Fortschritt I: In der Volkswirtschaft, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW), 7. Bd., Stuttgart u. a., S. 569 – 583.
- (1983): Wachstums- und Entwicklungstheorie, Stuttgart u. a.
- Zacher, H. F.* (1981): Soziale Marktwirtschaft – ihr Verhältnis zur Rechtsordnung und zum politischen System, in: O. Issing (Hrsg.), Zukunftsprobleme der Sozialen Marktwirtschaft, Berlin.

Fragen der empirischen Wirtschaftsforschung an die Wachstumstheorie*

I. Problemstellung

Die Veranstalter des wirtschaftswissenschaftlichen Seminars Ottobeuren haben mit dem diesjährigen Thema „Wachstumstheorie und Wachstumspolitik: Ein neuer Anlauf“ eine strategische Marke gesetzt. In den letzten zwanzig Jahren war das Thema immer aktuell geblieben. Das wirtschaftliche Wachstum unterlag in dieser Zeit einem Wandel in Bedeutung und Erklärung.¹

- Das *Problemverständnis der Theorie* war schwach ausgeprägt: Die Politik sah sich jeweils Situationen gegenüber, in denen die Theorie entweder gar nicht oder nur sehr verspätet reagierte.
- Das *Relevanzverständnis der Öffentlichkeit* änderte sich: Wachstum wurde nicht mehr als notwendig erkannt, war geradezu in die Schadenszone abgerutscht.
- Ein *Paradigmawechsel* wäre deshalb seit langem angezeigt: Offenbar kann die herrschende Wachstumstheorie Probleme nicht bewältigen und ihre Relevanz beweisen; sie hat die interessierende Fragestellung, nämlich die Erklärung der Wachstumsvorgänge, nicht beantwortet.
- Im Mittelpunkt des „neuen Anlaufs“ steht die *Beschreibung und Analyse des Innovationsprozesses*. Welche Fragen der empirischen Wirtschaftsforschung sind von der Theorie zu beantworten?

II. Schwaches Problemverständnis der Theorie

Die siebziger Jahre begannen mit einem Paukenschlag, den „Grenzen des Wachstums“. Damals war einsichtig geworden, daß es nicht mehr genüge, die Umwelt als exogenen Faktor in die Theorie einzustellen. Eine Endogenisierung wichtiger Wachstumsfaktoren war gefordert, wollte man den Raubbau an den Ressourcen erklären, die Knappheit von Luft, Wasser, unberührter Natur behandeln. Das

* In: Bernhard Gahlen/Helmut Hesse/Hans Jürgen Ramser (Hrsg.), Wachstumstheorie und Wachstumspolitik – Ein neuer Anlauf. Schriftenreihe des Wirtschaftswissenschaftlichen Seminars, Ottobeuren, Bd. 20, Tübingen 1991, S. 53 – 77.

¹ *Oppenländer* (1990a), S. 13 ff.

Thema ist bis heute virulent geblieben, ja hat, das darf man ohne Übertreibung sagen, eskaliert. Bombach verkündete damals am Ende seines Referats „Wachstumstheorie und Grenzen des Wachstums“ hier in Ottobeuren die Botschaft: „Die Weltmodelle waren eine Herausforderung an die Wachstumstheorie, deren Schwächen schonungslos offengelegt wurde. Eine neue Wachstumstheorie wird wesentlich anders aussehen als diejenige, die jetzt die Lehrbücher füllt.“² Das „Jetzt“, das war vor 15 Jahren.

Ein zweiter Paukenschlag traf die Wachstumforscher: Es wurde, beginnend mit der Rezession im Jahre 1975, die Bedeutung des Wachstums für die Lösung gesellschaftspolitischer Probleme in Zweifel gezogen. Nicht nur, daß es in der Nord-Süd-Diskussion geheißt hatte, es sei auch ein Verelendungswachstum möglich, also das Fortschreiten der Armut in Entwicklungsländern trotz wirtschaftlichen Wachstums, nunmehr erreichte uns das Argument von der „jobless growth“, wobei die Abfolge „Unternehmergewinne – Unternehmerinvestitionen – Schaffung von Arbeitsplätzen“ in Frage gestellt wurde. Der technische Fortschritt, ein alter Bekannter in Theorie und Politik, erschien in einem zwiespältigen Licht: War er nun zu rasch oder zu langsam über uns gekommen, zu rasch wegen der Rationalisierungspeitsche im Vergleich der Entwicklung der Faktorpreise, zu langsam im Vergleich zu anderen Industrienationen, insbesondere der auf dem Weltmarkt sich aggressiv gebärdenden Japaner? Die einen argumentieren, der Rationalisierungsprozeß gewinne die Oberhand, Freisetzung sei an der Tagesordnung. Es werde fraglich, ob jemals eine Kompensation des Freisetzungprozesses eintrete. Die Gegenargumente knüpfen an einer zu langsamen Durchsetzung neuer Technologien an: Friktionen entstünden durch einen Lag der Produktinnovationen gegenüber den Prozeßinnovationen, sowie durch eine verzögerte Anpassung der Qualifikation von Arbeitskräften an die Erfordernisse der Bedienung und Handhabung neuer Techniken.³ Zu den ökologischen Grenzen des Wachstums gesellten sich damals also soziale Grenzen. Wachstum erfüllte offenbar nicht mehr das, was man von ihm gewohnt war, auch erwartet hatte: Die Vermeidung von Arbeitslosigkeit. Das Konzept des „angemessenen Wachstums“, das die Politik seit Anfang der sechziger Jahre begleitet hatte, war nicht mehr eine sichere Bank im politischen Kalkül.

Ein dritter Paukenschlag traf uns von einer anderen Seite: Der Nutzen von Produktinnovationen wurde in Frage gestellt. Warum immer wieder neue Güter? Sind wir nicht wohlstandszufrieden, streben wir nicht auf vielen Konsumgebieten der Sättigung entgegen? Auch würden auf Dauer die individuellen Neigungen durch einen „unfreiwilligen Kollektivismus“ eingeengt. Ab einer bestimmten Grenze, die in den industriellen Massengesellschaften seit langem überschritten sei, würden sich die Nutzungsbedingungen eines Gutes verschlechtern, je verbreiteter dessen Gebrauch sei.⁴

² Bombach (1976), S. 156.

³ Oppenländer (1987), S. 271.

⁴ Hirsch (1980), S. 17.

Wir haben also in diesen zwanzig Jahren beobachten können, daß die positiven Einflüsse des Wachstums, die Wohlstandsmehrung, Konfliktminderung und Zielerfüllung wichtiger gesamtwirtschaftlicher Ziele, von Bevölkerung und Politik immer weniger geschätzt, die vermeintlich negativen Folgen, die Umweltbelastung, soziale Härten und Nutzenminderungen bei Konsumgütern immer lauter kritisiert wurden. Wirtschaftliches Wachstum ist heute im Bewußtsein vieler „entkoppelt“ von seinen positiven Einflüssen und „angekoppelt“ an seine vermeintlich negativen.

Wo ist hier die Theorie geblieben? Die Behauptung ist nicht neu, die Wirtschaftstheorie laufe der Wirtschaftspolitik hinterher. Nicht die Theorie setze Maßstäbe und Denkanstöße, sondern die Politik müsse auf Veränderungen in der Stimmung der Bevölkerung reagieren, müsse handeln. Viel später tauche die Theorie auf, beurteile das, was geschehen ist, systematisiere vielleicht, verwerfe oder heiße gut.⁵ Müssen wir damit leben? Es stellt sich die Frage, ob nicht eine allmähliche Änderung eintreten könnte, ein schließlich schnelleres, konsequentes Reagieren der Theorie auf die Ereignisse. Das ist sicherlich auch eine Frage an die Wachstumstheorie.

III. Verändertes Relevanzverständnis für wirtschaftliches Wachstum

Wir sehen uns augenblicklich in der Welt einer merkwürdigen Polarisierung gegenüber, was die Bedeutung von Wirtschaftswachstum und sein Verständnis betrifft. Die Newly Industrializing Economies, wie Südkorea oder Taiwan, die die Konkurrenz auf dem Weltmarkt beleben, setzen als Maßstab für ihr politisches Tun das reale Pro-Kopf-Einkommen, bedienen sich durchaus des wirtschaftlichen Wachstums als Argumentation. Diese catching-up-These lautet: Ihrem Pro-Kopf-Einkommen von 5 000 US-\$ stünden 15 000 US-\$ in hochentwickelten Ländern gegenüber. Unter Berücksichtigung ihres Bevölkerungswachstums gelänge ein Aufholen nur über wirtschaftliches Wachstum. Die Wirtschaftspolitik wird in den Dienst des Zieles gestellt.⁶

Auch bei uns hat diese Zielsetzung lange Zeit als Grundlage unserer Wirtschaftsordnung gegolten. Wachstum sei als Katalysator unentbehrlich, um Wohlstand herbeizuführen, Konflikte sozial abzumildern, den internationalen Konkurrenzkampf zu bestehen. Die Wirtschaft sei durch die Knappheit von Gütern und Dienstleistungen gekennzeichnet. Jede Verminderung dieser Knappheit, wie sie durch wirtschaftliches Wachstum möglich ist, erweitere den Entscheidungsspielraum und die Freiheit des einzelnen und der Gesellschaft und vermindere somit

⁵ Streißler (1983), S. 38.

⁶ Vgl. z. B. Presidential Commission on Economic Restructuring (1988).

Konflikte. Aber diese Botschaften sind wohl nicht laut genug verkündet worden. Der Kronberger Kreis bemerkt beispielsweise, unsere Wirtschaftsordnung sei „wachstumsneutral.“⁷ Ludwig Erhard habe sich in der Debatte zum Stabilitäts- und Wachstumsgesetz „entschieden“ dagegen ausgesprochen, Wachstum in den Katalog der wirtschaftspolitischen Ziele aufzunehmen. Der Staat wecke damit Erwartungen, denen er „mangels geeigneter Instrumentarien letztlich doch nicht gerecht werden“ könne. In einer Anhörung zur Novellierung des Gesetzes wurde unlängst im Bundestag⁸ gefordert, das Wort „Wachstum“ ersatzlos zu streichen, da es nicht erwünscht sei, nur Probleme mit sich bringe und auch in der Theorie keine Rolle mehr spiele. Das mögen, wenigstens aus unserer Sicht, sicher Extrempositionen sein, aber: geht nicht Politik noch vor Theorie und ist hier nicht ein klärendes Wort auch von der Wachstumstheorie zu fordern?

IV. Erklärt die neoklassische Theorie die Wachstumsvorgänge?

Von welcher Wachstumstheorie können wir eine Erklärung der Wachstumsvorgänge verlangen? Diese Frage ist berechtigt, denn zunächst sehen wir uns einer *Methodenvielfalt* gegenüber. Der interessierte Laie fragt sich, ob nun die neoklassische Wachstumstheorie, die Theorie der langen Wellen, die Stufentheorien, zu der auch die Dreisektorenhypothese gehört, oder die soziologisch-ökonomische Feldanalyse genügend Erklärungskraft besitzen, um allein dem Anspruch einer Theorie zu genügen. Denn das Heraussuchen von Botschaften aus dem Erklärungspluralismus⁹ genügt dann doch nicht dem Anspruch einer „Wachstumstheorie aus einem Guß“. Nun muß man sich schnell belehren lassen, daß die *Neoklassik* nach wie vor das Sagen hat. Sie wird als „Hauptstrom der Wachstumstheorie“ bezeichnet, die hier genannten anderen Methoden und Theorien seien höchstens „Fährten“, nicht aber „echte Alternativen in dem Sinne, daß sie das festgefügte Gebäude der neoklassischen Theorie ins Wanken zu bringen vermögen.“¹⁰

Wie ist diese Theorie als Paradigma zu beurteilen?

Ein *Paradigma*, ein Schema zur Erklärung von Phänomenen, zeichnet sich durch drei Merkmale aus: Welche Fragestellung wird zugrundegelegt, welche Methoden verwendet und welche als legitim erachteten Abstraktionen von der Wirklichkeit werden vorgenommen?¹¹

⁷ Frankfurter Institut für wirtschaftspolitische Forschung (1989), S. 3.

⁸ Deutscher Bundestag (1989), 45 / 106.

⁹ So geschehen hier in Ottobeuren, vgl. *Streißler* (1976), S. 433 ff.

¹⁰ *Walter* (1990), S. 290.

¹¹ *Kuhn* (1976).

Zur Zielsetzung

Hier war aus den bisherigen Ausführungen schon deutlich geworden, daß die neoklassische Wachstumstheorie keine problemadäquate Zielsetzung zugrundelegt. Offenbar reicht ihre Zielsetzung, die Existenz-, Eindeutigkeits- und Stabilitätsbedingungen *gleichgewichtigen* Wachstums herauszuarbeiten, nicht aus.

Zur Methode

Angeführt wird, der neoklassische approach diene als Maßstabfunktion. Zwar sei sicher, daß dieses Gleichgewicht wohl niemals erreicht werde, als Bezugspunkt sei es aber für die Analyse unentbehrlich. „Der Markt wird als Selektionsmechanismus aufgefaßt, der auf ein Gleichgewicht hin tendiert, in dem die jeweils beste Technik überlebt und sich die besten Organisationsformen wirtschaftlicher Aktivität durchsetzen. Der Evolutionsprozeß . . . kann deshalb vom Ergebnis her als ein Maximierungskalkül interpretiert werden.“¹²

Zu sagen ist, daß bei der wirtschaftlichen Analyse nicht die Beschreibung eines vermutlichen Endzustandes im Vordergrund zu stehen hat, wobei Maximierungs- und Optimierungskalküle angewendet werden, die in der Realität gar nicht zu beobachten sind („das repräsentative Individuum“, die „repräsentative Firma“, der „optimale technische Fortschritt“). Wachstumsanalysen sollten nicht an solchen fiktiven Gedankenkonstruktionen ausgerichtet werden. Die Erklärung liegt in der Nachzeichnung der Evolution, der Strukturveränderungen. Hier ist die Theorie gefordert.

Zum Abstraktionsgrad

Gefragt wird: „Warum aber nun gerade der Widerstand gegen die neoklassische Wachstumstheorie, die doch aus wenigen, plausiblen Voraussetzungen sehr viel mehr erklären kann als die meisten anderen Wachstumstheorien und die Konfrontierung mit der Wirklichkeit auf ihren Abstraktionsgrad nicht zu scheuen braucht?“¹³ Hingewiesen wird auf die mannigfaltigen Modifikationen und Erweiterungen, die das neoklassische Modell verbessert hätten, so das Embodiment-Konzept, das Humankapital-Konzept, die explizite Berücksichtigung von Forschung und Entwicklung als eigenständigem Produktionsfaktor, auch die nähere Bestimmung des faktorsparenden Bias des technischen Fortschritts. Darüber hinaus seien nicht-regenerierbare Ressourcen und Bevölkerungswachstum im gleichgewichtigen Wachstum berücksichtigt worden.¹⁴

¹² Neumann, in diesem Seminar.

¹³ Krelle/Gabisch (1972), S. 203.

¹⁴ Walter (1990), S. 288.

Schließlich kommt den stilisierten Fakten einige Bedeutung zu, die von Kaldor eingeführt wurden.¹⁵ Sie sollen im Vorfeld der Hypothesenfindung wirken. Kaldor bot sechs stilisierte Fakten an, Romer fügte fünf hinzu; er verwarf allerdings aus Plausibilitätsgründen zwei Fakten von Kaldor und billigte dem Faktum „labor and capital receive constant shares of total income“ keinen Realitätswert zu.¹⁶ Die Kritiker der neoklassischen Wachstumstheorie halten den Abstraktionsgrad für überzogen. Ich zitiere hier Aussagen der Veranstalter dieses Seminars.

So weist Gahlen darauf hin, daß der neoklassischen Wachstumstheorie kaum praktische Seiten abzugewinnen seien; weder könne sie das empirische Phänomen des Wachstums erklären, noch könne sie Empfehlungen formulieren, die den politischen Entscheidungsträgern Hinweise geben könnten, den Wachstumsprozeß zu unterstützen.¹⁷ Ramser bemerkt: „Die moderne Wachstumstheorie hat aber gerade das nicht geleistet, was ein unbefangener Betrachter als allererstes von ihr erwarten würde, nämlich die realen Fakten der ökonomischen Entwicklung erklärt. Grund dafür ist nach übereinstimmender Auffassung die fast ausschließliche Beschränkung auf theoretische Analysen langfristiger Gleichgewichte bzw. gleichgewichtiger Wachstumsprozesse, d. h. auf eine Steady-state(SS)-Theorie.“¹⁸

Die stilisierten Fakten sind wohl nicht im eigentlichen Sinne stilisierend, da sie den Wachstumsprozeß gar nicht nachzeichnen. Ich zitiere wiederum Ramser: Erstens ist „der technische Fortschritt weder konstant noch neutral, noch auch nur die Richtung des Bias im Zeitablauf unverändert geblieben. Zweitens kann die Bevölkerungszuwachsrate zumindest für Europa ebensowenig wie drittens die Investitionsquote als zeitinvariant betrachtet werden. Schließlich ist viertens gerade eine permanente Veränderung von „Strukturen“ als kardinale Voraussetzung für permanent positive Wachstumsraten anzusehen.“¹⁹

Als *Schlußfolgerung* aus diesen Betrachtungen bietet sich an: Die Neoklassik kann heutzutage nicht mehr als Paradigma für die Erklärung von Wachstumsvorgängen gelten. Alle Merkmale des Paradigmas sind nicht erfüllt: die Zielsetzung richtet sich nicht auf eine umfassende Erklärung, sondern auf den Spezialaspekt „Gleichgewicht“, die Methode ist endbezogen und makroökonomisch ausgerichtet, die legitime Abstraktion ist nicht eingehalten, da die stilisierten Fakten realitätsfern formuliert sind. Zusammenfassend ist festzustellen, daß seit mindestens 15 Jahren die Misere der Neoklassik bekannt ist, daß aber bis heute keine „erklärungsrelevante“ Theorie dagegengesetzt wurde.

¹⁵ Kaldor (1961).

¹⁶ Romer (1989a), S. 54 ff.

¹⁷ Gahlen (1981), S. 19.

¹⁸ Ramser (1990), V.

¹⁹ Ramser (1990), VII.

V. Wachstumstheorie: Mikroökonomische Ansatzpunkte

Auf der Suche nach neuen Ansatzpunkten sollte das *Konzept der Strukturdynamik* als Leitfaden dienen. Es erklärt das Wachstum durch Strukturveränderungen, wobei natürlicherweise mikroökonomische Tatbestände herangezogen werden. Das bedeutet die Abkehr von einem Rahmen, der die Top-down-Vorgehensweise präferiert. Es kommt also die Bottom-up-Methode zur Anwendung, wobei man sich eine Renaissance des Fallstudienansatzes vorstellen könnte. Natürlich sind dabei makroökonomische Tatbestände nicht zu vernachlässigen.

Die *empirische Forschung* erlangt mehr als bisher Bedeutung. Es ist in den USA üblich geworden, daß ein Boom in der Theoretisierung einsetzt, wenn jeweils neue, umfangreiche Datensammlungen veröffentlicht werden, so jüngst geschehen nach den Veröffentlichungen von Summers und Heston (1988) und von Porter (1990). Haben Sie bei uns ein ähnliches Verhalten bemerkt nach der Veröffentlichung beispielsweise der Strukturberichterstattung? Man sollte mit Schwerpunktbildungen beginnen, die an der Realität ausgerichtet sind.

Zu der einzuschlagenden Methode ist folgendes zu sagen:

- Im Augenblick wird der Rettungsanker im Ausbau der industrieökonomischen Forschung gesehen. Blattner hatte schon 1976 für einen Paradigmawechsel plädiert und den Ausbau der Theorie des „Managerial Capitalism“ gefordert, da sie „die Bedeutung der Entscheidungsprozesse innerhalb des Unternehmens unterstreiche.“²⁰ Scherer referierte 1984 in diesem Seminar über „Stand und Perspektiven der Industrieökonomik“²¹ und hat dabei vor allem auf die Verbindung von Empirie und Theorie hingewiesen (am Beispiel Brahe-Kepler veranschaulicht). Dem Zusammenhang zwischen Marktstrukturen und Innovationen wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt.²²
- Einem neuen Ansatz sind Nelson und Winter (1982) in ihrem evolutionstheoretischen Erklärungsversuch nachgegangen. Das Unternehmensverhalten im Innovationsprozeß, das es zu erklären gilt, wird als Mischung aus Routineverhalten und Suchprozeß verstanden. A priori existieren keine eindeutigen Lösungen, Entscheidungen werden unter Ungewißheit gefällt. Eine darauf aufbauende Theorie muß dieser Indeterminiertheit Rechnung tragen. Die Unternehmen sehen „mit ihrer Vorstellungskraft Möglichkeiten . . . , für deren Verwirklichung die Fakten erst noch geschaffen werden müssen. Marktprozesse sind kaleidische Prozesse, die sich laufend neuen Richtungen zuwenden und nie auf ein Gleichgewicht zulaufen.“²³ Hier ist auch auf den Beitrag Helmstädters in diesem Seminar hinzuweisen.²⁴

²⁰ Blattner (1976), S. 348.

²¹ Scherer (1985).

²² Scherer/Ross (1990).

²³ Kaufner (1988), S. 128.

- Der systemanalytische Ansatz bietet ein dreistufiges Verfahren an:²⁵ Zunächst ist aufzudecken, daß wirtschaftliches Wachstum als Dauerzustand zu verstehen ist. Folglich müssen Triebkräfte vorhanden sein, die dieses Wachstum „am Leben erhalten“. Drei Quellen sind zu nennen: Die Unbegrenztheit der menschlichen Bedürfnisse, der unbegrenzte Drang nach neuer wissenschaftlicher Erkenntnis und die Bereitschaft der Unternehmer, Signale nach Bedürfnissen aufzunehmen und über die Verwendung neuer Technologien und die effiziente Neukombination von Produktionsfaktoren entsprechende Güter anzubieten.

Zweitens ist diese unternehmerische Aktivität, die in der Kreierung von Produkt- und Prozeßinnovationen gipfelt, in ihrer Entstehung aufzuspüren und nachzuvollziehen. Der Ablauf des Innovationsprozesses wird durch die Interaktion der Systeme Innovator, Organisation und Umwelt erklärt. Innovatoren sind Personen, die an der Forschung, Entwicklung und Anwendung über und von neuen Technologien beteiligt sind; sie gehören i. d. R. dem System Unternehmen (System Organisation) an. Dieses ist in das System Umwelt (wirtschaftliche, politische, natürliche, gesellschaftliche Umwelt) eingebettet. Dabei ist kein Abhängigkeitsverhältnis der Systeme untereinander in einer Richtung zu konstruieren, vielmehr eine Systemverbundenheit, die auch und gerade Rückkoppelungen zuläßt. Die Systeme Innovator und Organisation interagieren mit dem System Umwelt dergestalt, daß sich das persönlichkeitsbezogene System an Umwelteinflüsse anpaßt, daß das System Umwelt aber auch dauernd auf das System Organisation einwirkt.²⁶ Komplexität und Dynamik des Systems Umwelt bestimmen demnach die Innovationskraft einer Volkswirtschaft, vorausgesetzt, die Organisation reagiert entsprechend innovativ auf Marktimpulse oder agiert vorausschauend, z. B. mit Produktkreationen.

Drittens werden der immerwährende Fluß der Triebkräfte und das unternehmerische Agens dazu führen, daß Gegebenheiten laufend verändert werden, Kennzeichen der Strukturndynamik.

VI. Unternehmensstrategien: Innovationsprozeß im Mittelpunkt

1. Innovationsdynamik als Wachstumsträger

Die Weltwirtschaft sieht sich in den 90er Jahren verstärkt drei Herausforderungen gegenüber: Der weiteren Internationalisierung, der Beschleunigung technologischer Entwicklungen, dem anhaltenden Wertewandel. Alle drei Herausforderungen sind miteinander verknüpft. Soll die empirische Wirtschaftsforschung Analyseleistungen in der Erklärung dieser Phänomene erbringen, so ist sie auf Hilfen der Theorie angewiesen. Damit ist die Wachstumstheorie angesprochen. Die Argu-

²⁴ 1986, 69.

²⁵ *Oppenländer* (1988), S. 83 ff.

²⁶ *Externe Kontrolle des Unternehmerverhaltens durch den Markt; Röpke* (1977).

mente für die Triebkräfte des Wachstums und die genannten Herausforderungen ähneln sich. Die Internationalisierung, das ist der erweiterte Markt, dem sich die Unternehmer unter Wettbewerb gegenübersehen, die technologische Entwicklung ist aktiv durch eigene Forschung und Entwicklung zu beeinflussen oder wurde passiv über Wissens- und Erfahrungstransfer vermittelt. Der Wertewandel schließlich verändert ständig die Nachfrageströme, beeinflusst den Lebenszyklus von Produkten und Dienstleistungen.

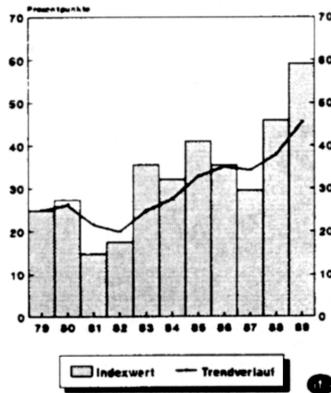
Entscheidend für das Überleben eines Unternehmens dürfte damit sein, welche Strategien gefahren werden, und zwar im Hinblick auf den Innovationsprozeß. Dem ifo-Innovationstest, der seit 1979 erhoben wird, sind im folgenden einige Daten entnommen worden, die m. E. symptomatisch für diese Strategien sind. Die Daten beziehen sich auf das verarbeitende Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland.²⁷

Der Erhebung ist zu entnehmen, daß die Unternehmen 1988 92,7 Mrd. DM für Innovationsvorhaben aufwendeten, 1980 waren es 56,5 Mrd. DM gewesen. Das entspricht einer Steigerung um 64%, real um 35%. Der Anteil der innovierenden Unternehmen an den gesamten Unternehmen ist von 61% (1979) auf 75% (1989) gestiegen. Diese Innovationsdynamik ist sicherlich auch auf die Einschätzung der mittelfristigen Absatzerwartungen zurückzuführen. Wie Abb. 1 zeigt, ist diese in zehn Jahren von 24,9 Indexpunkten auf 59,2 Punkte gestiegen, wobei hier der Saldo aus den Prozentanteilen der Unternehmerrmeldungen über einen wachsenden und schrumpfenden Markt abgetragen wurde. Gleichzeitig war diese Einschätzung Schwankungen unterworfen, die mit der Konjunkturbewegung zusammenhängen. Daraus wird gefolgert, daß die Innovations- und Wachstumsdynamik von den Konjunkturschwankungen abhängig sind und daß die Umwelt mit ihrem mehr oder weniger günstigen Innovations- oder Wachstumsklima zur Innovationsaktivität der Unternehmen entscheidend beitragen kann.

2. Produktinnovationen werden bedeutender

Ein Indikator für den Erfolg der Innovationsstrategie ist der Vergleich der Anzahl der Produkte, die sich – als neue Produkte – in der Markteinführungsphase befinden, mit den Produkten, die demnächst aus dem Sortiment ausscheiden. Damit wird der Produktlebenszyklus im Zeitablauf gemessen. Um international konkurrenzfähig zu bleiben, ist es erforderlich, so ist zu vermuten, laufend und rechtzeitig die am Ende des Marktzyklus stehenden Produkte durch neue zu ersetzen. Die Gegenüberstellung des Umsatzanteils der Produkte, die sich in der Markteinführungsphase befinden, mit denjenigen, die die Schrumpfungshase erreicht haben, zeigt in 1988 erstmals wieder einen positiven Saldo. 1989 setzte sich diese Tendenz fort (Abb. 2).

²⁷ Penzkofer / Schmalholz (1990).



Anmerkungen:

Der *Indexwert* stellt den Saldo aus den Prozentanteilen der Meldungen über einen mittelfristig (rund fünf Jahre) wachsenden bzw. schrumpfenden Markt zum jeweiligen Erhebungszeitpunkt dar (1979: 24,9; 1989: 59,2). Wenn alle Unternehmen positive Wachstumseffekte für ihren Absatzmarkt erwarten, beträgt der Wert 100.

Der *Trendverlauf* gibt die über einen fünfjährigen Zeitraum gewichteten Saldowerte aus den Prozentanteilen der Meldungen über einen wachsenden bzw. schrumpfenden Markt (= Indexwert) wieder, wobei die Gewichtungsfaktoren folgende Werte annehmen:

$$t := 1,0; t - 1 := 0,8; t - 2 := 0,6; t - 3 := 0,4; t - 4 := 0,2 (t = \text{Zeit}).$$

Vergleich Trendverlauf zu Indexwert:

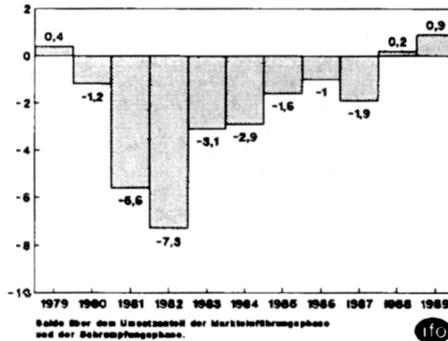
Liegt der Indexwert über (unter) dem Trendverlauf, so liegen positive (negative) Einflußfaktoren vor, die die Unternehmen, wie vermutet wird, dazu bewegen haben, zum Erhebungszeitpunkt ihre Einschätzung bzgl. der Wachstumsaussichten gemäß der vergangenen fünf Jahre nach oben (unten) zu korrigieren.

Quelle: Sonderfrage im ifo-Konjunkturtest

Abbildung 1: Einschätzung der mittelfristigen Absatzmarktperspektiven im verarbeitenden Gewerbe

Die Innovationsdynamik ließ sich etwa zu gleichen Teilen auf Produkt- und Prozessinnovationen zurückführen. Die Messung des technischen Fortschritts in der traditionellen Wachstumstheorie benachteiligt die Produktinnovationen, weil sie schwer zu erfassen sind. Andererseits ist es keine Frage, daß gerade Produktinnovationen in hervorragender Weise zum technischen Fortschritt beitragen.²⁸ Sie wirken damit in mannigfacher Art auf den Wachstumsprozeß. Zwei Wirkungen werden hier angesprochen.

²⁸ Nelson (1987, S. 69): „Most respondents said that product innovation had been significantly faster than process innovation in their line business“.



Quelle: Sonderfrage im ifo-Konjunkturtest

Abbildung 2: Umsatzanteile der Produkte in der Markteinführungsphase und der Schrumpfungsphase im verarbeitenden Gewerbe (Saldo aus den Umsatzanteilen; in %)

Die Nachfrageströme und ihre Änderungen üben einen großen Einfluß auf den Strukturwandel über die Beeinflussung der Produktionsstruktur aus. Die Abhängigkeit der Nachfrage nach Konsumgütern vom jeweiligen Pro-Kopf-Einkommen läßt sich durch ein System von sukzessiven Engelkurven abbilden (Rangordnung der Güter nach ihren Einkommenselastizitäten). Da neue Produkte eine Reduktion des Nutzens alter Produkte bewirken und die Sättigungsgrenze einer Produktgruppe dadurch immer wieder „hinausgeschoben“ wird, tritt oft eine „Entsättigung“ ein: Die Einkommenselastizität steigt wieder. Die Engelkurven müssen deshalb dynamisiert werden. Änderungen im generativen Verhalten vermögen die Präferenzordnung zu verändern. Die jüngere Generation wird den ererbten Konsumgewohnheiten einen geringeren Nutzen beimessen.²⁹ Neue Produkte unterstützen und beschleunigen diesen Wertewandel.

Die Kreierung neuer Produkte geschieht unter Wettbewerb. Der Produktlebenszyklus verkürzt sich. Etwa ein Drittel der Unternehmen konstatiert – nach Befragungen im ifo-Innovationstest – eine Verkürzung des Entstehungszyklus von Produkten in den 80er Jahren. Darunter wird die Entwicklung eines Produktes von der Idee bis zur Markteinführung verstanden. Über zwei Fünftel der Unternehmen weisen auf eine Verkürzung des Marktzyklus hin; darunter ist die Zeitspanne zu verstehen, bis das alte Produkt vom neuen Produkt (sofern es sich um Substitutionsprodukte oder Produktvariationen handelt) vom Markt verdrängt wird, oder bis sich das gänzlich neue Produkt am Markt durchgesetzt hat. Ein Innovations-Dilemma kann eintreten³⁰: Der Marktzyklus verkürzt sich rascher im Vergleich zum Ent-

²⁹ Röpke (1977), S. 311 f.

³⁰ Schmalholz (1986), S. 6.

stehungszyklus, falls auch die Konsumenten der Neuheit aufgeschlossen gegenüberstehen („skilled consumption“). Für den Innovator bedeutet dies, daß die Innovationsaufwendungen in immer kürzerer Zeit erwirtschaftet werden müssen.

Marktpolitische und betriebswirtschaftliche Erfordernisse sind in Einklang zu bringen. In der Automobilindustrie beispielsweise hat sich der Modellzyklus verkürzt, und zwar durch verschärften Wettbewerb (japanische Modelle) und durch neue Technologien, die eine Reaktion auf der Entstehungsseite ermöglichten (Einsatz von CAD-Systemen in Entwicklung und Planung sowie nachfolgefleibler Anlagen in der Fertigung). Es wird so eine schnelle Abfolge der Verschiebung von Produktionsfunktionen erzwungen.

3. Technologiegetriebene Strategie

Offenbar haben wir es mit einer technologiegetriebenen Innovationsstrategie zu tun: Die Hauptakteure sind Branchen, die technisch hochstehende Produkte herstellen, der Straßenfahrzeugbau, die chemische Industrie, die Elektrotechnik und der Maschinenbau. Sie vereinigten 1988 mehr als drei Viertel der Innovationsaufwendungen auf sich (Tab. 1).

Tabelle 1
Innovationsaufwendungen im verarbeitenden Gewerbe
(in Mrd. DM zu jeweiligen Preisen)

	1980	1982	1984	1986	1988
Verarbeitendes Gewerbe	56,5	62,9	73,7	84,6	92,7
Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe	18,5	19,4	21,7	24,1	24,8
darunter:					
Chemische Industrie	15,3	16,0	17,3	20,3	21,7
Investitionsgütergewerbe	31,8	37,0	43,9	51,9	59,8
darunter:					
Maschinenbau	5,0	5,6	6,3	6,2	8,2
Straßenfahrzeugbau	11,1	13,4	15,7	20,0	22,8
Elektrotechnik	10,2	11,3	13,9	17,4	19,6
Verbrauchsgütergewerbe	4,2	4,0	4,9	5,5	5,8
Nahrungs- und Genußmittelgewerbe	2,0	2,5	3,2	3,1	2,3

Quelle: ifo-Innovationstest; Stifter-Verband für die Deutsche Wissenschaft; Berechnungen des ifo Instituts.

In diesen Branchen verbinden sich in hohem Maß die Stimuli Markt und Technik: Sie arbeiten für den Weltmarkt (ihre Exportquote und ihr Anteil an Direktinvestitionen im Ausland sind hoch). Sie vereinen außerdem weitgehend die weltweit herausgebildeten dynamischen Technologiefelder auf sich (Tab. 2).

Tabelle 2
Erfindungen auf dynamischen Technologiefeldern im Jahr 1986

Gebiet ^{a)}	Zahl der Erfindungen ^{b)}	Aktivitätsindex ^{c)} wichtiger Länder in %				
		Welt insgesamt	BR Deutschland	Frankreich	Großbritannien	USA
Biotechnik	849	60,2	99,9	139,3	170,6	63,2
Fabrikautomatisierung	226	197,1	87,1	60,2	76,7	85,3
Gesundheitstechnik	762	70,4	107,3	135,6	159,2	76,0
Informationstechnik	935	61,2	76,1	103,2	102,2	200,8
Werkstofftechnik	631	103,5	67,2	73,3	144,7	114,8
Kraftfahrzeug	746	185,3	48,7	76,5	28,9	183,5
Optik	326	102,5	88,3	116,8	85,1	176,1
Chemie ^{d)}	1 564	113,3	83,3	127,8	134,5	75,5
– Kunststoff	603	120,1	67,8	81,2	130,3	94,4
– Pflanzenschutz	310	148,6	19,5	188,6	108,1	57,7
– Arzneimittel	611	105,2	96,7	164,7	130,5	63,1
– Kosmetik	163	142,9	157,9	108,4	87,4	98,1
– Waschmittel	180	149,1	75,7	158,6	151,9	44,4
Dynamische Technologiefelder insgesamt	5984 ^{e)}	119,1	82,2	103,4	104,3	120,8
<i>zum Vergleich:</i> Anteile in %	100,0	23,5	5,4	7,6	27,1	25,7
<i>nachrichtlich:</i> Alle Gebiete der Technik	65191	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<i>zum Vergleich:</i> Anteile in %	100,0	19,8	6,6	7,4	26,0	21,3

a) Abgrenzung nach Technologiefeldern, die anhand von Abstracts für Patentanmeldungen diesen „Zukunftstechnologien“ bzw. Stichworten zugeordnet wurden. – b) Erfindungen mit Patentanmeldung in mehr als einem Land. – c) Quotient der Anteile an den Erfindungen entsprechend b) und der Anteile an den Erfindungen auf allen Gebieten der Technik. – d) Zusammenfassung der folgenden Stichworte unter Ausschluss von „Überlappungen“. – e) Ohne Mehrfachzählungen.

Quelle: INPADOC, ifo-Patentstatistik (Stand 20. 1. 1989).

Die Unternehmensstrategie hat die Aufgabe, den Innovationsdruck (vom Markt ausgehend) und eine bestimmte Technologieakzeptanz (des Unternehmens) in Übereinstimmung zu bringen, um eine möglichst hohe Innovationsfähigkeit zu erreichen. Das Branchen-Portfolio vergleicht die mittelfristigen Markterwartungen und die Innovationsrate der Unternehmen, geordnet nach Branchen. Es lassen sich vier Innovationstypen bilden, wenn man als Bezugsmaßstab die Durchschnittswerte des verarbeitenden Gewerbes heranzieht. Typ I umfaßt Branchen, die überdurchschnittliche Entwicklungen aufweisen, Typ IV die Antipoden. Im Innovationstyp II

sind Branchen vereint, die überdurchschnittliche Innovationsraten aufweisen, aber nur unterdurchschnittliche Markterwartungen haben, Typ III erfaßt die Branchen mit überdurchschnittlichen Markterwartungen, aber nur unterdurchschnittlichen Innovationsraten. Der Innovationstyp I ist der dynamische Typ. Er vereint die genannten „Hauptakteure“ weitgehend auf sich (Übersicht).

Übersicht

Klassifizierung der Branchen nach Innovationstypen (Durchschnitt der Jahre 1985 bis 1988)

Innovationsrate ¹⁾	mittelfristige Markterwartungen ²⁾	Erfaßte Wirtschaftsgruppen ³⁾
Überdurchschnittlich	Überdurchschnittlich (Innovationstyp I)	Chemische Industrie, Gummiverarbeitung, Herst. v. Büromaschinen, ADV-Geräte u. -Einrichtungen, Straßenfahrzeugbau, Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik, Herst. v. Uhren, Herst. v. Spielwaren
	Unterdurchschnittlich (Innovationstyp II)	Maschinenbau, Feinmechanik, Herst. u. Verarb. v. Glas, Ledererzeugung
Unterdurchschnittlich	Überdurchschnittlich (Innovationstyp III)	NE-Metallindustrie, Zellstoff-, Papier u. Pappeerzeugung, Herst. v. Kunststoffwaren, Holzverarbeitung, Druckerei, Vervielfältigung
	Unterdurchschnittlich (Innovationstyp IV)	Eisen-, Stahl- u. Tempergießerei, Mineralölverarbeitung, Holzbearbeitung, Gewinnung u. Verarbeitung von Steinen u. Erden, Stahl- und Leichtmetallbau, Schiffbau, Herst. v. Eisen-, Blech- u. Metallwaren, Stahlverformung, Textilgewerbe, Bekleidungsgewerbe, Lederverarbeitung, Herst. v. Schuhen, Nahrungs- u. Genußmittelgewerbe ⁴⁾

1) Prozentuale Verteilung der Unternehmen mit realisierten Innovationen im Produkt- und / oder Prozeßbereich

2) Saldo aus den Prozentanteilen der Meldungen über einen wachsenden bzw. schrumpfenden Absatzmarkt

3) Ohne Stahlbereich sowie Luft- und Raumfahrtindustrie

4) Ernährungsgewerbe, Getränkeindustrie, Tabakverarbeitung

Quelle: ifo-Innovationstest.

Herauszustellen sind demnach in der Wachstumsanalyse die Branchen, die offenbar besonders anregen („Wachstumsindustrien“). Möglicherweise gibt es so etwas wie „technologiebevorzugt“, was bedeuten soll, daß Technik in manchen Feldern eher „machbar“ ist als in anderen. Die Produzenten werden dadurch begünstigt. Sie sind aber gleichzeitig gefordert, diesen Prozeß durch Technologieakzept-

tanz, was einer besonderen Verhaltensweise entspricht (hohe Innovationsneigung), zu unterstützen. Auch die Marktconstellation trägt zu diesem günstigen Umfeld bei. So handelt es sich hier offenbar um Produktangebote, die in der Nachfrage-skala oben stehen (hohe Einkommenselastizität oder hohe Präferenzen).

Die Frage ist, ob sich die Produktionsstandorte nach den komparativen Vorteilen im engeren, traditionellen Sinne orientieren oder nicht. Das Konvergenztheorem behauptet, Länder, Regionen und Sektoren würden im Wachstum konvergieren, da Produktionsfaktoren von Standorten, in denen sie häufig vorkommen, nach Standorten wandern, wo sie knapp wären. Die Wanderung würde wirtschaftliches Wachstum induzieren. Arme Länder würden schneller wachsen als reiche.³¹ Andere Untersuchungen³² präferieren das Divergenztheorem, das Wachstum durch anhaltende Divergenzen zwischen Ländern, Regionen und Sektoren erklärt (man könnte hier von komparativen Vorteilen im weiteren Sinne sprechen). Diese komparativen Vorteile im weiteren Sinne sind mit „regionalen clustern“ zu erklären, die nicht nur ökonomische Tatbestände umfassen.³³ Theorien über das Wachstum von Regionen und Städten (Silicon Valley, Detroit) sind zur Analyse heranzuziehen.³⁴

Eine hohe Technologieakzeptanz läßt sich nicht nur an Branchen und Märkten (System Umwelt) exemplifizieren. Die Unternehmensstrategie hat vor allem den Boden dafür in den Unternehmen zu bereiten (System Organisation).

Die Technologie-Portfolio-Methode stellt Technologieattraktivität und Ressourcenstärke des Unternehmens gegenüber. Hohe Technologieakzeptanz ist gleichzeitig hohe Technologieattraktivität: Möglichst sollen neue Technologien angewandt, alte abgebaut werden. In der Beurteilung dieser Technologieattraktivität sind damit zu berücksichtigen: Die Weiterentwickelbarkeit der neuen Technologie, der Zeitbedarf bis zur nächsten Entwicklungsstufe, die Anwendungsmöglichkeit und der Diffusionsverlauf der Technologie. Diese Akzeptanz hängt von der Ressourcenstärke des Unternehmens ab (das vorhandene Know-how im Unternehmen und das verfügbare Budget). „Je mehr die vorhandenen Ressourcen der allgemeinen technischen und wettbewerblichen Entwicklung entsprechen, desto größer ist die Ressourcenstärke.“³⁵

Die Ressourcenstärke macht also auf zwei innovationsrelevante Ressourcen aufmerksam: Auf das Humankapital und auf die Finanzierung. Der Ausstattung mit Humankapital wird in neueren Veröffentlichungen große Aufmerksamkeit geschenkt: Learning by doing und die Fähigkeit des Imitierens von Innovationen werden als wesentliche Faktoren für das Wachstum angesehen.³⁶ Betont wird auch,

³¹ Helliwell / Chung (1990), Barro / Martin (1989).

³² Shleifer (1990), S. 12 f.; Lucas (1990).

³³ Porter (1990), der dies an einigen Beispielen verdeutlicht; auch Romer (1989a).

³⁴ Jacobs (1972).

³⁵ Pfeiffer et al. (1983), S. 259.

daß in Industrien mit höherem technischem Fortschritt wegen der höheren Löhne, die dort bezahlt würden (oder bezahlt werden könnten), höher Qualifizierte arbeiten.³⁷ Schließlich ist auch der Angebotsseite gebührende Achtung zu schenken. Argumentiert wird, die Ausbildung lasse, was die Qualität betrifft, zu wünschen übrig; auch sei die Motivation der Auszubildenden eher auf Sicherheit als auf Risiko programmiert.³⁸ Auch die Finanzierung der Anwendung von neuen Technologien mag durch Rahmenbedingungen negativ beeinflusst sein, wie ein mittelstandsfeindliches Steuersystem oder ein gespanntes Verhältnis zu den Banken (bei denen das Sicherheitsdenken an erster Stelle steht). Die Bereitstellung von Risikokapital wird dadurch nicht gerade gefördert.³⁹

4. Temporäre Monopole

Diese Nachteile, die sich auf bestimmte Unternehmensgrößen stärker auswirken, provozieren die Frage, welche Organisationseinheit nun dem Markt- und Technologiedruck am ehesten gewachsen ist. Aus einer Zusammenstellung von „innovativen Unternehmen“ ergibt sich eindeutig, daß Innovationsdynamik vor allem in größeren Unternehmen erzielt wurde (Tab. 3).

Tabelle 3

**Anteil innovativer Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe
(Angaben in % der Unternehmerantworten)**

Größenklassen	1979	1981	1983	1985	1987	1989
Verarbeitendes Gewerbe ^{a)}	71	65	68	69	74	75
Darunter:						
Unternehmen mit						
20 bis 49 Beschäftigten	37	35	35	37	41	42
50 bis 199 Beschäftigten	55	50	56	59	63	64
200 bis 999 Beschäftigten	60	64	66	70	72	75
1000 und mehr Beschäftigten	69	76	80	79	86	84

a) Verarbeitendes Gewerbe ohne Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen, eisenschaffende Industrie, Gießereien, Ziehereien und Kaltwalzwerke, chemische Industrie, Luft- und Raumfahrzeugbau.

Quelle: Sonderfrage im ifo-Konjunkturtest

³⁶ Shleifer (1990), S. 9.

³⁷ Bartel/Lichtenberg (1988).

³⁸ Murphy et al. (1990), S. 30: „Lawyers are indeed bad, and engineers good, for growth“.

³⁹ Oppenländer (1990b).

Forschungsgestützte Innovationen vermögen den Innovationsprozeß dabei besonders voranzutreiben. Bei kleinen und mittleren Unternehmen existieren oft keine eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. Die Innovationsanregungen kommen hier häufig von der Firmenleitung (Tab. 4). Unternehmen, die einen

Tabelle 4

Innovationsimpulse aus dem Unternehmen
(Angaben in % der Unternehmerantworten; Mehrfachnennungen möglich)

1) Nach der Art der betriebenen Innovation	Die realisierten Innovationsprojekte erforderten:				
	Forschung ^{a)}		Entwicklung ^{b)}		Konstruktion ^{c)} , Design
Verarbeitendes Gewerbe	61		89		91
Darunter:					
Unternehmen mit					
20 bis 49 Beschäftigten (I)	22		74		91
50 bis 199 Beschäftigten (II)	42		79		90
200 bis 999 Beschäftigten (III)	49		85		87
1000 und mehr Beschäftigten (IV)	73		94		92
2) Nach der betriebswirtschaftlichen Funktion Die grundlegenden Anstöße für durchgeführte Innovationen stammen hauptsächlich von:	I	II	III	IV	Durchschnitt
Forschung und Entwicklung	18	32	51	78	63
Produktion und Materialwirtschaft	32	29	33	50	42
Marketing und Produktbetreuung	34	51	76	78	72
Betriebliches Vorschlagswesen	14	10	7	14	11
Firmenleitung	69	63	46	29	40

a) Grundlagenforschung (Erweiterung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes) und angewandte Forschung (Anwendung von Ergebnissen der Grundlagenforschung)

b) Experimentelle Entwicklung: Unter Berücksichtigung der Forschung werden technische Erzeugnisse realisiert; Herstellung von Prototypen

c) Konstruktive Entwicklung: Der Realisierung technischer Erzeugnisse liegen bekannte Konstruktionsprinzipien zugrunde

Quelle: ifo-Innovationstest 1988

hohen F+E-Aufwand aufweisen, werden danach trachten, über die Inanspruchnahme von Patentschutz Imitatoren wenigstens für eine bestimmte Zeit abzuwehren (temporäres Monopol als Anreiz für F+E-Ausgaben): Über vier Fünftel der Unternehmen des Innovationstyps I meldeten eigene Patente an (Tab. 5). Die geringere „Anmeldedefreudigkeit“ der Unternehmen, die anderen Innovationstypen angehören, kann auch auf eine erzwungene Verhaltensweise (keine Möglichkeit) schließen lassen. Die Nicht-Patentierfähigkeit von F+E-Ergebnissen beim Typ IV beispielsweise

se könnte von der Eigenart der Produkte und der Produktion abhängen. In den USA erfüllen in 25 von 130 untersuchten Branchen Patente eine wichtige Funktion im Innovationsprozeß.⁴⁰ Die Erforschung des Patentverhaltens in seiner Beeinflussung der F+E-Ausgaben, des Innovationsprozesses und des wirtschaftlichen Wachstums hat merklich zugenommen.⁴¹

Die Theorie sollte sich die Botschaft Schumpeters zu eigen machen, daß nicht das Modell der vollkommenen Konkurrenz den Prozeßablauf der kapitalistischen Wirtschaft erklärt, sondern ein anderes Modell vonnöten ist, das die Zwischenformen zwischen reinem Monopol und vollkommener Konkurrenz erfaßt. Hier wird, auch von Schumpeter, ausdrücklich auf die Theorie der monopolistischen Konkurrenz hingewiesen.⁴² Sie könne der ständigen Produktveränderung, der unaufhörlichen Verschiebung der Nachfragekurven, dem Wechsel zu neuen Produktionsfunktionen, kurz dem Prozeß der schöpferischen Zerstörung und der Rolle des Monopols im Prozeß der ökonomischen Entwicklung (Patentschutz und Imitation) Rechnung tragen.

Tabelle 5
Bedeutung von Schutzrechten im Innovationsprozeß
(Durchschnitt der Jahre 1985 bis 1988; Angaben in % der Antworten;
Mehrfachnennungen möglich)

Innovationstypen/ Größenklassen	Anteil der Innovatoren mit Schutz- rechten	davon		
		Anmeldung eigener Patente	Lizenznahme	Eintragung von Ge- brauchs- mustern
Innovationstyp I	54,5	92,3	24,6	51,3
Innovationstyp II	40,7	79,9	22,5	48,7
Innovationstyp III	28,4	54,6	25,4	59,5
Innovationstyp IV	27,6	55,3	29,6	55,3
Verarbeitendes Gewerbe (erfaßte Bereiche)	41,9	82,5	25,2	52,1
darunter Unternehmen mit:				
20 – 49 Beschäftigten	12,5	60,0	19,0	51,3
50 – 199 Beschäftigten	27,2	54,6	22,3	59,8
200 – 999 Beschäftigten	39,8	70,2	24,3	52,1
1000 und mehr Beschäftigten	51,2	90,3	26,1	51,2

Quelle: Sonderfrage im ifo-Konjunkturtest, ifo-Innovationstest

⁴⁰ Nelson (1987), S. 56.

⁴¹ Scherer (1983, 1984); Faust (1987); Griliches (1989, 1990).

⁴² So bei Krüsselberg (1983), S. 84 ff.

Ein weiteres Modell bietet sich an, das der bestreitbaren Märkte. Potentielle Konkurrenten erwirken, daß die Stellung der Marktanbieter ständig angefochten ist. Die Anbieter werden zu einem effizienten Verhalten gezwungen, selbst wenn der Markteintritt (von potentiellen Wettbewerbern) nicht erfolgt ist. Neuere empirische Untersuchungen bestätigen dies: Die Produktivitätsentwicklung wird durch neue Unternehmen, die neue Ideen „mitbringen“, stimuliert.⁴³ In Studien, die sich mit den Vorteilen der Errichtung des EG-Binnenmarktes 1992 beschäftigen, trägt die Öffnung der Märkte in erheblichem Maße zum (erhofften) Wachstum bei.⁴⁴

Durch diese Eintritte bleibt die Marktstruktur selbst unbestimmt. Zu vermuten ist, daß sich eine Marktstruktur herausbildet, die technisch determiniert ist. Die industrielle Konzentration erscheint damit nicht als Gefahr, sondern als Ergebnis des Wettbewerbsprozesses.⁴⁵ Unter bestimmten Voraussetzungen könnten damit auch Monopolsituationen effizient sein.⁴⁶ Eine dynamische Theorie kann damit nicht mehr eine in jedem Fall bestimmte Marktform idealisieren (z. B. das „weite Oligopol“).

5. Beeinflussung des Innovationsprozesses durch externe Effekte

Die neuere Literatur über Wachstumsvorgänge ist in zunehmendem Maße angereichert durch die Behandlung externer Effekte. Sollte sich hier in erster Linie das „Marktversagen“ dokumentieren, von dem so viel die Rede war? Ich sehe in der Erklärung von Wachstumsvorgängen durch Externalitäten zwei Bewegungen: Einerseits ist es das Bemühen, die notwendige Disaggregation und Erfassung der evolutorischen Vorgänge „einzufangen“, wobei dann manches Problem aufscheint, das in einer aggregierten, makroökonomischen Welt und somit in der herrschenden Wachstumstheorie vernachlässigt werden kann. Andererseits wird darin das Bemühen zu sehen sein, offensichtliche Wachstumsvorgänge oder auch schädliche Begleiterscheinungen, wie Umweltverschmutzung, in die Betrachtung einzubeziehen. Damit ist die Grundlage für eine Öffnung der Theorie, für eine umfassende Erklärung der Wachstumsvorgänge gelegt.

Hinter beiden Bemühungen steht wohl die Erkenntnis, daß sich mit der herrschenden Wachstumstheorie die Wachstumsvorgänge immer weniger erklären lassen. In einer Studie der zweistelligen Branchen der US-Industrie ergibt sich, daß nur drei von zwanzig Branchen internal returns to scale aufweisen, aber external economies in allen Branchen zu finden sind: Würden alle Branchen ihre inputs um 10% erhöhen, so wäre eine Steigerung der aggregierten Produktion von 13% evident, von denen 5% auf external economies zurückzuführen sind.⁴⁷ Das könnte da-

⁴³ Geroski (1989).

⁴⁴ Hermann et al. (1989, S. 42).

⁴⁵ Der wissenschaftliche Beirat (1986), S. 7 f.

⁴⁶ Aschinger (1985).

mit übereinstimmen, daß auch in der Bundesrepublik Deutschland eine enge, meist vertikale Zusammenarbeit zwischen Vorproduktlieferanten, Investitionsgüterlieferanten und Produzenten von Konsumgütern besteht.⁴⁸ Dazu kommen regionale cluster, die sich in Führungsvorteilen ausdrücken.

Für die Analyse des Wachstumsprozesses ist von großem Wert, gerade die Rolle des externen Humankapitals zu beurteilen.⁴⁹ Wirtschaftliches Wachstum wird auf technisches Wissen zurückgeführt, das nicht nur in den Arbeitern verkörpert ist, sondern auch in den Mitarbeitern und erst durch die Kommunikation zum Tragen kommt. Daraus wird ein „coalition capital“ konstruiert. Die Produktivität resultiert in erster Linie aus dieser Koalition.⁵⁰ Die Zyklusverkürzung und Qualitätsanreicherung bei Produkten wird in Verbindung gebracht mit Learning-by-doing-Effekten, die nicht notwendigerweise aus der Unternehmung stammen.⁵¹ Hier setzt auch die Erklärung des Imitationsvorgangs an.⁵² Mit dieser Produktivitätsentwicklung wird der „Beweis“ für „sustained growth in per capita income“ angetreten, was einer Erklärung des Wachstums als Dauerzustand nahekommt und was hier gleichbedeutend ist damit, daß keine abnehmenden Grenzerträge bei Produktionsfunktionen zu beobachten sind.⁵³

Die Wachstumstheorie hat nicht nur die Erklärung von Wachstumsvorgängen zu versuchen, sondern auch eine Bestimmung der volkswirtschaftlichen Effizienz vorzulegen. Gerade die Behandlung von Externalitäten in Bezug auf Umweltschäden oder auch Technologieentwicklungen wird auf die (möglichen) Differenzen zwischen „social returns and private returns“ hinweisen müssen. Zwei Entwicklungen sind (beispielsweise) möglich: „The first is a technology spillover. A successful innovation produces knowledge that other researchers can use without compensation to the innovator. The counteracting distortion is a ‚business-stealing‘ effect. The private research firm does not internalize the loss to others due to obsolescence resulting from his innovations.“⁵⁴

Generell kommen neue Technologien den öffentlichen Gütern sehr nahe. Wenn sie als „neue Ideen“ aufgefaßt werden, dann sind sie „nichtrivalisierend“ (ihr Nutzen ist nicht auf einen bestimmten Konsumenten beschränkt, sondern kommt auch anderen zugute) und nur teilweise „ausschließbar“ (der Konsument kann in der Regel vom Konsum eines öffentlichen Gutes nicht ausgeschlossen werden). Empiri-

⁴⁷ Caballero/Lyons (1989).

⁴⁸ Oppenländer (1988), S. 154 ff.

⁴⁹ Romer (1989d).

⁵⁰ Man erinnert sich an die systemanalytische Betrachtung der innovativen Gruppe innerhalb einer Organisation; vgl. Oppenländer (1988), S. 93 ff.

⁵¹ „Externality generating activities are those that can be learned and applied by many people in different places and businesses“; Shleifer (1990), S. 7.

⁵² Schmitz (1989).

⁵³ Prescott/Boyd (1987).

⁵⁴ Aghion/Howitt (1990), S. 38.

sche und theoretische Arbeiten der letzten Zeit knüpfen an die Arbeiten von Arrow (1962) an⁵⁵, wobei zwei Stoßrichtungen zu erkennen sind: Die empirische Durchdringung und theoretische Erklärung von „appropriability“ und „technology opportunity“. Das erstere entspricht dem nur teilweise gegebenen Ausschlußprinzip, das letztere der Nichtrivalität. Nelson (1987) und Scherer/Ross (1990) geben Beispiele.⁵⁶ Daran knüpft Romer einige Betrachtungen über den Wettbewerb an: „Because of the nonconvexity introduced by a nonrival good, price-taking competition cannot be supported, and instead, the equilibrium is one with monopolistic competition“.⁵⁷ Durch die teilweise Ausschließbarkeit wird das temporäre Monopol (Patentierung) erklärt. Die Nichtrivalität eröffnet den Blick auf „Wissen als öffentliches Gut“. Hier sind die Grenzen des Schutzeffektes von Patenten (im Gegensatz zum Informationseffekt) zu diskutieren und die Verhaltensweise der Forscher und Entwickler im Unternehmen zu analysieren. Andererseits sind die Zugänge von außen evident. Die Diskussion reicht von Industriespionage bis Vermeidung von Doppelerfindungen. „Die Frage nach dem erforderlichen Versorgungsgrad mit dem öffentlichen Gut ‚Neues Wissen‘ ... erweist sich als prinzipiell unlösbar.“⁵⁸

VII. Schlußbemerkung

Ich habe versucht, deutlich zu machen, daß die herrschende Wachstumstheorie den Aufgaben, die auf sie von Politik, Öffentlichkeit und Empirie zukommen, nicht gewachsen ist. Indessen, eine übereinstimmende Einsicht, daß ein Paradigmenwechsel stattzufinden hätte, ist trotz 15jähriger Misere bislang nicht erreicht worden. Das Ottobeurener Seminar könnte hier Signale setzen, zumal während der zwanzig Jahre seines Bestehens immer wieder versucht wurde, „Anläufe“ in dieser Richtung zu unternehmen. Es ist oft leicht, zu kritisieren, und es ist schwierig, einen Gegenvorschlag zu plazieren, der gefällt und akzeptiert wird. Immerhin, den Bemühungen, zu einer neuen Theorie vorzustoßen, ist zu bescheinigen, daß sie die Zielsetzung, die Wachstumsvorgänge umfassend zu erklären, erkannt haben. Vor allem wird der legitime Abstraktionsgrad mit Hilfe eines mikroökonomischen Ansatzes eher erreicht als bei der traditionellen Wachstumstheorie. Das gilt gleichermaßen für die industrieökonomischen, evolutionstheoretischen und systemanalytischen Ansätze. Eine Vereinheitlichung der Theorie ist damit noch nicht erreicht, „die Wachstumstheorie aus einem Guß“ noch in einiger Entfernung.

Viel gewonnen wäre schon dadurch, daß der Schwerpunkt anders gesetzt wird. Die herrschende Wachstumstheorie stellt prinzipiell die Erklärung der Kapitalakkumulation in den Mittelpunkt. Seitdem Solow auf die Bedeutung des technischen

⁵⁵ Vgl. Romer (1990), S. 14.

⁵⁶ Vgl. auch Griliches et al. (1988).

⁵⁷ Romer (1989b); vgl. auch Romer (1989c, 1990).

⁵⁸ Münnich (1989), S. 35.

Fortschritts hingewiesen hat (1957), wandte sich die herrschende Wachstumstheorie immer mehr der Ursachenerklärung von Produktivitätsfortschritten zu.⁵⁹ Die versuchte Ausfüllung einer „black box“⁶⁰ durch growth accounting führt nicht weiter, auch wenn die Investitionen wieder in den Mittelpunkt der Erklärung gestellt werden,⁶¹ da damit der ursprüngliche Ansatzpunkt nicht verlassen wird (Erklärung der Kapitalakkumulation).

Die Erklärung des Entstehens neuer Ideen und die Erklärung ihrer Umsetzung in Produkte und Prozesse sollte der neue Schwerpunkt in der neuen Wachstumstheorie sein.

Folgende Schritte sind dabei zu berücksichtigen:

- Neue Ideen sind nichtrivalisierende und teilweise ausschließbare „Güter“. Sie bilden die Grundlage für die Erklärung des Inventions-, Innovations- und Imitationsprozesses. Der „Markt“ für solche „Güter“ ist zu definieren.
- Die Entwicklung und Durchsetzung neuer Ideen geschieht in Interaktion der Systeme Innovator, Organisation und Umwelt. Das Funktionieren der Gruppendynamik in Unternehmen ist entscheidend, ebenso wie die Kontrolle der Organisation über den Markt durch Wettbewerb. Dadurch werden Signale des Wertewandels und sich ändernder Nachfrageströme weitergegeben (Produktinnovationen) und eine kostenminimale Produktion (Prozeßinnovationen) erreicht.
- Die Organisation nimmt Schutzrechte in Anspruch, um die Weiterentwicklung von Ideen zu finanzieren und damit Imitatoren abzuwehren. Es entstehen temporäre Monopole. Die Rolle des Patentwesens und des „intentional research and development“ sind im einzelnen anhand der Unternehmensstrategien nachzuvollziehen. Dieser Forschung wird große Bedeutung für eine neue Theorie beigemessen.⁶²
- Die Standorttheorie ist zu präzisieren. Die Produktzyklushypothese, wonach vor allem komparative Vorteile am Standort zum Tragen kommen (F+E-Intensität, Humankapitalintensität), steht die Technologietransferhypothese gegenüber, wonach Wissen international schnell transferierbar ist (auch begünstigt über den Informationseffekt des Patentwesens), und ein Standort insoweit weltweit optimal bestimmt werden kann, vorausgesetzt, die übrigen Standortfaktoren lassen sich einordnen (z. B. Führungsvorteile). Ist dem Konvergenz- oder Divergenztheorem größere Bedeutung zuzumessen? Das ist auch eine Frage, die in Zusammenhang mit der Ausdehnung multinationaler Unternehmen zu sehen ist.
- Neue Ideen und neue Techniken lassen sich, das ist das Ergebnis einer empirischen Analyse der Bundesrepublik, am ehesten in Großunternehmen verwirkli-

⁵⁹ Jorgenson (1988).

⁶⁰ Wie Scott den technischen Fortschritt nennt; Scott (1989).

⁶¹ Scott (1989).

⁶² Romer (1989c).

chen, die gleichzeitig forschungs- und exportintensiv sind. Die Produkte eignen sich für solche Kreationen (Investitionsgüterindustrie, Gebrauchsgüterindustrie, chemische Industrie). Oft sind aber auch kleine und mittlere Unternehmen Vorreiter für Produktinnovationen. Im Bereich F+E sowie der Diffusion von Innovationen ist eher eine Arbeitsteilung zwischen Unternehmensgrößen festzustellen (vertikale Integration, economies of scope).

Diese hier skizzierten Schritte sind in (empirisch beobachtete) Trends umzusetzen (weltweit gesehen). Daraus sind „neue stilisierte Fakten“ zu formulieren. Die Wachstumstheorie hat diese aufzunehmen und in ein Rahmenwerk einzubeziehen. Auch für eine begleitende innovationsbezogene Wachstumspolitik des Staates (die hier nicht erörtert wurde) wäre dann die Grundlage gegeben.

Literaturverzeichnis

- Aghion, P./Howitt, P.* (1990): A Model of Growth through Creative Destruction. NBER Working Paper Series, No. 3223, Jan. Cambridge (Mass.).
- Arrow, K.* (1962): Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention, in: National Bureau of Economic Research (Hrsg.), The Rate and Direction of Inventive Activity, Princeton, 609 – 625.
- Aschinger, G.* (1985): Regulierung und Deregulierung. Wirtschaftswissenschaftliches Studium, 11, 545 – 550.
- Barro, R. J./Martin, S. I.* (1989): Economic Growth and Convergence Across the United States. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Bartel, A. P./Lichtenberg, F. R.* (1988): Technical Change, Learning, and Wages. NBER Working Paper Series, No. 2732, Okt. Cambridge (Mass.).
- Blattner, N.* (1976): Die Theorie des wirtschaftlichen Wachstums als Ausgangspunkt einer wirtschaftspolitisch relevanten Untersuchung des technischen Fortschritts, in: G. Bombach/N. Blattner (Hrsg.), Technischer Fortschritt – kritische Beurteilung von Meß- und Prognosekonzepten, Göttingen, 289 – 355.
- Bombach, G.* (1976): Wachstumstheorie und Grenzen des Wachstums, in: G. Bombach/B. Gahlen/A. E. Ott (Hrsg.), Ausgewählte Probleme der Wachstumspolitik, Tübingen, 135 – 159.
- Caballero, R. J./Lyons, R. K.* (1989): The Role of External Economies in U.S. Manufacturing. NBER Working Paper Series, No. 3033, Juli. Cambridge (Mass.).
- Der wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft (1986): Wettbewerbspolitik, Bonn.
- Deutscher Bundestag, 11. Wahlperiode, Ausschuß für Wirtschaft (1989): Öffentliche Anhörung zum Thema „Entwicklung der ökologischen und sozialen Folgekosten des Wirtschaftens in der Bundesrepublik Deutschland“, Stenographisches Protokoll, 45. Sitzung, Bonn.

- Faust, K.* (1987): Früherkennung technischer Entwicklungen auf der Basis von Patentdaten, München.
- Frankfurter Institut für wirtschaftspolitische Forschung (1989): Wirtschaftswachstum: Problemlöser? Sackgasse? Argumente zur Wirtschaftspolitik, Nr. 25, 1 – 6.
- Gahlen, B.* (1981): How useful are Post-Keynesian and Neo-Classical Models in Explaining Growth?, in: H. Giersch (Hrsg.), Towards an Explanation of Economic Growth, Tübingen, 1 – 20.
- Geroski, P. A.* (1989): Entry, Innovation and Productivity Growth, Review of Economics and Statistics, 4, 572 – 578.
- Griliches, Z.* (1989): Patents: Recent Trend and Puzzles. NBER Working Paper Series, No. 2922, April. Cambridge (Mass.).
- (1990): Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey Part I and II. NBER Working Paper Series, No. 3301, März. Cambridge (Mass.).
- Griliches, Z. / Hall, H. B. / Pakes, A.* (1988): R&D, Patents and Market Value Revisited: Is there a second (Technological Opportunity) Factor? NBER Working Paper Series, No. 2624, June. Cambridge (Mass.).
- Helliwell, J. F. / Chung, A.* (1990): Macroeconomic Convergence: International Transmission of Growth and Technical Progress. NBER Working Paper Series, No. 3264, Febr. Cambridge (Mass.).
- Helmstädter, E.* (1986): Dynamischer Wettbewerb, Wachstum und Beschäftigung, in: G. Bombach / B. Gahlen / A. E. Ott (Hrsg.), Technologischer Wandel – Analyse und Fakten, Tübingen, 67 – 82.
- Hermann, A. / Ochel, W. / Wegner, M.* (1989): Bundesrepublik und Binnenmarkt 1992, Perspektiven für Wirtschaft und Wirtschaftspolitik, Berlin / München.
- Hirsch, F.* (1980): Die sozialen Grenzen des Wachstums, Reinbek.
- Jacobs, J.* (1972): The Economy of Cities, New York.
- Jorgenson, D. W.* (1988): Productivity and Postwar U.S. Economic Growth, Journal of Economic Perspectives, 4, 23 – 41.
- Kaldor, N.* (1961): Capital Accumulation and Economic Growth, in: A. Lutz / D. C. Hague (Hrsg.), The Theory of Capital, New York, 177 – 222.
- Kaufer, E.* (1988): Alternative Ansätze der Industrieökonomik. Theoretische Grundlagen und empirische Bewährung, in: K.-D. Freimann / A. E. Ott (Hrsg.), Theorie und Empirie in der Wirtschaftsforschung, Tübingen, 115 – 132.
- Krelle, W. / Gabisch, G.* (1972): Wachstumstheorie, Berlin.
- Krüsselberg, H.-G.* (1983): Paradigmawechsel in der Wettbewerbstheorie?, in: H. Enke / W. Köhler / W. Schulz (Hrsg.), Struktur und Dynamik der Wirtschaft, Freiburg i. B., 75 – 97.
- Kuhn, T. S.* (1976): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, Frankfurt (Main).
- Lucas, R. E. Jr.* (1990): Why Capital does not flow from Rich to Poor Countries?, American Economic Review, 2, 92 – 96.

- Münnich, F. E. (1989): Innovation als Problem von Wissenschaft und Politik, in: P. M. Schmidhuber / L. Müller / F. E. Münnich / P. Spary (Hrsg.), Beiträge zur politischen Ökonomie, Bonn, 21 – 50.
- Murphy, K. M. / Shleifer, A. / Vishny, R. W. (1990): The Allocation of Talent: Implications for Growth. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Nelson, R. R. (1987): Understanding Technical Change as an Evolutionary Process, Amsterdam.
- Nelson, R. R. / Winter, S. G. (1982): An Evolutionary Theory of Economic Change, Cambridge (Mass.).
- Oppenländer, K. H. (1987): Arbeitsmarktwirkungen moderner Technologien, in: G. Bombach / B. Gahlen / A. E. Ott (Hrsg.), Arbeitsmärkte und Beschäftigung – Fakten, Analysen, Perspektiven, Tübingen, 267 – 286.
- (1988): Wachstumstheorie und Wachstumspolitik. Die Struktur­dynamik als wesentlicher Erklärungsfaktor des wirtschaftlichen Wachstums und als Ansatzpunkt für eine innovationsbezogene Wachstumspolitik, München.
 - (1990a): Wirtschaftliches Wachstum – Wende in Bedeutung und Erklärung, in: E. Helmstädter / K. H. Oppenländer, Laudatio auf Alfred E. Ott, Tübingen, 13 – 29.
 - (1990b): Ertragskraft als Voraussetzung für Innovationen, in: B. Gahlen (Hrsg.), Marktstruktur und gesamtwirtschaftliche Entwicklung, Berlin, 253 – 265.
- Penzkofer, H. / Schmalholz, H. (1990): Zwanzig Jahre Innovationsforschung im ifo Institut und zehn Jahre ifo-Innovationstest, ifo-Schnelldienst, Nr. 14, 14 – 22.
- Pfeiffer, W. / Amler, R. / Schäffner, G. J. / Schneider, W. (1983): Technologie-Portfolio-Methode des strategischen Innovationsmanagements, Zeitschrift Führung und Organisation, 5 / 6, 252 – 261.
- Porter, M. E. (1990): The Competitive Advantage of Nations, New York.
- Prescott, E. C. / Boyd, J. H. (1987): Dynamic Coalitions: Engines of Growth, American Economic Review, 2, 63 – 67.
- Presidential Commission on Economic Restructuring (1988), Realigning Korea's National Priorities for Economic Advance, Seoul.
- Ramser, H. J. (1990): Wachstumstheorie nach Keynes, in: G. Bombach / H. J. Ramser (Hrsg.), Der Keynesianismus VI. (Veröffentlichung in Vorbereitung).
- Röpke, J. (1977): Die Strategie der Innovation, Tübingen.
- Romer, P. M. (1989a): Capital Accumulation in the Theory of Long-Run Growth, in: R. J. Barro (Hrsg.), Modern Business Cycle Theory, Cambridge (Mass.).
- (1989b): Endogenous Technical Change. NBER Working Paper Series, No. 3210, Dez. Cambridge (Mass.).
 - (1989c): Increasing Returns and New Developments in the Theory of Growth. NBER Working Paper Series, No. 3098, Sept. Cambridge (Mass.).
 - (1989d): Human Capital and Growth: Theory and Evidence. NBER Working Paper Series, No. 3173, Nov. Cambridge (Mass.).

- (1990): Are Nonconvexities Important for Understanding Growth? NBER Working Paper Series, No. 3271, Febr. Cambridge (Mass.).
- Scherer, F. M.* (1983): The Propensity to Patent, *International Journal of Industrial Organization*, 1, 107–128.
- (1984): Using Linked Patent and R&D Data to Measure Interindustry Technology Flows, in: Z. Griliches (Hrsg.), *R&D, Patents, and Productivity*, Chicago, 417–461.
- (1985): Stand und Perspektiven der Industrieökonomik, in: G. Bombach / B. Gahlen / A. E. Ott (Hrsg.), *Industrieökonomik: Theorie und Empirie*, Tübingen, 3–19.
- Scherer, F. M. / Ross, D.* (1990): *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Boston.
- Schmalholz, H.* (1986): Innovation als Wachstumsmotor, *ifo-Schnelldienst*, 6, 5–10.
- Schmitz, J. A. Jr.* (1989): Imitation, Entrepreneurship, and Long-Run Growth, *Journal of Political Economy*, 3, 721–739.
- Scott, M. F.* (1989): *A New View of Economic Growth*, Oxford.
- Shleifer, A.* (1990): *Externalities and Economic Growth: Lessons from Recent Work*. Unveröffentlichtes Manuskript.
- Solow, R. M.* (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function, *Review of Economics and Statistics*, 312–320.
- Summers, R. / Heston, A.* (1988): A New Set of International Comparisons of Real Product and Price Levels: Estimates for 130 Countries, 1950 to 1985, *Review of Income and Wealth*, 1–25.
- Streibler, E.* (1976): Einleitung in die Generaldiskussion, in: G. Bombach / B. Gahlen / A. E. Ott (Hrsg.), *Ausgewählte Probleme der Wachstumspolitik*, Tübingen, 429–441.
- (1983): Entwicklungslinien der Wirtschaftstheorie und ihre Ausstrahlung auf die Wirtschaftspolitik, in: B. Keller / A. E. Ott (Hrsg.), *Angewandte Wirtschaftsforschung im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, Tübingen, 20–40.
- Walter, H.* (1990): Ansätze und offene Probleme der Wachstumstheorie, *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, 6, 287–292.

Autonome Investitionen, technischer Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum*

I. Anknüpfungspunkte

Erich Preiser hat sich immer wieder mit den Bestimmungsgründen und dem Funktionieren des Wirtschaftswachstums beschäftigt, wobei er seine Argumentation möglichst auf sich verändernde Volkswirtschaften bezog. Der hier gewählte Problemkreis „Autonome Investitionen, technischer Fortschritt und wirtschaftliches Wachstum“ ist in besonderem Maße geeignet, die Vorstellungen Preisers über die Bildung des Volkseinkommens und das Funktionieren der Marktwirtschaft zu diskutieren. Anknüpfungspunkte sind die Veröffentlichungen über „Multiplikatorprozeß und dynamischer Unternehmergewinn“¹ sowie über „Investitionen und volkswirtschaftliches Wachstum“².

Das Funktionieren liegt, so scheint es, offen zutage. Technische Fortschritte werden laufend über autonome Investitionen kreiert, weil *Schumpeter*-Unternehmer mit diesen Investitionen hohe Gewinnerwartungen verfolgen. Das Aushandeln von höheren Löhnen durch die Sozialpartner schafft die Nachfrage für die Abnahme des durch den technischen Fortschritt erreichten höheren Güterausstoßes. Das wirtschaftliche Wachstum perpetuiert sich, sofern immer wieder kapazitätsschaffende Investitionen vorgenommen werden, was aber angesichts einer Gesellschaft mit unbegrenzten Bedürfnissen und risikofreudigen Unternehmern problemlos ist. Bei näherem Hinsehen ergeben sich indessen gravierende Unwägbarkeiten und Friktionen. Gerade *Preiser* hat immer wieder auf sie hingewiesen und davor gewarnt, die Marktwirtschaft als perpetuum mobile anzusehen.

Drei Probleme seien in diesem Zusammenhang herausgegriffen, wobei es sowohl um theoretische Fragen als auch um den empirischen Befund geht:

1. Die Begriffsbestimmung und die Deutung von autonomen Investitionen.
2. Die Fortpflanzung des technischen Fortschritts durch Investitionen.

* In: Wolfgang J. Mückl/ Alfred E. Ott (Hrsg.), *Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik. Gedenkschrift für Erich Preiser*. Schriften der Universität Passau, Reihe Wirtschaftswissenschaften, Passau 1981, S. 377 – 387.

¹ *Preiser* (1957).

² *Preiser* (1967).

³ *Preiser* (1967), S. 138.

3. Die Bedingungen eines möglichst gleichmäßigen Wachstums in einer Welt, in der die Investition „ein unzuverlässiger Posten“ ist, wie sich *Preiser* ausdrückte.³

II. Zur Erläuterung der autonomen Investitionen

Was sind nun autonome Investitionen? Die Definition erfolgt über den Gegensatz dazu. Induzierte Investitionen ergeben sich aus der Veränderung des Volkseinkommens, folglich ist die autonome Investition, wie *Preiser* formuliert, zwar „nicht autonom im Sinne völliger Unabhängigkeit oder Willkür; aber sie ist autonom gegenüber dem Wachstum des Volkseinkommens“⁴. Nun ist in jeder wissenschaftlichen Betrachtung am Beginn festzustellen, warum solche Unterscheidungen eingeführt werden. Sie müssen, sollen sie nicht bloße Leerformeln sein, in der Erkenntnis weiterführen. Vom empirischen Befund her bietet sich diese Unterscheidung nicht an. Denn, und das ist herrschende Meinung, einen saubere Trennung in diesem Sinne läßt sich in der Realität nicht durchführen⁵. Also muß die Trennung eine analytische Aufgabe haben. *Hicks*, auf dessen Konjunktur- und Wachstumsmodell⁶ die Begriffe zurückzuführen sind⁷, benutzte in der Tat die Unterscheidung, um den Mechanismus im Modell deutlich zu machen. Die induzierten Investitionen fungieren bei ihm als cycle-maker, die autonomen als process-maker⁸. Zur Erklärung des Konjunkturzyklus werden also vor allem die induzierten, zur Erklärung des mittelfristigen Wachstumsprozesses die autonomen Investitionen herangezogen. *Hicks* kommt es nicht so sehr darauf an, die autonomen Investitionen im einzelnen zu definieren. Ihm genügen einige Beispiele hierfür. Im übrigen bemerkt er, sie seien für ihn ein „expository device and no more“⁹. Ganz anders *Preiser*. Für ihn ist nicht der Einkommenseffekt der Investitionen, der in der Tat Entscheidendes zur Konjunkturtheorie beitragen mag, das thema probandum, sondern vielmehr der Kapazitätseffekt: „Die autonome Investition schafft eine bestimmte Kapazität“, so sagt er, „und wenn das Wachstum des Volkseinkommens aus den laufenden und aus künftigen autonomen Investitionen richtig vorausgeschätzt ... worden ist, wenn mit anderen Worten die Investition und damit auch der Kapazitätswachstum so bemessen worden ist, daß die Größen aufeinander stimmen: dann ist kein Raum für induzierte Investitionen.“¹⁰

⁴ *Preiser* (1957), S. 125.

⁵ Vgl. hierzu *Oppenländer* (1963), S. 117.

⁶ *Hicks* (1950).

⁷ Zu dieser Vermutung veranlaßt mich *Robertson* (1954), S. 182 („It was reserved for Hicks, in his brilliant study *The Trade Cycle*, to give him [der autonomen Investition, K.H.O.] his polysyllabic name and assign him a commanding role in the mechanism of the cycle.“)

⁸ *Oppenländer* (1963), S. 83, Fußnote 31.

⁹ *Hicks* (1950), Vorwort zur 3. Auflage, S. VII.

Sicherlich könnte wegen dieser jeweils vertretenen Positionen Kritik laut werden, so etwa gegen *Hicks*, weil er an einer näheren Bestimmung der autonomen Investitionen gar nicht interessiert war und weil er vor allem den Kapazitätseffekt dieser autonomen Investitionen in seinem Modell nicht berücksichtigt,¹¹ oder auch gegen *Preiser*, der zwar letztlich den induzierten Investitionen keine Existenzberechtigung zubilligt, aber doch zugibt, daß die Masse der Unternehmer, die auf den *Schumpeter*-Pionier folgen, die Veränderung des Volkseinkommens in ihren Dispositionen nicht unberücksichtigt lassen kann.¹² Insofern ließen sich daraus induzierte Investitionen nachweisen. Aber diese Kritik würde ihr Ziel verfehlen, da die unterschiedliche Auffassung über Investitionen, nämlich ob induziert oder autonom, genau die Eckpunkte der jeweiligen Theorie kennzeichnen: Bei *Hicks* ist es das Interesse an der Erklärung des Konjunkturzyklus. Bei *Preiser* artikuliert sich darin das Interesse an der Erklärung des Wachstumsprozesses.

III. Autonome Investitionen und technischer Fortschritt

Dieses Wachstum wird letztlich durch den technischen Fortschritt und das Bevölkerungswachstum getragen, aber beide sind erst wirksam, wenn Investitionen durchgeführt werden.¹³ *Preiser* hat das immer vorausgesetzt, ohne sich im einzelnen mit diesem Umsetzungsprozeß zu befassen. Für ihn waren autonome Investitionen gleichbedeutend mit Kreierung und Umsetzung des technologischen in den ökonomisch wirksamen technischen Fortschritt. Gerade in den letzten Jahren ist nun versucht worden, diesen Umsetzungsprozeß näher zu untersuchen. Dabei kam zustatten, daß im ifo Institut durch die jährlichen Befragungen zum ifo-Investitionstest empirisches Material vorlag, das es erlaubte, den Begriff der autonomen Investitionen in Verbindung mit technischen Fortschritten näher zu bestimmen,¹⁴ aber auch, daß die von *Arrow* und *Kaldor* in die Literatur eingeführte These des „learning bei doing“ vervollständigt und systematisiert und für die verarbeitende Industrie der Bundesrepublik getestet wurde.¹⁵

Gerstenberger hatte bei der Anwendung des Investitionsfunktionsansatzes von *Jorgenson* auf die bundesdeutschen Verhältnisse der siebziger Jahre herausgefunden, daß nach Berücksichtigung des Absatzes und der Faktorpreise als erklärende Faktoren für die Investitionstätigkeit immer noch wichtige Erklärungsanteile unbestimmt geblieben waren, was er aus „systematischen Abweichungen zwischen den

¹⁰ *Preiser* (1957), S. 164.

¹¹ Das hat insbesondere *Neisser* (1954) herausgehoben. Vgl. hierzu *Oppenländer* (1963), S. 147 f.

¹² *Preiser* (1957), S. 164.

¹³ *Preiser* (1967), S. 118.

¹⁴ *Gerstenberger* (1980), *Uhlmann* (1980).

¹⁵ *Oppenländer* (1976, 1980a).

Parameterwerten der sektorspezifischen Investitionsfunktion und den errechneten Vergleichswerten aus der Produktionsfunktion“¹⁶ schloß. Er führt diese Abweichungen auf die Existenz von autonomen Investitionen zurück, die er als „Investitionen zur Einführung neuer Produkte und/oder neuer Produktionsverfahren“ bezeichnet. Diese Definition deckt sich mit derjenigen *Preisers*, der auf *Schumpeter* verweist. Die autonomen Investitionen beruhen auf „neuen Ideen, sei es technischer, sei es wirtschaftlicher Art: neue Produktionsverfahren werden eingeführt, neue Produkte erzeugt, neue Märkte erschlossen“¹⁷. Eine Sonderbefragung über Bestimmungsgründe von industriellen Investitionen, die vom ifo Institut durchgeführt und von *Uhlmann* ausgewertet wurde, stützt die Aussage über die Bedeutung dieser autonomen Investitionen für die Wirtschaft.

Testet man den Zusammenhang dieser Investitionen mit dem technischen Fortschritt über eine modifizierte *Cobb-Douglas*-Produktionsfunktion, so ergibt sich folgendes Bild.¹⁸ Die in einer derartigen Produktionsfunktion eingesetzte Rate des technischen Fortschritts wird nicht abhängig gemacht vom Zeitfortschritt, sondern von den kumulierten Investitionen; diese sollen zum Ausdruck bringen, daß economies of learning existieren, daß sich also organisatorische Fähigkeiten des Managements und kognitive Fähigkeiten der Arbeitnehmer im Laufe der Zeit vervollkommen. Diese Vorgehensweise knüpft an Beobachtungen an, die *Arrow*¹⁹ in seiner „Lernfunktion“ niedergelegt hat und die durch *Sheshinsky* oder *Dudley*²⁰, um nur zwei Beispiele zu nennen, bestätigt wurden. Ein solcher investitionsinduzierter technischer Fortschritt vermag, anders als der zeitabhängige, plausibel zu machen, durch welche Aktivitäten der Stand des technischen Wissens und seine Anwendung verändert werden. In die Berechnung sind nur solche Investitionen aufgenommen worden, die im Sinne *Preisers* als autonom gelten können. Werden alle Investitionen eines Zeitraums t mit I_t gekennzeichnet, so ist der Effizienzfaktor χ_t zu finden, mit dem diese Investitionen gewichtet werden und der aus dem Anteil der Investitionen für neue Produktionsmethoden und für die Kreierung neuer Produkte an den Gesamtinvestitionen besteht. Der investitionsinduzierte technische Fortschritt wird dann charakterisiert durch die mit dem Effizienzfaktor für den Zeitraum t gewichteten Investitionen, die fortlaufend kumuliert werden. Dieser technische Fortschritt wird erfaßt in

$$\lambda \frac{\sum_{i=0}^{t-1} (\chi I)_{t-i}}{(\chi I)_1},$$

¹⁶ *Gerstenberger* (1980), S. 107.

¹⁷ *Preiser* (1967), S. 138.

¹⁸ Vgl. *Oppenländer* (1980a).

¹⁹ *Arrow* (1962).

²⁰ *Sheshinsky* (1967), *Dudley* (1972).

wobei λ den Regressionskoeffizienten des investitionsinduzierten technischen Fortschritts bezeichnet.²¹

Der restliche technische Fortschritt kommt im Skalenfaktor zum Ausdruck. Dieser inputmengenabhängige technische Fortschritt erklärt sich daraus, daß Qualitätsänderungen der Produktionsfaktoren und/oder Änderungen ihres Einsatzverhältnisses im Produktionsprozeß auftreten, die von der Größe der eingesetzten Menge der Produktionsfaktoren abhängig sind. Der Test mit Hilfe der eben gekennzeichneten modifizierten *Cobb-Douglas*-Produktionsfunktion hat zu plausiblen ökonomischen Ergebnissen geführt. Auch die statistischen Prüfmaßstäbe sprachen für die Spezifizierung der Funktion in 31 Industriebranchen der Bundesrepublik im Zeitraum von 1958 bis 1977.

Festzuhalten bleibt also, daß *Preiser* mit seiner Heraushebung der autonomen Investitionen in erster Linie das Ziel verfolgte, den mittelfristigen Wachstumsprozeß zu erklären. Für ihn sind von Volkseinkommensveränderungen induzierte Investitionen von geringerer Bedeutung. Zweitens wurde deutlich, daß der von *Preiser* postulierte enge Zusammenhang zwischen autonomen Investitionen und technischem Fortschritt tatsächlich existiert und sich für die Bundesrepublik nachweisen läßt. Das Konzept des investitionsinduzierten technischen Fortschritts erfaßt diesen Zusammenhang. Damit ist auch ausgesagt, daß der zur Erklärung des Wachstumsprozesses entscheidende technische Fortschritt in der Regel in autonomen Investitionen inkorporiert ist, daß also ohne diese Investitionen ein solcher Fortschritt nicht denkbar wäre.

IV. Gewinnerwartungen und gleichmäßiges Wachstum

Nun war schon angeklungen, daß nicht damit zu rechnen ist, daß der Wachstumsprozeß reibungslos abläuft. Wie steht es damit?

Das Entstehen autonomer Investitionen im privatwirtschaftlichen Bereich bringt *Preiser* mit der *Schumpeterschen* Theorie in Verbindung. Am Anfang des Wachstumsprozesses stehen diese Investitionen schlechthin. Wagemutige Unternehmer, die hohe Gewinnerwartungen haben, kreieren diese Investitionen. „Freilich ist die Unsicherheit hier größer als irgendwo sonst“, wie *Preiser* betont. „Aber die Chance hoher Pioniergewinne ist immer einen großen Verlockung für den, der sich etwas zutraut.“²² Zwar sei die Pionierzeit vorbei, aber immer noch gebe es „Hechte im Karpfenteich“, und die seien auch notwendig, um die gesamtwirtschaftliche Gewinnrate, also den Gewinn pro eingesetztem Kapital, auf einem bestimmten Niveau zu halten. *Preiser* sieht also zwei wesentliche Voraussetzungen für das Ingangkommen und die Aufrechterhaltung des wirtschaftlichen Wachstums:

²¹ Zweckmäßigerweise ist für den Ausdruck die Indexform zu wählen.

²² *Preiser* (1967), S. 138.

- a) Unternehmer, die investieren und Pioniergewinne anstreben, die also, wenn mit K dieser unternehmerische Pioniergewinn bezeichnet wird, nach der Investitionsfunktion $I_t = f(K_{t+1})$ handeln.²³
- b) Die Aufrechterhaltung einer gewissen durchschnittlichen Gewinnrate in der Volkswirtschaft, wobei die Gewinne auch einen dynamischen Marktlagengewinn und einen Pioniergewinn enthalten. Die gleichbleibende Gewinnrate sei letztlich ein Indiz für das Wachstum der Wirtschaft im Gleichgewicht. Eine sinkende Profitrate zeige in Richtung Stagnation, eine auf Dauer steigende in Richtung Inflation.²⁴

Was den ersten Punkt angeht, so wird dieses Rezept in der Regel vorgeschlagen, um allgemeinen Sättigungserscheinungen zu entgehen. Der technische Fortschritt in Form von neuen oder neuartigen Produkten (als Konsum-, Gebrauchs- oder Investitionsgüter und Dienstleistungen) schiebt diese allgemeine Sättigungsgrenze des Bedarfs einer Volkswirtschaft immer wieder nach oben und verhindert so, daß es an Investitionsmöglichkeiten mangelt, daß die Entwicklung der Wirtschaft in einer Stagnation endet.

Der zweite Punkt fixiert eine wichtige Voraussetzung für das Funktionieren der Marktwirtschaft. Man kann ihn unter den stilisierten Fakten *Kaldors* wiederfinden.²⁵ Dort werden als Bedingungen für das Wachstum einer entwickelten Volkswirtschaft neben einer steigenden Arbeitsproduktivität und einer zunehmenden Kapitalintensität auch eine konstante Kapitalrendite und ein konstanter gesamtwirtschaftlicher Kapitalkoeffizient genannt. *Kaldor* gewann diese stilisierten Fakten aus der Beobachtung langjähriger Entwicklungsmuster industrialisierter Volkswirtschaften. Insofern kann seine Feststellung als Bestätigung der *Preiserschen* These gelten.

Wie sieht nun der empirische Befund für die Bundesrepublik im letzten Jahrzehnt aus? Er kann gleichsam als Illustration der *Preiserschen* Befürchtung gelten, daß die Marktwirtschaft an sich labil ist und daß man sich auf einen gleichmäßigen Verlauf der Investitionstätigkeit nicht verlassen kann.²⁶ In der Tat ist die deutsche Wirtschaft von einem Investitionsattentismus großen Ausmaßes heimgesucht worden. In seiner Folge hat die deutsche Wirtschaft Wachstumseinbußen erlitten: Das reale Bruttoinlandsprodukt ist in den siebziger Jahren nur noch halb so rasch gewachsen wie in den sechziger Jahren. Der Prozeß endete erst mit dem Auslaufen der siebziger Jahre. Er war begleitet von einer im Unternehmensbereich ständig fallenden Kapitalrendite und einem unaufhörlich steigenden Kapitalkoeffizienten. Die Analyse ist an anderer Stelle versucht worden.²⁷ Nur so viel sei festgehalten:

²³ *Preiser* (1957), S. 164.

²⁴ *Preiser* (1967), S. 130.

²⁵ *Kaldor* (1961).

²⁶ *Preiser* (1967), S. 138.

²⁷ *Oppenländer* (1978, 1980b).

1. Die Beschleunigung der Inflationierung in den siebziger Jahren²⁸ hatte zu einer Benachteiligung der Eigenkapitalrendite gegenüber der Fremdkapitalrendite geführt. Die Unternehmer reagierten mit Konsolidierungsbemühungen oder mit der Kapitalanlage in Finanzmitteln. Die Investitionen in risikoreichen Sachanlagen ließen nach.
2. Befragungen im ifo-Investitionstest zeigen, daß in den Jahren des Investitionsbooms 1969/70 ein gewisser Höhepunkt in der Einführung neuer Produkte und der damit verbundenen Erweiterungsinvestitionen im Verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik erreicht worden war. In der Folgezeit, und zwar bis 1976/77, verringerte sich die Neigung, solche autonomen Investitionen durchzuführen. Erst im letzten Drittel der siebziger Jahre ist eine gewisse Umkehr in diesem Trend festzustellen. Die Bereitschaft für solche Investitionen ist seitdem langsam, aber beständig gewachsen.

V. Einfluß von zinsempfindlichen Investitionen auf das Wachstum

Wenn dem aber so ist, daß die Vornahme von Investitionen und schon gar von privatwirtschaftlichen autonomen Investitionen einen „unzuverlässigen Posten“ in der Marktwirtschaft darstellt, dann ist nach Stabilisatoren Ausschau zu halten. Spätestens hier ist der Staat mit seiner Wirtschaftspolitik ins Spiel zu bringen. Sicherlich hat er vor allem in einer Zeit des privaten Investitionsattentismus nach einem gewissen Ausgleich zu streben. Auch *Preiser* weist auf diese Funktion hin, wobei er im besonderen die Menge, aber auch die flexible Steuerung solcher Investitionen hervorhebt, da sie in der Regel zinsempfindlich seien und der Staat über die Geldpolitik solche Investitionen zu beeinflussen vermöge. *Preiser* nennt im einzelnen die Investitionen im Wohnungsbau und im Verkehrswesen, Investitionen in der Energiewirtschaft und öffentliche Investitionen aller Art. Und er weist darauf hin, daß sie, da ihr Kapazitätseffekt in der Regel in der kurzen Frist gering, aber ihr Einkommens- und Beschäftigungseffekt groß sei, der Wirtschaft einen kurzfristigen Auftrieb geben könnten. Die Existenz dieser Investitionen erhöhe, so *Preiser*, die wirtschaftspolitischen Einflußmöglichkeiten „und damit die Chancen eines gleichmäßigen Wachstums“²⁹. Auch hier klingt die Sorge durch, wie dieses Wachstum möglichst gleichmäßig gehalten werden könnte.

Nun kann man es natürlich nicht mit einem Hinweis auf diese zinsempfindlichen Investitionen bewenden lassen. Zwei Fragen stellen sich:

- a) Was tragen sie eigentlich zum gleichmäßigen Wachstum bei?
- b) Fließen sie immerwährend, so daß sie wirkliche Stabilisatoren des wirtschaftlichen Wachstums sind?

²⁸ Vgl. auch *Kaldor* (1976).

²⁹ *Preiser* (1967), S. 140.

In der Literatur ist für autonome Investitionen, wie sie *Schumpeter* versteht, der Begriff der nichtkonkurrierenden autonomen Investitionen eingeführt worden.³⁰ Er soll zum Ausdruck bringen, daß hier neue Kapazitäten geschaffen werden, während der konkurrierende Kapazitätseffekt schon bestehende Kapazitäten brachlegt. Wenn man nun nach einem Gleichgewichtsmaß sucht, so könnte man *Domars* Gleichgewicht zwischen Einkommens- und Kapazitätseffekt aufgreifen und sagen, ein Gleichgewicht oder ein gleichmäßiges Wachstum sei vor allem dann gegeben, wenn die Wachstumsrate des gesamtwirtschaftlichen Einkommens, mit g_y bezeichnet, und diejenige der gesamtwirtschaftlichen Kapazität, mit g_0 bezeichnet, auf Dauer stetig wachsen würden. Ein moving equilibrium sei also gegeben, wenn gilt

$$\frac{1 + g_y}{1 + g_0} = 1.$$

Da autonome Investitionen mit nichtkonkurrierendem Kapazitätseffekt jedoch sofort Kapazitäten schaffen, die zunächst einmal dieses Gleichgewicht stören, ist eine Mischung von Investitionen angebracht, die konkurrierende und nichtkonkurrierende Kapazitätseffekte nach sich ziehen. Insofern wird die These *Preisers* verständlich, wenn er durch die Investitionen, die zinsempfindlich sind und einen merklichen Kapazitätseffekt erst in the long run haben, eine verstetigende Auswirkung sieht, dergestalt, daß in the short run bereits Einkommens- und Beschäftigungseffekte von ihnen ausgehen, während Kapazitätseffekte erst allmählich wirken. (Man denke an die relativ lange Bauzeit von Kraftwerken, Verkehrsanlagen usw.)

Zur zweiten Frage wäre zu bemerken, daß sich das Abhängigkeitsmuster dieser Investitionen, wenigstens in den siebziger Jahren, gewandelt hat. In ihre Investitionsfunktion sind nicht mehr nur Kapitalmarktzinsveränderungen und Berechnungen des langfristigen Bedarfs, sondern auch der Einfluß des Gesetzgebers, der Einfluß von Bürgerinitiativen, Gerichtsentscheidungen usw. aufzunehmen. Denn es ist evident, daß beispielsweise der freifinanzierte Mietwohnungsbau heutzutage nicht nur durch relativ hohe Zinsen, sondern auch durch Mietstops arg in Mitleidenschaft gezogen wurde. Für Energie- und Verkehrsinvestitionen hat man geradezu einen Investitionsstau dadurch heraufbeschworen, daß der Kraftwerksbau wegen unklarer Gesetzestexte oder, handfester, wegen Protesten aus der Bevölkerung zum Erliegen kam. Ähnlich ergeht es geplanten Neubaustrecken der Bundesbahn (zu erwähnen sind die Strecken Mannheim-Stuttgart oder Hannover-Würzburg) oder dem Neubau von Flughäfen (zu erwähnen sind die Flughäfen Hamburg und München), wobei in die Diskussion vor allem Umweltschutzgründe eingebracht werden.

Gerade hier scheint nunmehr ein verhängnisvoller *circulus vitiosus* nach unten im Gange zu sein. Mit Hinweis darauf, daß sich das wirtschaftliche Wachstum ver-

³⁰ *Neisser* (1954); *Hamberg* und *Schultze* (1961).

langsam hätte und daß deshalb der Bedarf nicht mehr so schnell zunehmen würde wie in der Vergangenheit, werden gerade solche zinsabhängigen Investitionen gestreckt oder ganz in Frage gestellt. Das kommt unter anderem auch in dem Abkoppelungsargument zum Ausdruck. Heutzutage werden diese Investitionen vom Wachstum „abgekoppelt“; hingewiesen sei auf die Diskussion über die zukünftige Energieversorgung. Der Hinweis auf solche Investitionen wäre dann verfehlt, sofern man sich von ihnen einen Beitrag zu einem gleichmäßigen und angemessenen Wachstum erhofft hätte.

Die öffentlichen Investitionen schließlich sind immer mehr in Abhängigkeit vom jeweiligen Stand der Finanzierung öffentlicher Haushalte geraten. Eine Untersuchung des Verlaufs öffentlicher Investitionen in der Nachkriegszeit weist aus,³¹ daß die Finanzierungsmöglichkeiten dieser Investitionen vor allem seit Mitte der siebziger Jahre zum Hauptbestimmungsfaktor geworden sind. Hinzu kommt der ausgesprochen zyklische Charakter dieser Investitionen. In Zeiten eines hohen Haushaltsdefizits und angesichts der Dominanz der Gemeinden als Investoren – die oft noch dem Hausvaterprinzip huldigen und damit die Zyklizität herbeiführen – ist nur schwer an eine verstetigende Wirkung der Investitionen, die diese auf das Wachstum ausüben sollen, zu glauben.

VI. Schlußbetrachtung

Zusammenfassend sei folgendes bemerkt:

1. Die von *Preiser* in den fünfziger Jahren herausgearbeiteten Thesen über autonome Investitionen, ihre Abhängigkeit von Gewinnerwartungen und ihre Wirkung als Antrieb für das wirtschaftliche Wachstum haben bis heute Gültigkeit. Es läßt sich feststellen, daß diese Thesen entscheidende Grundlagen für das Verstehen des Mechanismus der Marktwirtschaft abgeben. Die heute zu gebenden Ratschläge können nicht anders lauten. So hat der Referent anlässlich des 9. Otobereiner wirtschaftswissenschaftlichen Seminars, das „Neuere Entwicklungen in der Investitionstheorie und -politik“ zum Gegenstand hatte, innovative Erweiterungsinvestitionen als strategische Größe für die achtziger Jahre bezeichnet.³² Genau das sind aber die autonomen Investitionen *Preisers*. Nur sie können letzten Endes die jeweilige Wachstumsschwäche überwinden helfen.
2. Mit seinen Thesen hat *Preiser* in den fünfziger Jahren insbesondere auf *Schumpeter* verwiesen und auf seine Theorie des schöpferischen Unternehmers, aber auch des Ungleichgewichts, der fortwährenden Störung, die solche Aktivitäten hervorrufen. *Preiser* hat damit versucht, eine Wachstumstheorie in Erinnerung zu bringen, die nach seiner Ansicht realitätsbezogen und in der Lage war, auch

³¹ *Leibfritz* (1980).

³² *Oppenländer* (1980b), S. 38 ff.

Hinweise für die Wirtschaftspolitik zu geben. Damals jedoch begann eine Wachstumstheorie ihren Siegeszug, die das Gleichgewicht in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen stellte und damit, wie wir heute wissen, das Ziel, Wachstumsvorgänge zu erkennen und zu erklären, weit verfehlte. Heute können wir feststellen, was übriggeblieben ist. Heute wendet man sich enttäuscht ab von komplizierten Wachstumsmodellen, die im Gleichgewicht erstarrt sind und nichts zur Erklärung der Wirklichkeit beizutragen vermögen. *Schumpeter* wird wiederentdeckt, seine Theorie über den dynamischen Unternehmer vermag mehr zu erklären, aber auch wie Wachstum in der Marktwirtschaft angetrieben und aufrechterhalten wird.

3. Was ist zur wirtschaftspolitischen Bewältigung der Wachstumsförderung in der Marktwirtschaft zu sagen? Die Wirtschaftspolitik hat in den siebziger Jahren den Fehler begangen, Investitionen der Privatwirtschaft direkt beeinflussen zu wollen: Auf Investitionssteuern folgten beispielsweise in kurzem Abstand Investitionsprämien. Sicherlich war die Absicht lauter: Es ging eigentlich um die Beeinflussung des jeweiligen Konjunkturzyklus. Übersehen wurde aber, daß damit auch mittelfristige Investitionspläne getroffen wurden, gerade auch solche von kleinen und mittleren Unternehmen. Wenn eine wirtschaftspolitische Lehre aus den Schriften *Preislers* gezogen werden soll, dann ist es die, die Rahmenbedingungen für innovatorische Investitionen günstig zu gestalten und sie zu verstetigen, also eine mittelfristige Wachstumspolitik zu betreiben, die von einer hektischen Ad-hoc-Konjunkturpolitik nicht gestört oder gar zerstört werden darf.

Und was die zinsabhängigen Investitionen betrifft: Sicherlich sind hier neue Determinanten in der Investitionsfunktion aufgetaucht, die nicht einfach zu negieren sind. Insofern hat sich die Situation gegenüber den fünfziger Jahren und gegenüber der damaligen Sicht *Preislers* geändert. Aber auch hier ist auf die richtige Grundthese zu verweisen, daß solche Investitionen das Wachstum gleichmäßiger zu gestalten vermögen, wobei, das sei nebenbei vermerkt, die Investitionen das Wachstum und nicht das Wachstum die Investitionen beeinflussen, diese also nicht „abgekoppelt“ werden können. Sollten einige Wirtschaftspolitiker ihren *Preiser* nicht gelesen haben? Vielleicht tragen diese Zeilen dazu bei, ihn wieder einmal hervorzuholen und bei dieser Gelegenheit zu bemerken, daß seine Thesen auch in den achtziger Jahren zu beherzigen sind.

Literaturverzeichnis

- Arrow*, K. (1962): The Economic Implications of Learning by Doing, in: Review of Economic Studies, Bd. 29.
- Dudley*, L (1972): Learning and Productivity Change in Metal Products, in: American Economic Review, Bd. 62.

- Gerstenberger, W.* (1980): Absatz und Faktorpreise als Determinanten der Investitionsausgaben, in: ifo Studien, 26. Jg.
- Hamberg, D./Schultze, C. L.* (1961): Autonomous vs. Induced Investment: The Interrelatedness of Parameters in Growth Models, in: Economic Journal, Bd. 71.
- Hicks, J. R.* (1950): A Contribution to the Theory of the Trade Cycle, Oxford.
- Kaldor, N.* (1961): Capital Accumulation and Economic Growth, in: F. A. Lutz/D. C. Hague (Hrsg.), The Theory of Capital, London.
- (1976): Inflation and Recession in the World Economy, in: Economic Journal, Bd. 86.
- Leibfritz, W.* (1980): Der Staat als Investor, in: ifo Studien, 26 Jg.
- Neisser, H.* (1954): Critical Notes on the Acceleration Principle, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 68.
- Oppenländer, K. H.* (1963): Die moderne Wachstumstheorie, Berlin/München.
- (1976): Investitionsinduzierter technischer Fortschritt, Berlin/München.
- (1978): Einige Gedanken zu den Ursachen der aktuellen Investitionsschwäche in der Industrie der Bundesrepublik, in: K. E. Born (Hrsg.), Gegenwartsprobleme der Wirtschaft und der Wirtschaftswissenschaft, Tübingen.
- (1980a): Zur Produktivitätsentwicklung in der verarbeitenden Industrie der Bundesrepublik Deutschland, in: J. Frohn/R. Stäglin (Hrsg.), Empirische Wirtschaftsforschung, Berlin.
- (1980b): Investitionen in der Bundesrepublik Deutschland, Empirischer Befund, in: G. Bombach/B. Gahlen/A. E. Ott (Hrsg.), Neuere Entwicklungen in der Investitionstheorie und -politik, Tübingen.
- Preiser, E.* (1957): Multiplikatorprozeß und dynamischer Unternehmergeinn, in: E. Preiser (Hrsg.), Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen.
- (1967): Investitionen und volkswirtschaftliches Wachstum, in: E. Preiser (Hrsg.), Wirtschaftspolitik heute, München.
- Robertson, D. H.* (1954): Thoughts on Meeting Some Important Persons, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 68.
- Sheshinsky, E.* (1967): Tests of the „Learning by Doing“ Hypothesis, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 49.
- Uhlmann, L.* (1980): Bestimmungsgründe der Investitionsentscheidung in der Industrie, in: ifo Studien, 26. Jg.

Technischer Fortschritt: Entstehung, Wirkung, Akzeptanz*

I. Zum Verständnis des technischen Fortschritts

Der technische Fortschritt ist zunächst ein „naturalökonomisches Phänomen“¹. Er *entsteht* als „Fortschritt“ durch die Auseinandersetzung mit der Natur, mit den Erfolgen, die aus diesem Konflikt resultieren. Triebkraft ist der Drang nach wissenschaftlicher Erkenntnis. Immer wieder sind neue Anstöße zu beobachten, z. B. durch die Erweiterung der Grenzen des Weltbildes (Weltraumforschung) oder auch durch die neue Kombination von Werkstoffen innerhalb eines Ordnungsschemas (Lehren der Physik und Chemie). Der spektakuläre Aufschwung des technischen Fortschritts ist gerade 200 Jahre alt. Er beginnt mit dem Maschinenzeitalter in England und wird dem Zusammentreffen zweier Entwicklungen zugeschrieben². Zum einen mußten die naturwissenschaftlichen Grundlagen gegeben sein, was durch den Übergang zur experimentellen Methode in den Naturwissenschaften und durch die Verwendung der Mathematik in den Naturwissenschaften schon im 16. Jahrhundert vorbereitet worden war. Zum anderen spielt der aufkommende ökonomische Liberalismus eine nicht zu unterschätzende Rolle: Er bereitet den Boden für die Motivation des Erfindens und für die rasche Verbreitung technischer Neuerungen. „Ein konkurrenzgepeitschter Wettlauf der Wirtschaft um den technischen Fortschritt“³ setzte ein.

Die unternehmerische Aktivität setzt die wissenschaftliche Erkenntnis um: Neue Kombinationen von Produktionsfaktoren entstehen, neue Produktionsmethoden werden eingeführt, neue Bezugsquellen für Rohstoffe und Halbwaren werden erschlossen. Aber auch neue oder qualitätsverbesserte Güter werden kreiert, neue Absatzmärkte erobert: Die Aktivität muß sich rechnen, die Signale aus dem Absatzmarkt, die die Bedürfnisse der Konsumenten widerspiegeln, sind aufzunehmen. Gleichzeitig mit der andersartigen Kombination der neuen Technik entsteht so ein neues Produkt, eine neue Dienstleistung. Dieser Prozeß geht nicht ohne Risiko und Kampf vonstatten, denn die Durchsetzung von Neuerungen führt zur Veränderung

* In: Tycho Seitz (Hrsg.), *Wirtschaftliche Dynamik und technischer Wandel*. Festschrift für Alfred E. Ott, Stuttgart / New York 1989, S. 163 – 179.

¹ Preiser betont, daß der technische Fortschritt eine Betrachtung aus naturalökonomischer wie aus sozialökonomischer Sicht erfordere. Vgl. *E. Preiser* (1934), S. 11.

² *A. E. Ott* (1971).

³ *A. Rüstow* (1951), S. 382 f.

bisheriger Strukturen.⁴ Die unternehmerische Aktivität muß dabei nicht auf der Schulter eines einzelnen lasten. Im Gegenteil: Immer mehr hat sich herausgebildet, daß Unternehmen als Organisationseinheit die Umsetzung mit dem Kreativen verbinden. Der Einzelerfinder ist zur Seltenheit geworden. In systematischer Suchweise werden die meisten der neuen Techniken von Unternehmen hervorgebracht. Hier liegt der Ansatzpunkt für die Erklärung der Entstehung des technischen Fortschritts. Produkt- und Prozeßinnovationen als Ausdruck für neue Produkte und neue Produktionsmethoden müssen in ihrer Entstehung erklärt werden, der Innovationsprozeß in Unternehmen ist Keimzelle technischen Fortschritts und insofern auch Ausgangspunkt für seine Erklärung.

Aus der Definition des technischen Fortschritts ergeben sich zwei volkswirtschaftliche *Wirkungen*. Der technische Fortschritt ist zu charakterisieren als

- Schaffung neuer Produkte oder neuer Qualitäten von bekannten Produkten (Produktinnovation)
- Übergang zu neuen oder neuartigen Produktionsverfahren (Prozeßinnovation).

Der Begriff der Prozeßinnovation umschließt nicht nur die Anwendung neuer oder neuartiger Verfahrens- oder Fertigungstechniken, sondern auch die realkostengünstigere oder produktivere Fertigungsweise: Eine gegebene Menge von Produkten wird mit geringeren Kosten hergestellt, oder mit den gleichen Kosten wird eine größere Produktmenge gefertigt.⁵ Der technische Fortschritt bewirkt danach einen höheren Mengenausstoß, erzeugt also ein höheres reales Sozialprodukt, und/oder er kann zu einer Ersparnis der Faktorkosten führen, die eine entsprechende Freisetzung von Produktionsfaktoren nach sich zieht. In der Regel findet, in einer wachsenden Wirtschaft, eine einseitige Substitution zwischen den Produktionsfaktoren Realkapital und Arbeit statt. Eine im Trend steigende Kapitalintensität deutet an, daß der Faktor Arbeit laufend freigesetzt wird. Diese Freisetzung kann sich als Wachstumsträger erweisen, nämlich dann, wenn die Entwicklung des Erwerbersonenpotentials mit der Beschäftigtennachfrage nicht Schritt hält. Die Freisetzung kann zum Problem werden, wenn das reichlich vorhandene Arbeitskräfteangebot durch freigesetzte Arbeitskräfte noch „angereichert“ wird.

Das erhöhte Mengenwachstum bringt noch keine zusätzlichen Geldeinkommen. Um das Mehrangebot an Gütern (und Dienstleistungen) absetzen zu können, ist eine Einkommenserhöhung im Rahmen der Produktivitätssteigerung unerlässlich. Das zusätzliche Einkommen sollte auch nicht „über Gebühr“ auf die hohe Kante gelegt werden. Dieses zusätzliche Einkommen entsteht nicht automatisch. Es bedarf der Aushandlung zwischen den Tarifpartnern, wie der Produktivitätsgewinn zu verteilen sei. Arbeitnehmer und Unternehmer müssen an einer solchen Aushandlung interessiert sein. Sie kann indessen auch in die andere Richtung gehen. Alternativ zur Einkommenserhöhung bietet sich die Arbeitszeitverkürzung an.

⁴ J. A. Schumpeter (1926), S. 100 ff.

⁵ A. E. Ott (1959a), S. 302.

Technische Fortschritte (hier gemessen als Produktivitätsgewinn) können ebenso dazu verwendet werden, die Freizeit des einzelnen zu erhöhen. Technische Fortschritte führen deshalb in der Regel zu höherem Wohlstand, der sich in zusätzlichen Realeinkommen und mehr Freizeit manifestiert.

Eine weitere Wirkung des technischen Fortschritts läßt sich unmittelbar aus seiner Charakterisierung als „naturalökonomisches Phänomen“ ableiten. Der technische Fortschritt, der im Industrialisierungsprozeß seinen Ausdruck findet, überfordere, so wird argumentiert, die „Kraft der Natur“. Einerseits würden freie Güter (Luft, Wasser) verschwenderisch verwendet; andererseits müßte die Natur die Nebenprodukte des Industrialisierungsprozesses (Abgase, Abwässer) zum Nachteil der Ökosysteme wieder aufnehmen. Die Forderung wird gestellt, Ökonomie und Ökologie als gleichwertige Systeme zu behandeln. Nach Boulding ist ein Übergang von der Cowboy-Ökonomie (offenes System in bezug auf die Umwelt) zur Raumschiff-Ökonomie (geschlossenes System des Wirtschaftens unter Einbeziehung der Natur) unerläßlich.⁶

Technischer Fortschritt fällt nicht vom Himmel, er entsteht unter Risiko, unter Problemlösungssuche, unter Konkurrenzdruck. Seine Wirkungen sind ambivalent. Das Verhältnis des Menschen zur Technik prägt die Ambivalenz von Erwartung und Befürchtung. „Technische Neuerungen haben, wie alle Neuerungen, die störende Folge, daß ein bisheriger und bekannter Zustand plötzlich verändert wird, vertraute Verhaltensweisen und Vorstellungen nicht mehr angemessen erscheinen und die unbeabsichtigten Konsequenzen einer solchen Änderung sich erst im Laufe der Zeit zeigen. Technische Neuerungen sind insofern Quellen der Unsicherheit und der Zerstörung des Bekannten. Andererseits sind die menschlichen Bedürfnisse nie erfüllt . . . Technische Erfindungen waren bisher und sind auch in Zukunft entscheidende Mittel zur Erfüllung solcher Bedürfnisse. An die Entwicklung der Technik knüpfen sich daher große Hoffnungen und Erwartungen.“⁷

Vom Unternehmen aus gesehen entsteht technischer Fortschritt allmählich. Er steht am Ende einer Kette, die von Fehlschlägen, aber auch positiven Überraschungen gekennzeichnet sein kann. Viele Erfindungen erreichen nie den Reifegrad des Prototyps oder erblicken nie das Licht der Konsumwelt. Zunächst ergibt sich wissenschaftlicher Fortschritt aus neuen Forschungserkenntnissen. Technologischer Fortschritt entsteht aus einem technischen oder anwendungsreifen Prototyp. Damit potentieller technischer Fortschritt in ökonomischem Sinne auftreten kann, ist die Anwendung von technologischem Fortschritt durch Hersteller und Verbraucher erforderlich. Erst durch die *Akzeptanz* technologischen Fortschritts durch Unternehmen und Konsumenten resultiert demnach technischer Fortschritt. Die Unternehmen müssen das Ziel verfolgen – wollen sie überleben –, den Innovationsdruck, der vom Markt ausgeht, mit einer bestimmten Innovationsakzeptanz, die die Entwicklung neuer Technologien erheischt, in Übereinstimmung zu bringen: Diese

⁶ K. E. Boulding (1966).

⁷ M. R. Lepsius (1971), S. 29 f.

soll in eine möglichst hohe Innovationsfähigkeit münden. Das Unternehmen sieht sich dem Prozeß gegenüber, die Technologieattraktivität zu erhöhen und sie in Einklang mit den vorhandenen Ressourcen zu bringen. Beides läßt sich mit einer Technologie-Portfolio-Methode zur Darstellung bringen.⁸ Beurteilt wird diese Attraktivität nach der Weiterentwicklung neuer Technologien, dem Zeitbedarf bis zur nächsten Entwicklungsstufe, der Anwendungsmöglichkeit der neuen Technologie und der Geschwindigkeit ihrer Diffusion. Die Ressourcenstärke ist abgehoben auf das vorhandenen Know-how und die Höhe des Budgets. „Je mehr die vorhandenen Ressourcen der allgemeinen technischen und wettbewerblichen Entwicklung entsprechen, desto größer ist die Ressourcenstärke.“⁹ Das Technologie-Portfolio verbindet somit die Unternehmensstrategie mit der Zukunftstechnologie: Die Zuteilung von Ressourcen hat möglichst an „förderungswürdige“ Zukunftstechnologien zu erfolgen. Die Technik-Akzeptanz-Anforderungen an das Unternehmen ist hoch, ein „Entkommen“ kaum möglich.

Daß dem Überwälzungsspielraum dieses Zwangs an die Konsumenten Grenzen gesetzt sind, geht schon daraus hervor, daß der Konsument kaum als Manipulationsobjekt zu bezeichnen ist. Eher entspricht das Bild vom „König Kunden“ der Realität. Marketingbemühungen vermögen zwar Verbraucherwünsche zu beeinflussen, aber nicht eigenständig zu erzeugen (latente Bedürfnisse werden dadurch lediglich aktiviert). Die Akzeptanz des Neuen beim Kunden bedarf der eigenen Untersuchung. „The consumption of novelty is skilled consumption“¹⁰, ein Lerneffekt ist damit verbunden. Übt das Neue einen Reiz aus? Ist Aufgeschlossenheit vorhanden? Den Japanern wird nachgesagt, sie seien technikfreundlich und nähmen gegenüber technischen Neuerungen eine aufgeschlossene Haltung ein („Spaß“ an Neuheiten). „In ihren Augen spiegelt sich im Grad der Vollkommenheit der Technik auch das kulturelle Gesamtniveau der Gesellschaft wider, die diese Technik schuf.“¹¹ Sollte dies als Begründung dafür gelten können, daß sich der japanische Markt besonders gut als Pilotmarkt für technische Neuerungen eignet?

Man führe sich die Gegenbewegung vor Augen: eine zurückhaltende, gegenüber Neuheiten verschlossene, ja bisweilen feindlich auftretende Käuferschar. Die europäische Geschichte sei „eine endlose Abfolge von Auseinandersetzungen zwischen den Bewahrern des Alten und den Befürwortern des Neuen. In diesem Streit ist die Technik häufig genug verteufelt worden“¹². Auf diese Gefahren der Technik-Nicht-Akzeptanz oder Technik-Feindlichkeit hat Ott hingewiesen.¹³ Zu betonen ist, daß technischer Fortschritt nur dann gegeben sein kann, wenn gleichzeitig seine Gefahren einkalkuliert und vermindert werden. Wiederum sei das japanische

⁸ W. Pfeiffer et al. (1983).

⁹ Ebd., S. 259.

¹⁰ T. Scitovsky (1976), S. 58.

¹¹ H. Matsubara (1985), S. 36.

¹² Ebd.

¹³ A. E. Ott (1986a).

Beispiel angeführt: Dort gibt es keine Spaltung zwischen Technik-Befürwortern und Technik-Gegnern. Es bleibt damit mehr Raum für vernünftiges Handeln, Kampagnen gegen die Technik entstehen nicht. Beispielsweise wurden in Japan die Katalysator-Autos schon früh akzeptiert, damit der höhere Preis hingenommen, und ein einfacher Maßstab für den Fortschritt dieser Umweltschutzmaßnahme gesetzt: Von Tokyo aus müsse der Gipfel des 80 km entfernten Fuji wieder so häufig sichtbar sein wie vor der Motorisierung.¹⁴ Absenz von Technik-Feindlichkeit erhöht den „skilled consumption“, fördert die Einführung neuer Produkte und erzeugt somit technischen Fortschritt.

II. Zur Erklärung der Entstehung technischer Fortschritte

1. Technologiestoß versus Nachfragesog

Ausgehend von der Tatsache, daß als die Triebkräfte wirtschaftlichen Wachstums die Unbegrenztheit der menschlichen Bedürfnisse und der unbegrenzte Drang nach neuer wissenschaftlicher Erkenntnis anzusehen sind, die Umsetzung jeweils durch Unternehmensinitiativen in Produkt- und / oder Prozeßinnovationen erfolgt, wäre zu vermuten, daß sich eine der Triebkräfte stärker bemerkbar macht als die andere und dies als Haupt-Erklärungsursache für Innovationen herhalten könnte. Läßt sich aber der Technikstrom vom Nachfragestrom trennen, und zwar als Ursachenbündel? Das für den Analytiker Unbefriedigende an der Technologiestoß-Theorie ist die Ungewißheit des Auftretens einer Technologie. Es liegt in der Natur technologischer Suchprozesse, daß das Resultat ungewiß und einer zeitlichen Bestimmung entzogen ist, ob es sich nun um einen freien Erfinder oder um eine an der Universität oder im Unternehmen vorgenommene Grundlagenforschung handelt. Die Vertreter der Nachfragesog-Theorie haben auf ihrer Seite, daß sich Nachfragewünsche eher orten lassen als das Auftauchen einer neuen Technologie. Nicht ein allgemeiner Suchprozeß mit ungewissem Ausgang sei zu erwarten, vielmehr eine Forschertätigkeit, die auf diese (Konsum-)Signale reagiere und systematisch Anwendungsforschung betreiben könne. Schmookler gilt hier als Protagonist.¹⁵ Er wies beispielsweise auf die Häufung von Erfindungen auf dem Gebiet des Eisenbahnwesens hin, als Folge der starken Ausdehnung der Nachfrage nach solchen Produkten wegen der Ausweitung des Marktes (Besiedlung der Vereinigten Staaten von Amerika im 19. Jahrhundert). Scherer¹⁶ hat die These relativiert. Der technische Fortschritt ist nicht „ausschließlich nachfrageinduziert“. Das läßt sich höchstens für gewisse Regionen zu gewissen Zeiten behaupten. Eine eindeutige Zuordnung des Auftretens von technischem Fortschritt zur einen oder anderen Theorie-richtung läßt sich jedenfalls nicht rechtfertigen.¹⁷

¹⁴ K. H. Oppenländer (1988), S. 138.

¹⁵ J. Schmookler (1966).

¹⁶ F. M. Scherer (1982).

2. Growth Accounting

Die im Rahmen einer makroökonomischen Produktionsfunktion durchgeführten Wachstumsmessungen (Faktorinputs, Output)¹⁸ konzentrierten sich im Zeitablauf immer mehr auf die Restgröße, da sich ergab, daß sie einen großen „Erklärungswert“¹⁹ für das wirtschaftliche Wachstum hatte.²⁰ Sie wurde in der Regel mit technischem Fortschritt (Total- oder Globalproduktivität) gleichgesetzt. Dieser technische Fortschritt in der Produktionsfunktion kann jedoch nur zum Ausdruck bringen, daß (außer den explizit genannten Faktorinputs) noch andere Faktoren zum Outputwachstum beitragen und/oder daß Outputzuwächse der Produktionsfaktoren nur mit Hilfe technischer Fortschritte gelingen. Hier handelt es sich jedoch um Korrekturfaktoren ohne jeden Erklärungswert. Entweder wird angenommen, daß mehr Input vorhanden ist als tatsächlich angesetzt wird (faktorvervielfachender technischer Fortschritt), oder es wird unterstellt, daß weniger Output vorhanden ist als tatsächlich produziert wurde (outputvervielfachender technischer Fortschritt).

Indessen sollten hier solche Gedankenspiele und Meßkonzepte nicht weiter verfolgt werden. Es geht um Erklärungsgrößen. Damit schrumpft die Größe „technischer Fortschritt“. Walter hat deutlich gemacht, daß Konzepte wie der „vintage-approach“ (sachkapitalgebundener technischer Fortschritt) oder das „human capital“ (ausbildungsgebundener technischer Fortschritt) zur Erklärung des technischen Fortschritts nicht beitragen. Übrig bleiben Konzepte, die sich dem induzierten technischen Fortschritt zuwenden, wobei hier

- Forschungs- und Entwicklungsinduzierung
 - Investitionsinduzierung
 - Nachfrageinduzierung
- zu nennen wären.²¹

Man könnte noch die

- Lernprozeßinduzierung
- hinzufügen.²²

Damit ist man aber wieder mehr oder weniger dort angelangt, wo auch der Erklärungsversuch über Technologiestoß oder Nachfragesog nicht mehr weiter kam.

¹⁷ Vgl. im einzelnen *H. Schleicher* (1984).

¹⁸ Vgl. z. B. *A. E. Ott* (1959b, 1970a, 1970b, 1974), *J. Frohn* et al. (1973).

¹⁹ Meßkonzepte sind nicht notwendigerweise auch Ansatzpunkte für Erklärungen. Sie erfassen zwar relevante Größen, behandeln aber Zustandegekommenes. Über das Zustandegekommen wird damit noch nicht unbedingt etwas ausgesagt.

²⁰ Den Auftakt machte Solow, der erstmals eine makroökonomische Produktionsfunktion für die USA für den Zeitraum 1908 – 1949 berechnete: *R. M. Solow* (1957).

²¹ *H. Walter* (1977), S. 570.

²² *K. H. Oppenländer* (1976), S. 44.

Die Versuche, den Restfaktor durch das Finden immer wieder neuer Erklärungs-faktoren „auszuschöpfen“, wie das Bombach²³ oder Denison²⁴ fordern, lassen sich keiner Lösung zuführen: Eine Vielzahl von Erklärungstatbeständen muß ins Auge gefaßt werden. Auch über die jeweilige Bedeutung dieser Tatbestände werden Aussagen erwartet: Das Gewichtsproblem wird relevant. Growth accounting, wie es Denison²⁵ vorgeführt hat, bringt uns in der Erklärung nicht weiter, das „squeezing down the size of the residual“²⁶ ist, so gesehen, gescheitert.

3. Systemanalytischer Ansatz: Die Erklärung durch den Innovationsprozeß

Wenn Produkt- und Prozeßinnovationen als charakteristische Merkmale des technischen Fortschritts gelten, dann liegt es nahe, keine Vergangenheitsbewältigung durch growth accounting zu versuchen, sondern vielmehr den Innovationsprozeß in seiner Entstehung aufzuspüren und nachzuvollziehen. Zur Erklärung des Ablaufs von Innovationsprozessen bedient man sich eines systemanalytischen Ansatzes, der die Systeme Innovator, Organisation und Umwelt umschließt.²⁷ Innovatoren sind Personen, die an der Forschung, Entwicklung und Anwendung über und von neuen Technologien beteiligt sind; sie gehören i. d. R. dem System Unternehmen (System Organisation) an. Dieses ist in das System Umwelt (wirtschaftliche, politische, natürliche, gesellschaftliche Umwelt) eingebettet. Dabei ist kein Abhängigkeitsverhältnis der Systeme untereinander in einer Richtung zu konstruieren, vielmehr eine Systemverbundenheit, die auch und gerade Rückkoppelungen zuläßt. Die Systeme Innovator und Organisation interagieren mit dem System Umwelt dergestalt, daß sich das persönlichkeitsbezogene System an Umwelteinflüsse anpaßt, daß das System Umwelt aber auch dauernd auf das System Organisation einwirkt („externe Kontrolle des Unternehmensverhaltens durch den Markt“).²⁸ Komplexität und Dynamik des Systems Umwelt bestimmen demnach die Innovationskraft einer Volkswirtschaft, vorausgesetzt, die Organisation reagiert entsprechend innovativ auf Marktpulse oder agiert vorausschauend, z. B. mit Produktkreationen.

Wie hat man sich nun die Erklärung des technischen Fortschritts vorzustellen?

Idealvorstellungen über Ausprägung und Funktion der Systeme sowie ihre Verknüpfung untereinander stehen am Anfang der Analyse. Der Innovator zeichnet sich durch Fähigkeit und Tüchtigkeit aus: Die Fähigkeit bezieht sich auf kreative

²³ G. Bombach (1976).

²⁴ E. F. Denison (1972).

²⁵ E. F. Denison (1962).

²⁶ R. R. Nelson (1981), S. 1032.

²⁷ Vgl. L. Uhlmann (1978).

²⁸ J. Röpke (1977), S. 254.

Ideen, ihre Initiierung und Durchsetzung, die Tüchtigkeit kommt in der Leistungsmotivation zum Ausdruck. Eine innovative Organisation ist in der Zielsetzung auf die kreative Anpassung an die Umweltveränderung ausgerichtet. Verschiedene Akteure sind am Werk (Initiator, Fachpromotor, Machtpromotor, Realisator), denen Freiräume gewährt werden müssen. Funktionale Autorität hat formalbürokratische Autorität abgelöst. Die Gruppendynamik steht im Vordergrund. Das System Umwelt ist an sich chaotisch („turbulente Umwelt“). Unternehmen, die weder Machtpositionen aufweisen noch bürokratisch organisiert sind, werden auf die Herausforderungen durch den Markt (Wettbewerb) mit der Einführung von Innovationen antworten. Die hohe Komplexität und Dynamik des Systems Umwelt erzeugt eine hohe Ungewißheit beim Innovierenden. Die innovative Organisation ist darauf angewiesen, eine Komplexitätsreduktion über die Gewinnung von Umwelt-Informationen sowie über die erfolgreiche Verarbeitung von Umwelt-Signalen herbeizuführen.

Stimmen Persönlichkeiten, Unternehmen und die Umwelt mit dieser Idealvorstellung überein? Aus dem Vergleich von Ideal und Tatsache ergibt sich ein Katalog von Hemmnissen für technische Fortschritte. Beispielsweise ist der Ausgestaltung der marktwirtschaftlichen Ordnung besonderes Augenmerk zu schenken. Die Nichteinhaltung bestimmter Politikerfordernisse für eine innovationsbezogene Wachstumspolitik kann die Umwelt-Signale verfälschen und die Organisation zu „falschem“ Handeln veranlassen. In der Regel soll eine solche Politik²⁹

- die Aufrechterhaltung oder Wiedererrichtung von Freiräumen für unternehmerisches Handeln gewährleisten und damit den Strukturwandel fördern (Politik der Strukturdynamik);
- die Stabilisierung der Wirtschaftsentwicklung garantieren, um dem Handelnden Gelegenheit zu geben, zukunftsgerichtete Signale aufnehmen zu können (Politik der Erwartungsstabilisierung);
- für die Bereitstellung einer weitgefächerten wirtschaftlichen und sozialen Infrastruktur sorgen (Politik der Potentialdynamik).

Die Schaffung einer insgesamt innovationsfreundlichen Umwelt, wie sie hier zum Ausdruck kommt, ist auch Gegenstand der Forderung von Ott, die Theorie der sozialen Marktwirtschaft dergestalt weiterzuentwickeln, „daß in ihr auch eine ordnungspolitisch abgesicherte Technologiepolitik Platz hat“³⁰.

²⁹ Vgl. K. H. Oppenländer (1988), S. 224 ff.

³⁰ A. E. Ott (1987), S. 667 (bei Ott gesperrt).

III. Zur Bewertung der Wirkung technischer Fortschritte

1. Wohlstandsmehrung

Es war schon ausgeführt worden, daß eine volkswirtschaftliche Wirkung des technischen Fortschritts in der Wohlstandsmehrung liegt, sei es über zusätzliche Realeinkommen und/oder mehr Freizeit. Zunächst sei der empirische Tatbestand vorgeführt. Als Hilfsmaß wird die Veränderung des real verfügbaren Einkommens per Kopf (Produktivität) gewählt, sowie als Meßgröße für die Freizeit die Veränderung der geleisteten Arbeitszeit je Erwerbstätigen.

Wie aus der Tabelle 1 hervorgeht, haben die Produktivitätsfortschritte regelmäßig zu Zuwächsen im Realeinkommen je Erwerbstätigen geführt und gleichzeitig die Arbeitszeit pro Kopf sukzessive gesenkt. So betrug das Realeinkommen pro Kopf in 1950 noch 16 030 DM, 1970 schon 42 650 DM und schließlich 1985 61 550 DM. Die durchschnittliche Arbeitszeit sank von 45 Wochenstunden im Jahr 1950 auf 36,2 in 1970 und schließlich auf 31,5 in 1985. Gleichzeitig stieg die Dauer des Jahresurlaubs von 14 Tagen (1950) auf 30,1 Tage (1985).

Tabelle 1
Wohlstandsmehrung durch Produktivitätsfortschritt

Periode	Jahresdurchschnittliche Wachstumsraten in %				
	Q	L	Q/L	Q/E	L/E
1951 – 1955	9,5	2,3	7,0	6,5	– 0,5
1956 – 1960	6,9	– 0,6	7,3	5,0	– 2,3
1961 – 1965	4,8	– 0,4	5,2	4,3	– 0,9
1966 – 1970	4,2	– 1,2	5,5	4,3	– 1,1
1971 – 1975	2,1	– 2,2	4,3	2,7	– 1,6
1976 – 1980	3,3	– 0,2	3,5	2,9	– 0,6
1981 – 1985	1,2	– 1,2	2,3	1,8	– 0,5
1986 – 1990	2,5	0,2	2,3	1,7	– 0,5

Q: Reales Bruttoinlandsprodukt (in Preisen von 1980; 1950 – 1960 in Preisen von 1976)

L: Insgesamt geleistete Arbeitszeit (Arbeitsvolumen)

Q/L: Reales Bruttoinlandsprodukt je geleistete Erwerbstätigenstunde (Produktivität)

Q/E: Reales Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen

L/E: Geleistete Arbeitszeit je Erwerbstätigen

Quelle: Statistisches Bundesamt, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, ifo Institut für Wirtschaftsforschung

³¹ M. Neumann (1980), S. 463.

³² H. Möller (1984), S. 183.

Die Beurteilung dieser Wirkung des technischen Fortschritts (hier ungenau gemessen am Produktivitätsfortschritt) hat verschiedene Aspekte zu berücksichtigen:

1. Ist das Realeinkommen pro Kopf gegenüber der Vorperiode gestiegen, so ist zu vermuten, daß der einzelne in der Lage ist, über das bisher in Anspruch genommene Güterbündel hinaus „mehr von den bisher schon konsumierten Gütern und / oder neue Güter zu kaufen“³¹. Da aus der Erfüllung der gegebenen Bedürfnisse immer wieder neue Bedürfnisse erwachsen, eine allgemeine Sättigung der menschlichen Bedürfnisse nicht in Sicht ist,³² läßt sich der technische Fortschritt als Promotor für Bedürfnisbefriedigung und Wohlstandsmehrung verstehen. Er wird zum immerwährenden Bedürfnis. Rückläufiger Produktivitätsfortschritt würde entscheidende Veränderungen in der Gesellschaft nach sich ziehen.

Ähnliche Argumente gelten auch für die zweite Art der Wohlstandsmehrung, die Arbeitszeitverkürzung. Die Produktivitätszunahme ist etwa im Verhältnis 4 : 1 zwischen zunehmendem Realeinkommen pro Kopf und zunehmender Freizeit pro Kopf aufgeteilt worden. Grenzen einer forcierten und weiteren Arbeitszeitverkürzung lassen sich offensichtlich dann aufzeigen, wenn ein Land im Vergleich zu anderen Wettbewerbsländern auf dem Weltmarkt in dieser Verkürzung weit vorgeprescht ist.

2. Die Frage ist, ob das reale Sozialprodukt pro Kopf überhaupt als Wohlstandsmaß herangezogen werden kann. Einerseits wäre nämlich auf einen „streng endkonsumorientierten Ausbau der Sozialproduktkonzeption“ zu achten, andererseits müßten Beiträge einbezogen werden, die nicht-marktliche Leistungen und Nutzungen ausweisen (z. B. umweltspezifische Sozialkosten).³³

Eine operationale Lösung dieser Forderungen ist indessen bislang nicht gelungen. Holub³⁴ weist überzeugend nach, daß die Messung des ökonomischen Erfolgs eines Sektors in der VGR nur für den Unternehmenssektor gelingen kann, da hierfür eine geeignete Meßgröße (Gewinn) zu ermitteln ist, während für andere Sektoren (private Haushalte, Staat) eine solche Größe nicht existiert. Die Verbesserung der Messung des Wohlstandes kann deshalb nicht über die Verbesserung der VGR führen. Natürlich lassen sich hunderte von Wohlstandsindikatoren denken („Soziale Indikatoren“). Sie stehen aber dann neben der VGR. Ein relativ einfaches Maß (Sozialprodukt) ist dann nicht mehr gegeben.

3. Im Extremstandpunkt gibt es keine objektive Messung des Wohlstandes, da dieser als subjektiv zu betrachten ist. Hier ist eine Durchschnittsbetrachtung ange stellt worden, der alle Fehler einer solchen Betrachtung anhaften.

³³ C. Leipert (1975).

³⁴ H. W. Holub (1981).

2. Freisetzung von Arbeitskräften

Generell gilt, „daß die Absorption der durch technischen Wandel bedingten Freisetzung von Arbeitskräften durch eine Vergrößerung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage erfolgen muß, die ihrerseits durch eine Verbilligung der Produktion sowie durch eine Umstrukturierung der Produktion entsprechend dem Wachstum der Nachfrage herbeigeführt wird“³⁵. Ein *circulus vitiosus*? Fast könnte man davon ausgehen: Zur Wiederbeschäftigung von durch technischen Wandel Freigesetzten sind wiederum technische Fortschritte vonnöten (Produkt- und Prozeßinnovationen), die eine neue Runde von Freisetzungen einläuten. Die Betonung bei dieser Betrachtung liegt bei „fast“. Denn i. d. R. nur Prozeßinnovationen führen unmittelbar zu Freisetzungen, während Produktinnovationen, insbesondere wenn sie komplementär zu bisherigen Gütern und Dienstleistungen sind und / oder wenn sie neue Bedürfnisse wecken, meist zu Kompensationen der Freisetzung führen. Es ist a priori nicht auszumachen, ob Freisetzung oder Kompensation überwiegen. Friktionen treten auf: Das Auseinanderfallen von Freisetzungs- und Wiederbeschäftigungseffekten ist auf kurze oder auch mittlere Frist nicht auszuschließen. Auf Dauer aber setzen sich Kräfte durch, die die gesamtwirtschaftliche Nachfrage über die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit infolge Einsatzes neuer Technologien erhöhen. Anhänger der Kompensationshypothese verweisen auf vielfältige Beispiele in der Geschichte der Industrialisierung, die die Überwindung der immer wieder auftretenden Friktionen belegen.

Die im Augenblick zu beobachtenden Friktionen („strukturell verhärtete Arbeitslosigkeit“) sind, soweit sie auf eine technologisch bedingte Arbeitslosigkeit zurückgehen,³⁶ zweifacher Natur:

- Prozeßinnovationen sind oft schneller umgesetzt worden als Produktinnovationen: Freisetzungen durch arbeitsplatzeinsparende Prozeßinnovationen haben zeitweise einen Vorlauf vor der Wiederbeschäftigung der Freigesetzten durch arbeitsplatzschaffende Produktinnovationen. Dieser Verzögerungslag kann mit der Häufung von Rationalisierungsinvestitionen in Zusammenhang gebracht werden, hervorgerufen durch die „anhaltende relative Verteuerung des Faktors Arbeit“³⁷. Auch hier gilt aber, daß es eigentlich nicht statthaft ist, „daraus auf die Existenz von technologischer Arbeitslosigkeit zu schließen. Denn es müssen die kompensierenden, nachfragesteigernden Effekte von Produktivitätsfortschritten mit ins Bild genommen werden, die eine Senkung der Absatzpreise . . . ermöglichen.“³⁸ Neue Produkte erfordern oft die Schaffung neuer Kapazitäten. Sie diffundieren zuweilen – das hängt vom Konsumklima ab – nur langsam.

³⁵ M. Neumann (1985/86), S. 275.

³⁶ Es gibt andere Gründe von Arbeitslosigkeit, vgl. A. E. Ott (1986b), S. 34 ff.; J. Pätzold (1987), S. 215 ff.

³⁷ A. E. Ott (1986b), S. 38.

³⁸ K.-D. Schmidt/E. Gundlach (1988), S. 116.

- Die Qualifikation der Arbeitskräfte hat sich an das Auftauchen neuer Techniken bisweilen nur zögernd angepaßt. Diese Qualifikationsdefizite sind als Wachstumsbremse anzusehen: Sie verhindern die Einführung und Verbreitung grundlegend neuer Verfahren. „Das gilt insbesondere für die Anwendung der Mikroelektronik als revolutionärer Schlüsseltechnologie.“³⁹ Die Anpassungsschwierigkeit besteht darin, daß i. d. R. nach technischen Umstellungen eine Höherqualifizierung von weniger qualifizierten Arbeitskräften eintritt („Anreicherungsthese“⁴⁰).

Es kann die Vermutung ausgesprochen werden, daß sich über Lern- und Wettbewerbsprozesse eine Anpassung erreichen läßt. Eine Prognose bis zum Jahr 2000⁴¹ geht jedenfalls davon aus, daß die in der Landwirtschaft und im verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland Freigesetzten im Dienstleistungsbereich voll wiederbeschäftigt werden. Die Kompensation erfolgt damit – bei einem angenommenen realen Wachstum von 2,5% p. a. – durch den Strukturwandel über die Tertiärisierung der Wirtschaft.

IV. Zur Herbeiführung der Akzeptanz technischer Fortschritte

1. Akzeptanz durch Unternehmen und Konsumenten

Ein am Markt erfolgreiches *Unternehmen* zeichnet sich durch eine hohe Technologieattraktivität aus, was gleichbedeutend mit einer hohen Akzeptanz gegenüber der Anwendung neuer Technologien im Unternehmen ist. Sowohl nach der Unternehmensgröße als auch nach der Branchenzugehörigkeit lassen sich hier aber teilweise deutliche Unterschiede feststellen. So wird Forschung und Entwicklung insbesondere in Großunternehmen systematisch betrieben. Kleine und mittlere Unternehmen reagieren dagegen vor allem auf Marktpulse: Ihre Innovationsprojekte sind nur in geringem Maße auf einen systematischen Suchprozeß ausgerichtet. Man kann deshalb von einer arbeitsteiligen Behandlung der Forschung nach Größenklassen sprechen.⁴²

Eine Klassifizierung der Branchen nach Innovationstypen baut auf der jährlich durchgeführten Innovationserhebung des ifo Instituts im verarbeitenden Gewerbe auf. Sie erfragt die Innovationsrate und die mittelfristigen Markterwartungen. Je nachdem, ob sich im Vergleich zum Industriedurchschnitt über- oder unterdurchschnittliche Entwicklungen feststellen lassen, können vier Innovationstypen gebildet werden (vgl. Tabelle 2). Im Innovationstyp I vereinigen sich Branchen, die – meist dem Investitionsgüter- oder Gebrauchsgüterbereich angehörend – aktiv auf

³⁹ W. Klauder (1986), S. 6.

⁴⁰ K. H. Oppenländer (1987), S. 275 ff.

⁴¹ P. Hofer / P. Schnur (1986), E. Hoffmann und I. Weidig (1986).

⁴² H. Schmalholz / L. Scholz (1985).

Markimpulse reagieren und überdurchschnittliche Innovationsaktivitäten aufweisen. Als Antipode kann der Innovationstyp IV gelten. Hier sind meist Industriebranchen vereinigt, die in der Vergangenheit Strukturanteile verloren haben. Sie antworten auf unterdurchschnittliche Marktentwicklungen (oft liegen die Einkommenselastizitäten der Produkte hier unter Eins) mit nur unterdurchschnittlichen Innovationsraten. Der Innovationstyp II versucht, Nachfragenachteile durch eine überdurchschnittliche Innovationsrate auszugleichen. Branchen, die dem Innovationstyp III angehören, erhalten oft Innovationsimpulse aus dem Vorproduktebereich und dem Investitionsgüterbereich, so daß eine unterdurchschnittliche Innovationsrate ausreicht, um überdurchschnittliche mittelfristige Absatzerwartungen zu bewältigen (Bsp.: Herstellung von Kunststoffwaren, mit Impulsen aus der chemischen Industrie und dem Kunststoffmaschinenbereich).

In jedem Fall wirkt die *Einstellung des Abnehmers* zur Technik auf das Unternehmen zurück. Nach Sandkull⁴³ wird die Produktinnovation in einem „Produkttraum“ geformt. Produzenten und Konsumenten wirken an dieser Prägung mit. Das Unternehmen wird Produktions- und Kommunikationsparameter (physikalische und technische Eigenschaften, Absatzstrategien, Marketing) einsetzen, der Konsument wird über Bedürfnisse und Werteeinstellungen diese Eigenschaften wahrnehmen. Akzeptiert er sie, führt dies zum Konsum. „Eine von den Anbietern eingeleitete Veränderung des Produkttraumes wird also erst durch die kreative Imitation der Nachfrager zu einer Produktneuerung.“⁴⁴ Wachstumsoptimismus und besondere Marketingaktivitäten zeichnen erfolgreiche Unternehmen aus. Ihr Gegenüber ist ein Verbraucher, der für das Neue aufgeschlossen ist oder sich dafür gar begeistert.

2. Akzeptanz in gesellschaftlicher und sozialer Perspektive

Umweltverträglichkeit und Sozialverträglichkeit der Technik sind zunehmend ins Bewußtsein der Bürger gelangt und haben ihre Einstellung zur Technik grundlegend tangiert. Während früher vom „Fortschritt“ noch eine gewisse Verheißung ausging, daß die Zukunft besser als die Vergangenheit gestaltet werden könne und der „Mythos vom Fortschritt“ technische Veränderungen nicht als Zerstörung des Alten aufscheinen ließ, sondern vielmehr als Schritt in Richtung auf etwas Besseres und etwas Neues, haben heutzutage Zukunftsangst und Zukunftshoffnung eine andere Richtung erfahren: Die Waagschale neigt sich eher der Angst zu. Sieferle führt das darauf zurück, daß „in der Umweltkrise die Technik selbst in den Mittelpunkt der Befürchtungen gerückt ist“⁴⁵. Es sollte nun aber daraus nicht abgeleitet werden, die Technik generell steuern zu wollen. Technologie-Folgen-Abschätzung

⁴³ B. Sandkull (1968), S. 27 ff.

⁴⁴ J. Röpke (1977), S. 326.

⁴⁵ R. P. Sieferle (1988), S. 21.

gen sind in der in Schweden, in Großbritannien und in den USA praktizierten Weise jedoch sicherlich sinnvoll und weiterführend, soweit es um Aufklärung geht. Die ökonomische und soziale Akzeptanz der technologischen Entwicklung könnte so erhöht werden.⁴⁶

Tabelle 2

Klassifizierung der Branchen des verarbeitenden Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland nach Innovationstypen (Durchschnitt der Jahre 1979 bis 1982)

Innovationsrate ¹	Mittelfristige Markterwartungen ²	Erfaßte Wirtschaftsgruppen ³
Überdurchschnittlich	Überdurchschnittlich (Innovationstyp I)	Herstellung von Büromaschinen, ADV-Geräte und -Einrichtungen, Chemische Industrie, Feinmechanik, Optik, Herstellung von Uhren, Elektrotechnik, Maschinenbau, Straßenfahrzeugbau
	Unterdurchschnittlich (Innovationstyp II)	Gummiverarbeitung, Herstellung u. Verarbeitung v. Glas, Feinkeramik, Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren u. a., Herstellung von Eisen-, Blech-, Metallwaren, Mineralölverarbeitung ⁴
Unterdurchschnittlich	Überdurchschnittlich (Innovationstyp III)	Zellstoff-, Papier und Pappverarbeitung, Herstellung von Kunststoffwaren, NE-Metallindustrie
	Unterdurchschnittlich (Innovationstyp IV)	Stahl- und Leichtmetallbau, Papier- und Pappverarbeitung, Druckerei, Vervielfältigung, Schiffbau, Holzverarbeitung, Holzbearbeitung, Nahrungs- u. Genußmittelgewerbe ⁵ , Textilgewerbe, Stahlverformung, Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden, Bekleidungsgewerbe, Herstellung von Schuhen, Lederverarbeitung, Lederherzeugung

¹ Prozentuale Verteilung der Unternehmen mit realisierten Innovationen im Produkt- und / oder Prozeßbereich. – ² Saldo aus den Prozentanteilen der Meldungen über einen wachsenden bzw. schrumpfenden Absatzmarkt. – ³ Ohne Stahlbereich sowie Luft- und Raumfahrtindustrie. – ⁴ Keine eindeutige Zuordnung möglich (ließe sich auch in den Innovationstyp IV einordnen). – ⁵ Ernährungsgewerbe, Getränkeindustrie, Tabakverarbeitung.

Quelle: ifo-Innovationstest

⁴⁶ Vgl. A. E. Ott (1986a), S. 302 f.

V. Schlußbetrachtung

Unbestritten ist, daß der technische Fortschritt Entscheidendes zur Wohlfahrtssteigerung und zur Erleichterung in der körperlichen Arbeit beigetragen hat. Diese Wirkungen werden heute als mehr oder weniger selbstverständlich hingenommen, wobei oft übersehen wird, daß technische Fortschritte immer wieder neu erarbeitet werden müssen. Verteilt werden (in höhere Realeinkommen und Arbeitszeitverkürzung) kann nur, was zuvor über Produktivitätsgewinne entstanden ist. Dem Entstehungsprozeß des wissenschaftlichen und technologischen Fortschritts ist deshalb ebenso großes Augenmerk zu widmen wie seiner Umsetzung in technischen Fortschritt. Hier hat sich mit der Systemanalyse, die den Innovationsprozeß über die Funktionsweise der drei Systeme Innovator, Organisation und Umwelt einzeln und in ihrer Interdependenz erklärt, ein erfolgversprechender Ansatz herausgebildet.

Der technische Fortschritt gerät in Gefahr, nicht mehr verwirklicht zu werden, da er nicht akzeptiert wird. Seine Umweltverträglichkeit („Raubbau an der Natur“) und seine Sozialverträglichkeit („Freisetzung von Arbeitskräften“) stehen am Pranger. Es bedarf keiner Frage, daß technischer Fortschritt umweltverträglich sein und gesellschaftspolitisch zu akzeptieren sein muß. Insofern wird die sozialökonomische Seite des technischen Fortschritts in dieser Zeit mehr diskutiert als früher, als der naturalökonomische Aspekt des technischen Fortschritts mehr im Vordergrund der Betrachtung gestanden hatte. Immer gilt aber die Bemerkung Preisers, daß technischer Fortschritt letztlich ein naturalökonomisches und sozialökonomisches Phänomen ist und als solches zu behandeln sei.⁴⁷

Literaturverzeichnis

- Bombach, G.* (1976): Möglichkeiten der Produktivitätsmessung, Aussagekraft alternativer Produktivitätsmaße und Abgrenzung des Themas, in: G. Bombach/N. Blattner (Hrsg.), Technischer Fortschritt – kritische Beurteilung von Meß- und Prognosekonzepten –, Göttingen, S. 17–68.
- Boulding, K. E.* (1966): The Economics of the Coming Spaceship Earth, in: H. Jarrett (Hrsg.), Environmental Quality in a Growing Economy, Baltimore, S. 3–14.
- Denison, E. F.* (1962): The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives Before Us, New York.
- (1972): Classification of Sources of Growth, in: Review of Income and Wealth, Bd. 18, S. 1–25.

⁴⁷ *E. Preiser* (1934), S. 11: Die naturalökonomische Betrachtungsweise handelt vom „Kampf des Einzelnen oder der ganzen Wirtschaftsgesellschaft mit der Natur“, die sozialökonomische Betrachtungsweise befaßt sich mit den „Beziehungen der Menschen untereinander“.

- Frohn, J. / Kregel, R. / Kuhbier, P. / Oppenländer, K. H. / Uhlmann, L.* (1973): *Der technische Fortschritt in der Industrie*, Berlin.
- Hofer, P. / Schnur, P.* (1986): Zum sektoralen Strukturwandel bis 2000, in: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 19. Jg., S. 35–67.
- Hoffmann, E. / Weidig, I.* (1986): Der Arbeitskräftebedarf im Dienstleistungssektor bis zum Jahre 2000 nach Wirtschaftszweigen, in: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 19. Jg., S. 68–87.
- Holub, H. W.* (1981): Some Reflections on a Universal System of National Accounting, in: *Review of Income and Wealth*, Bd. 27, S. 333–338.
- Klauder, W.* (1986): Technischer Fortschritt und Beschäftigung, in: *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 19. Jg., S. 1–19.
- Leipert, C.* (1975): *Unzulänglichkeiten des Sozialprodukts in seiner Eigenschaft als Wohlstandsmaß*, Tübingen.
- Lepsius, M. R.* (1971): Soziale Konsequenzen von technischen Fortschritten, in: *Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.), Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen des technischen Fortschritts*, Düsseldorf, S. 29–54.
- Matsubara, H.* (1985): Wen die Götter segnen, in: *GEO Special (Japan)*, Nr. 3 v. 12. 6. 1985, S. 34–40.
- Möller, H.* (1984): „Wirtschaftliche Sättigung“ im Lichte der ökonomischen Theorie, in: *ifo Studien*, 30. Jg., S. 171–192.
- Nelson, R. R.* (1981): Research on Productivity Growth and Productivity Differences: Dead Ends and New Departures, in: *Journal of Economic Literature*, Bd. 19, S. 1029–1064.
- Neumann, M.* (1980): Wachstumspolitik, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW)*, 8. Bd., Stuttgart u. a., S. 462–475.
- (1985/86): Neue Technologien und Arbeitsplätze, in: *List Forum*, Bd. 13, S. 273–283.
- Oppenländer, K. H.* (1976): *Investitionsinduzierter technischer Fortschritt*, Berlin / München.
- (1987): Arbeitsmarktwirkungen moderner Technologien, in: *G. Bombach / B. Gahlen / A. E. Ott (Hrsg.), Arbeitsmärkte und Beschäftigung – Fakten, Analysen, Perspektiven*, Tübingen, S. 267–286.
 - (1988): *Wachstumstheorie und Wachstumspolitik*, München.
- Ott, A. E.* (1959a): Technischer Fortschritt, in: *Handwörterbuch der Sozialwissenschaften*, Bd. 10, Stuttgart u. a., S. 302–316.
- (1959b): Produktionsfunktion, technischer Fortschritt und Wirtschaftswachstum, in: *E. Schneider (Hrsg.), Einkommensverteilung und technischer Fortschritt*, Berlin, S. 155–202.
 - (1970a): Wirtschaftliches Wachstum und technischer Fortschritt, in: *Automobil, Schriftenreihe des Verbandes der Automobilindustrie* Nr. 8, Frankfurt am Main, S. 11–28.
 - (1970b): Makroökonomische Quantifizierung des technischen Fortschritts, in: *ifo Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Innovation in der Wirtschaft*, München, S. 117–125.
 - (1971): Zur ökonomischen Theorie des technischen Fortschritts, in: *Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.), Wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen des technischen Fortschritts*, Düsseldorf, S. 7–28.

- (1974): Wachstumszyklen und technischer Fortschritt, in: ifo Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.), Technischer Fortschritt, Ursache und Auswirkung wirtschaftlichen Handelns, München, S. 47–62.
 - (1986a): Einige Überlegungen zur Technik-Kritik und Technik-Feindlichkeit, in: G. Bombach / B. Gahlen / A. E. Ott (Hrsg.), Technologischer Wandel – Analyse und Fakten, Tübingen, S. 297–305.
 - (1986b): Wirtschaftswachstum, technischer Fortschritt, Investition und Beschäftigung gestern und heute, in: H. Majer (Hrsg.), Neue Wege der Wachstumsanalyse, Frankfurt am Main u. a., S. 25–46.
 - (1987): Neue Technologien, Wirtschaftsförderung und soziale Marktwirtschaft, in: R. Henn (Hrsg.), Technologie, Wachstum und Beschäftigung, Festschrift für Lothar Späth, Berlin u. a., S. 660–668.
- Pätzold, J.* (1987): Stabilisierungspolitik, Bern u. a. (2. Aufl.).
- Pfeiffer, W. / Amler, R. / Schäffner, G. J. / Schneider, W.* (1983): Technologie-Portfolio-Methode des strategischen Innovationsmanagements, in: Zeitschrift für Organisation, 52. Jg., S. 252–261.
- Preiser, E.* (1934): Gestalt und Gestaltung der Wirtschaft, Tübingen.
- Röpke, J.* (1977): Die Strategie der Innovation, Tübingen.
- Rüstow, A.* (1951): Kritik des technischen Fortschritts, in: Ordo, 4. Band, S. 373–407.
- Sandkull, B.* (1968): On Product Changes and Product Planning, Lund.
- Scherer, F. M.* (1982): Demand-Pull and Technological Invention: Schmookler Revisited, in: Journal of Industrial Economics, 30. Bd., S. 225–237.
- Schleicher, H.* (1984): Bestimmungsgründe der sektoralen Produktivitätsentwicklung, Göttingen.
- Schmalholz, H. / Scholz, L.* (1985): Innovation in der Industrie – Struktur und Entwicklung der Innovationsaktivitäten 1979–1982, München.
- Schmidt, K.-D. / Gundlach, E.* (1988): Investitionen, Produktivität und Beschäftigung, Tübingen.
- Schmookler, J.* (1966): Invention and Economic Growth, Cambridge (Mass.).
- Schumpeter, J. A.* (1926): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, München / Leipzig (2. Aufl.).
- Scitovsky, T.* (1976): The Joyless Economy, New York u. a.
- Sieferle, R. P.* (1988): Zwischen Fortschrittshoffnung und Zukunftsangst, in: IBM-Nachrichten, 38. Jg., S. 15–21.
- Solow, R. M.* (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 39, S. 312–320.
- Uhlmann, L.* (1978): Der Innovationsprozeß in westeuropäischen Industrieländern, Bd. 2: Der Ablauf industrieller Innovationsprozesse, Berlin / München.
- Walter, H.* (1977): Technischer Fortschritt I: In der Volkswirtschaft, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW), 7. Bd., Stuttgart u. a., S. 569–583.

Ertragskraft als Voraussetzung für Innovationen

Sind unternehmensgrößenspezifische Unterschiede zu erkennen?*

I. Problemstellung

1. Es ist heute nicht mehr strittig, daß sich der Wettbewerb vor allem über Innovationen abspielt, daß also Wettbewerbsfähigkeit vor allem darin besteht, immer wieder Produkt- und Prozeßinnovationen zu kreieren und anzuwenden. Wenn dem so ist, dann dürfte es in der Diskussion um Wettbewerbstheorie und -politik interessieren, welche Voraussetzungen für diese Innovationen genannt werden. Ein incentive geht von der Ertragskraft aus, da Innovationen unter Unsicherheit entstehen, es, anders ausgedrückt, nicht sicher ist, ob Innovationen am Markt bestehen (Produktinnovationen) oder genügend Kostenvorteile verschaffen können (Prozeßinnovationen). Das Unternehmen ist, bei entsprechender Ertragskraft, in der Lage, Rückschläge hinzunehmen, den Suchprozeß für die dann erfolgreiche Innovation wenigstens einige Zeit zu führen.

Oft wird nun vermutet, daß die Ertragskraft in unterschiedlichen Unternehmensgrößenklassen unterschiedlich sei, wobei unterstellt wird, daß die Ertragskraft mit der Größe zunehme. Das würde dann möglicherweise auch dazu führen, daß mit steigender Größe mehr und erfolgreiche Innovationen stattfinden (können).

II. Statistische Grundlagen

2. Die Vermutung ist einem Test zu unterziehen. Die nachfolgenden Ausführungen sind daher empirisch ausgerichtet. Daten und Informationen über die Ertragskraft der Unternehmen liefert die Kostenstrukturerhebung des Statistischen Bundesamtes, die sich nach Unternehmensgrößenklassen aufteilen läßt. Daten und Informationen über Innovationen liefern verschiedene Befragungen des ifo Instituts, so beispielsweise der ifo-Innovationstest, der 1979 ins Leben gerufen wurde. Die hier vorgeführten Daten umfassen das Produzierende Gewerbe (Verarbeitendes Gewerbe und Bergbau der Bundesrepublik Deutschland); als Jahr für die Kostenstrukturerhebung dient das Jahr 1984, für die ifo-Befragungen wurden Informationen von 1987 herangezogen. Gelegentlich läßt sich auch ein Zeitvergleich mit dem Jahr 1982 durchführen.

* In: Bernhard Gahlen (Hrsg.), Marktstruktur und gesamtwirtschaftliche Entwicklung, Berlin/Heidelberg 1990, S. 253 – 265.

III. Ergebnisse der Kostenstrukturerhebung

3. Aus der Kostenstrukturerhebung 1984 geht hervor, daß (nach Hochrechnung) 33 867 Unternehmen einen *Bruttoproduktionswert* von 1 424 Mrd. DM erwirtschaftet haben. Nach Abzug der Vorleistungen ergibt sich eine *Bruttowertschöpfung* von 490 Mrd. DM. Nach Abzug der Verbrauchssteuern und Zurechnung der Subventionen resultierte die *Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten* mit 448 Mrd. DM.

Diesen Größen steht ein *Jahresertrag vor Steuern* von etwas mehr als 29 Mrd. DM gegenüber. Er errechnet sich aus dem Abzug der Fremdkapitalzinsen, der Löhne und Gehälter, der Abschreibungen und des Unternehmerlohns von der *Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten*.

In Tabelle 1 sind nun nach dem angegebenen Schema für sechs Unternehmensgrößenklassen die Relationen *Jahresertrag zu Bruttoproduktionswert* und *Jahresertrag zu Bruttowertschöpfung* ausgewiesen¹. Im Durchschnitt aller Unternehmen betrug 1984 der Jahresertrag zu Bruttoproduktionswert 2,1%, der Jahresertrag zu Bruttowertschöpfung 6,6%. Aus dem Rahmen dieser Betrachtung fallen lediglich die Größenklassen 50 bis 99 Beschäftigte, die 10% für die Relation Jahresertrag zu Bruttowertschöpfung ausweisen, sowie die Großunternehmen (über 1 000 Beschäftigte), deren Relation 5% betrug. Die anderen Größenklassen können 8 bis 9% ihrer Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten zur Eigenkapitalverzinsung und als Gewinn in engerem Sinne verwenden. Aus dieser Tabelle kann also konstatiert werden, daß – nach Unternehmensgrößenklassen gemessen – die Ertragskraft kleiner und mittlerer Firmen eher über der der Großunternehmen liegt.

Tabelle 1

Jahresertrag^{a)} im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe 1984 nach Größenklassen im Verhältnis zu Produktionswert und Wertschöpfung in %

Unternehmen mit ... bis ... Beschäftigte	Jahresertrag zu Brutto- produktionswert (o. Mwst.)	Jahresertrag zu Bruttowert- schöpfung zu Faktorkosten
20–49	2,7	8,0
50–99	3,4	10,0
100–199	2,7	8,5
200–499	2,8	8,8
500–999	2,7	8,6
1 000 und mehr	1,5	5,0
Alle Unternehmen	2,1	6,6

^{a)} Umfaßt die Eigenkapitalverzinsung und den Gewinn in engerem Sinne.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen des ifo Instituts.

¹ Vgl. hierzu *Uhlmann* (1986, 1987).

Dieses Ergebnis wird durch die Tabellen 6 und 7 im Anhang gestützt. Hier sind die 50 ertragsstärksten Bereiche des Verarbeitenden Gewerbes (Tabelle 6) und die 50 stärksten Verlustbereiche des Verarbeitenden Gewerbes (Tabelle 7) ausgewiesen. Die Aufstellung in den Tabellen ist nach der jeweiligen Höhe (absteigende Reihenfolge in Tabelle 6, aufsteigende Reihenfolge in Tabelle 7) geordnet. Zur Spitzengruppe der 50 ertragsstärksten Teilbereiche gehören demnach vor allem kleinere Unternehmen. Dagegen fällt auf, daß unter den 50 ertragsschwächsten Teilbereichen nicht weniger als 13 Teilbereiche mit 500 und mehr Beschäftigten „den Schlußlichtern“ angehören.

IV. Qualitative Informationen über den Ablauf des Innovationsprozesses

4. Wenden wir uns jetzt der Analyse der Innovationstätigkeit der Unternehmen zu. Zunächst ist die Unsicherheit zu untermauern, die der Suchprozeß nach Innovationen mit sich bringt. Er dürfte, wie zu vermuten, über die ganze Breite des Verarbeitenden Gewerbes gestreut sein, wobei demnach nach Unternehmensgrößenklassen kaum Unterschiede auftreten sollten. Das bestätigt Tabelle 2. Im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes bekräftigen drei Viertel der Unternehmen, daß die Innovationsanstrengungen durch eine „zu geringe Rendite von Produktinnovationen“ behindert würden. Unterschiede nach einzelnen Größenklassen ergeben sich kaum, auch nicht im Zeitvergleich. Das manifestiert sich vor allem in der Frage „Marktentwicklung zu unsicher“. Daß sich in der Frage nach „Pay-off-Periode zu lang“ im Zeitablauf Angleichungen in den Größenklassen ergeben haben, mag darauf zurückzuführen sein, daß auch kleine Unternehmen „innovationsbewußter“ in der Planung geworden sind.

Tabelle 2

Behinderung von Innovationen in Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes

Frage: „Gegenwärtig werden unsere Innovationsanstrengungen hauptsächlich behindert durch: Zu geringe Rendite von Produktinnovationen“

(Antworten in % der Unternehmen, Mehrfachnennungen möglich)

Unternehmensgröße (in Beschäftigten)	Zu geringe Rendite von Produktinnovationen		davon			
	1982	1987	Pay-off-Periode zu lang		Marktentwicklung zu unsicher	
	1982	1987	1982	1987	1982	1987
Alle Unternehmen	76	74	45	54	69	62
20– 49	72	57	9	24	49	59
50– 199	73	61	20	26	69	68
200– 999	69	65	36	45	69	64
1 000 und mehr	81	82	59	64	70	60

Quelle: ifo-Innovationstest.

5. Immerhin wird deutlich, daß diese Planung bei Großunternehmen ausgeprägter ist. Das führt zu der Frage, ob die Innovationstätigkeit in ihrer Strategie nicht doch nach Größenklassen unterschiedlich ist. Weitere Befragungsergebnisse des ifo Instituts sind heranzuziehen, um hier eine Klärung herbeizuführen. Aus Tabelle 3 wird deutlich, daß, nach Größenklassen unterschieden, in der Phase der experimentellen und konstruktiven Entwicklung keine großen Unterschiede in den Innovationsaktivitäten festzustellen sind, sehr wohl aber im Bereich Forschung. Die forschungsgestützte Innovationsaktivität ist demnach vor allem in größeren Unternehmen angesiedelt. Eine systematische Forschung verlangt hohe Aufwendungen im Forschungsetat und für Forschungspersonal. Tabelle 4 unterstreicht dies. Die

Tabelle 3

**Bedeutung von FuE im Innovationsprozeß nach Unternehmensgrößenklassen
1982 und 1987**

„Die realisierten Innovationsprojekte erfordern“:
(Antworten in % der Unternehmen; Mehrfachnennungen möglich)

Unternehmensgrößenklassen (Beschäftigte)	Forschung		Entwicklung		Design	
	1982	1987	1982	1987	1982	1987
20 – 49	22	35	73	78	72	74
50 – 199	24	39	80	84	75	84
200 – 999	41	45	91	89	85	80
1 000 u. mehr	67	76	92	93	90	93
Alle Unternehmen	52	62	89	91	86	88

Quelle: Ifo-Innovationstest.

Tabelle 4

Innovationsimpulse in Unternehmen

„Die grundlegenden Anstöße für die durchgeführten Innovationen
stammen hauptsächlich von“^{a)}:

(Angaben in % der Unternehmensstrukturen; Mehrfachnennungen möglich)

Unternehmensgrößen (in Beschäftigten)	FuE		PuM		MuP		M	
	1982	1987	1982	1987	1982	1987	1982	1987
20 – 49	16	4	16	12	49	27	85	65
50 – 199	31	30	24	22	53	57	65	74
200 – 999	47	44	29	30	62	67	60	56
1000 u. mehr	82	72	36	56	83	64	47	30
Alle Unternehmen	63	57	32	43	72	63	54	44

^{a)} FuE: Forschung und Entwicklung; PuM: Produktion und Materialwirtschaft; MuP: Marketing und Produktbetreuung; M: Management, Firmenleitung

Quelle: Ifo-Innovationstest.

Frage nach den Anstößen für Innovationen wurde unterschiedlich, je nach Größenklasse beantwortet. Kleine und mittlere Unternehmen ziehen den Innovationsprozeß ziemlich marktnah durch. Die hauptsächlichsten Anstöße kommen von der Firmenleitung und der Marketingabteilung. Mit zunehmender Unternehmensgröße wird die Forschungs- und Entwicklungsabteilung für Innovationsimpulse bedeutender. Hierin drückt sich die Systematisierung von Invention und Innovation aus. Es gibt also deutliche Unterschiede bei Teilen der Innovationsaktivität nach Größenklassen.

V. Technologieattraktivität und Ressourcenstärke

6. Festgestellt worden war, daß einerseits kaum Unterschiede nach Größenklassen bestehen, wenn die Ertragskraft angesprochen ist, daß andererseits doch wenigstens qualitative Unterschiede in der Verfolgung von Innovationsstrategien bestehen. Diese Betrachtung ist zu vertiefen.

Auszugehen ist davon, daß die *Ressourcenstärke* eines Unternehmens Grundlage für die Durchführung von Innovationsprozessen ist. Zur Erklärung des Begriffs Ressourcenstärke: Sie stellt ab auf die im Unternehmen vorhandenen Ressourcen, nämlich das vorhandene Know-how (dokumentiert vor allem durch die Qualifikation der Beschäftigten) und die Höhe des Budgets. „Je mehr die vorhandenen Ressourcen der allgemeinen technischen und wettbewerblichen Entwicklung entsprechen, desto größer ist die Ressourcenstärke.“² Das kann mit Hilfe einer Technologie-Portfolio-Methode näher erläutert werden. In einem Diagramm werden die „Technologieattraktivität“ und die „Ressourcenstärke“ einander gegenübergestellt. Unter *Technologieattraktivität* wird das Spektrum der Relevanz von Technologien für das Unternehmen bezeichnet. Es reicht von gering bis hoch. Gering ist eine ausgereifte Technik, die kaum noch weiterzuentwickeln ist, hoch soll andeuten, daß hier Technologien zum Einsatz kommen, für die neue Anwendungsbereiche gefunden werden. Die Technologieattraktivität wird demnach einmal die Weiterentwicklung einer Technik beurteilen, auch den Zeitbedarf bis zur nächsten Entwicklungsstufe, zum anderen aber auch die Anwendungsmöglichkeit und den Diffusionsverlauf der Technologien. Das alles ist den vorhandenen und weiterentwickelbaren Ressourcen des Unternehmens gegenüberzustellen. Idealtypisch ist das Erreichen des Feldes rechts oben im Diagramm („hoch-hoch“). Die Zuteilung der Ressourcen sollte also an „förderungswürdige“ Technologien erfolgen. Für unsere Problemstellung bedeutet das, daß neben der Ressource „Ertragskraft“ auch noch andere Ressourcenbestandteile die Innovationstätigkeit eines Unternehmens beeinflussen, vor allem die Know-how-Dimension des Unternehmens. Wenn also, wie vermutet, kein linearer Zusammenhang zwischen Ertragskraft und Innovationsstär-

² Pfeiffer et al. (1983), S. 259.

ke vorhanden ist, dann wegen weiterer Einflußfaktoren. Sind diese nach Unternehmensgrößen unterschiedlich ausgeprägt?

Tabelle 5

Ausgestaltung der Ressourcenstärke im Innovationsprozeß

„Gegenwärtig werden unsere Innovationsanstrengungen hauptsächlich behindert durch“:
(Antworten in % der Unternehmen; Mehrfachnennungen möglich)

Innovationshemmnisse	Alle Unternehmen		Unternehmensgrößenklassen							
	1982	1987	I		II		III		IV	
	1982	1987	1982	1987	1982	1987	1982	1987	1982	1987
<i>Mitarbeiter</i>										
Zu geringe Innovationsbereitschaft	10	9	8	19	8	11	12	11	10	6
Belegschaft	(57)	(44)	(100)	(91)	(62)	(62)	(58)	(51)	(53)	(25)
Führungskräfte	(45)	(52)	(17)	(5)	(41)	(46)	(40)	(45)	(51)	(66)
<i>Beschaffungsschwierigkeiten geeigneter Mitarbeiter am Arbeitsmarkt</i>										
für F+E	24	46	19	33	26	40	24	45	25	48
für P+M	(80)	(80)	(33)	(31)	(48)	(61)	(74)	(72)	(95)	(90)
für M+P	(27)	(31)	(25)	(86)	(32)	(53)	(22)	(36)	(28)	(23)
	(28)	(17)	(41)	(25)	(39)	(23)	(27)	(27)	(24)	(11)
<i>Finanzierung</i>										
Fehlendes Eigenkapital	30	23	70	45	50	39	29	22	22	19
Fehlendes Fremdkapital	5	5	28	14	7	5	5	4	3	5
<i>Externe</i>										
Mangelnde Kooperationsbereitschaft	10	9	28	17	8	11	15	12	6	8
bei Unternehmen der gleichen Branche	(67)	(58)	(10)	(39)	(59)	(49)	(78)	(47)	(77)	(68)
bei Lieferanten bzw. Kunden	(37)	(52)	(90)	(61)	(47)	(53)	(22)	(52)	(33)	(50)

Die Zahlen in Klammern sollen andeuten, daß die Prozentsätze auf 100 gerechnet sind (Mehrfachnennungen sind möglich!). Unternehmensgrößenklassen (nach Beschäftigten): I: 20–49, II: 50–199, III: 200–999, IV: 1 000 und mehr.

Quelle: ifo-Innovationstest.

Eine Antwort läßt sich durch weitere qualitative Informationen aus dem ifo Innovationstest erreichen. Tabelle 5 gibt Hinweise für die Ausgestaltung der Ressourcenstärke im Innovationsprozeß der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in der Bundesrepublik Deutschland in den Jahren 1982 und 1987. Handeln wir zuerst die mehr oder weniger zu vernachlässigenden Innovationshemmnisse ab: Das ist die zu geringe Innovationsbereitschaft der Mitarbeiter und die mangelnde Kooperationsbereitschaft bei Externen. Unterschiede nach einzelnen Unternehmensgrößenklassen ergeben sich kaum. Interessant ist höchstens, daß die zu geringe Innovationsbereitschaft bei Führungskräften mit zunehmender Unternehmensgröße zunimmt. Relevanter ist die Finanzierung von Innovationen, also unser Thema. Immerhin rund ein Viertel der Unternehmen beklagte die Eigenkapitalfinanzierung als Hemmnis, während die Fremdkapitalfinanzierung keine Probleme aufwarf. Bei der Eigenkapitalfinanzierung sind doch deutliche Unterschiede nach Größenklassen zu beobachten: kleine und mittlere Unternehmen sind mehr tangiert als große, allerdings im Zeitverlauf abnehmend, was wohl auch mit der jeweiligen konjunkturellen Situation (Aufschwungphase seit 1983) zusammenhängt. Die Beschaffungsschwierigkeiten für Innovationspersonal am Arbeitsmarkt haben seit 1982 deutlich zugenommen: Während 1982 noch etwa ein Viertel der Unternehmen hier von Hemmnissen sprach, erhöhte sich 1987 dieser Prozentsatz auf 46%. Insgesamt gesehen sind keine Unterschiede nach Größenklassen festzustellen.

Einsichtig ist dabei, daß weniger Probleme bei kleinen und mittleren Unternehmen bei der Beschaffung von F+E-Personal entstehen, da dieser Bereich in diesen Unternehmen vergleichsweise (zu den Großfirmen) ein untergeordnetes Gewicht hat.

Die vertiefte Betrachtung der möglichen Innovations-incentives und -hemmnisse hat demnach ergeben, daß trotz hoher Ertragskraft bei kleinen und mittleren Firmen, wie sie anhand der Kostenstrukturerhebung festgestellt worden war, ihr Eigenkapitalbezug bei der Durchführung von Innovationsaktivitäten zu wünschen übrig läßt. Er wird als „Innovationshemmnis“ bezeichnet. Andere Unterschiede zwischen den Größenklassen sind nicht auszumachen. Es lohnt sich demnach, gerade dieser Diskrepanz nachzugehen.

VI. Innovationsneigung, Innovationsaktivität und Risikofinanzierung in kleinen und mittleren Unternehmen

Lassen Sie mich drei Problemkreise ansprechen:

- Innovationsfähigkeit und Innovationsneigung sind zu trennen. Es könnte sein, daß trotz gegebener Innovationsfähigkeit (nämlich Eigenkapitalfinanzierung) die Innovationsneigung aufgrund der vorherrschenden Unternehmensphilosophie bei kleinen und mittleren Unternehmen anders zu sehen ist als bei Großunternehmen.

- Die Beziehungen zwischen Unternehmen und Banken sind möglicherweise für unterschiedliche Unternehmensgrößen unterschiedlich. So könnte man sich vorstellen, daß Banken vor allem daran interessiert sind, sichere Kredite zu vergeben. Die Unternehmensgröße mag dabei eine Rolle spielen.
- Die aus der Kostenstrukturerhebung herausgerechnete Ertragskraft war ein Ergebnis „vor Steuern“. Möglicherweise wirkt unser Steuersystem diskriminierend in der Weise, daß Risikokapital für kleine und mittlere Firmen einer hohen Besteuerung unterliegt.

8. Innovationsfähigkeit und Innovationsneigung bei kleinen und mittleren Unternehmen: Zu vermuten ist, daß kleine und mittlere Unternehmen aus verschiedenen Gründen ihre Leistung an den Rahmen ihrer Selbstfinanzierungsmöglichkeiten anpassen, wodurch ihre Eigenkapitalquote als relativ hoch erscheint. Aufgrund dieser Unternehmensphilosophie, die z. B. den Einsatz von Fremdkapital ablehnt, weil dadurch in vieler Beziehung Abhängigkeiten geschaffen werden könnten, bleibt das Unternehmen bei einer bestimmten Größe stehen. Oft wird argumentiert, die Größe reiche aus, um die Unternehmerfamilie zu ernähren, um eine bestimmte Marktnische zu besetzen. Die Ertragskraft wird *nicht* dazu verwendet, forschungsgestützte Innovationen zu fördern. Das überläßt man Großunternehmen. Der Markt wird weitgehend, aus Mangel an Personal und Finanzierung, von der Bundesrepublik aus bedient, Auslandsinvestitionen sind nicht beabsichtigt. Höchstens werden Lizenzen vergeben, um in einem bestimmten (Auslands-)Markt zu bleiben oder in einen solchen Markt einzudringen. Fazit: Nicht immer wird „um jeden Preis“ expandiert. *Die Ertragskraft wird hochgehalten. Eine höhere Unternehmensgrößenklasse wird nicht angestrebt.*

9. Beziehungen zwischen Unternehmen und Banken: Kleine und mittlere Firmen haben von einem Innovationshindernis gesprochen, was die Zurverfügungstellung von Eigen- und Fremdkapital für diesen Zweck betrifft. Liegt es an den Beziehungen zu den Banken?

Schumpeter weist darauf hin, daß den Innovatoren eine „schöpferische Zerstörung“ nur dann gelinge, wenn sie auf durch Kreditschöpfung zur Verfügung gestelltes Kapital zurückgreifen könnten. In den Nachkriegsjahren leisteten die Kreditinstitute der Bundesrepublik Deutschland zweifellos einen erheblichen Beitrag zu dieser Art der Unterstützung von Innovationen und Unternehmensgründungen. Er wurde bei völlig unzureichenden Sicherheiten meist unter positiver Beurteilung des Kreditnehmers und unter hohen Gewinnerwartungen gewährt. Heute dagegen wird argumentiert, daß es nicht Aufgabe der Kreditinstitute sein könne, mit den Spareinlagen der Kunden Risikokapital zur Verfügung zu stellen. Das Problem liegt also nicht darin, daß zu wenig gespart wird, sondern darin, daß den Unternehmen nur ein geringer Teil dieser Ersparnisse in Form von Risikokapital zufließt.³ Von der Sicht der Banken aus ist bei verlangsamtem Wirtschaftswachstum das Si-

³ Meurer (1984), S. 54.

cherheitsdenken eindeutig vorrangig. Ein schöpferischer Unternehmer, der als Pionier eine Idee in seiner Unternehmensneugründung umsetzen will und dabei keine „Sicherheit“ bieten kann, ist chancenlos, wenn er von der Bank eine „Pionierleistung“ erwartet.

Hinzu kommt die Schwierigkeit für potentielle Unternehmer, direkt am Markt Beteiligungskapital aufzunehmen. Denn Risikokapital kann auch über Außenfinanzierung erlangt werden. Ein Unternehmen wird im Normalfall nur dann an der amtlichen Börse zugelassen, wenn es schon fünf Jahre besteht und einen Gewinn von mindestens einer Million DM aufweist, wobei die Gewinne möglichst eine steigende Tendenz haben sollen. Die Banken sind für die Börseneinführung zuständig; sie unterschreiben den Börsenprospekt des Unternehmens und übernehmen so die Garantie für die erfolgreiche Emission.

Der Handel von Anteilen am Aktienmarkt setzt die Rechtsform einer AG oder KGaA voraus. Wenige Unternehmensgründungen haben nach diesen Rechtsformen stattgefunden, da sie für Anfänger unattraktiv sind (der Gründer wähnt sich oft in seiner unternehmerischen Aktivität eingeschränkt).

Anteile von haftungsbegrenzten Personengesellschaften sind am Markt wenig fungibel. „Gesellschaftsrechtlich gilt der Verkauf einer Kommanditbeteiligung und einer stillen Beteiligung als Gesellschafterwechsel, der wie eine Auflösung der Gesellschaft behandelt wird. Da alle Gesellschafter zustimmen müssen, besteht kein Recht zur freien Veräußerung.“⁴

Als Ausweg wird auf die Gründung von Venture-Capital-Gesellschaften (Wagnisfinanzierungsgesellschaften) hingewiesen. Diese Gesellschaften spezialisieren sich auf die Finanzierung von jungen, meist technologieorientierten Unternehmen. Idee und Praxis sind in den USA weit zurückzuverfolgen. Dort sah man damit schon früh die Möglichkeiten einer „externen Diversifikation“ gegeben, so daß sich bereits etablierte Unternehmen an solchen Gesellschaften beteiligten, aber auch Pensionsfonds, Versicherungen und Stiftungen. Entsprechende Beteiligungen institutioneller Anleger sind in der Bundesrepublik Deutschland nicht möglich. Überdies halten die Banken oft mehrheitlich Anteile an Wagnisfinanzierungsgesellschaften. Das hier zur Verfügung gestellte Risikokapital erhält damit eher Fremdkapitalcharakter.

Einer *direkten* Verbindung zwischen Sparern und Nachfragern nach Risikokapital stehen institutionelle Hemmnisse entgegen. Der Sparer sieht – bei hohen Zinsen – relativ attraktive Anlagen eher in der Zinsgutschrift festverzinslicher Wertpapiere als in Dividendenrenditen. Die Schere zwischen der Rendite aus Sachvermögen und aus Geldvermögen hat sich allerdings in letzter Zeit wieder zugunsten des Sachvermögens verändert. Die Außenfinanzierung von Risikokapital für Unternehmensneugründungen über Emissionen könnte also bei entsprechender Zinspolitik und Änderung der institutionellen Hemmnisse bei der Markteinführung junger Un-

⁴ Meurer (1984), S. 56.

ternehmen durchaus erfolgsversprechend sein. Das Interesse privater Haushalte an der Aktie ist bisher jedoch gering geblieben. Das liegt an der Ausschüttungspolitik der Aktiengesellschaften. Nur ein Teil der Gewinne gelangt regelmäßig zur Ausschüttung und das nur jährlich (in den USA geschieht dies vierteljährlich).

10. Wirkt unser Steuersystem in bezug auf Risikokapital diskriminierend? Oft ist Sparkapital als Risikokapital deshalb nicht verwendet worden, weil andere Anlageformen steuerlich begünstigt wurden. Als Beispiele dienen das Bau- und Versicherungs sparen, aber auch Abschreibungsgesellschaften und Bauherrenmodelle. Demnach ist das Steuersystem der Bundesrepublik nicht wettbewerbsneutral ausgerichtet. Denn nach dem Gesichtspunkt ökonomischer Effizienz darf „die Steuerpolitik die Kapitalbildung nicht behindern und keine Kapitalfehleitung bewirken. Die Steuerpolitik soll wettbewerbsneutral in dem Sinne sein, daß die Anlageentscheidung von Geldvermögensbesitzern, die Wahl der Finanzstruktur und der Rechtsform einer Unternehmung wie auch die Wahl des Wirtschaftszweiges, in dem investiert wird, unter Berücksichtigung der Besteuerung ebenso ausfallen (soll) wie ohne Beachtung dieses Aspektes.“⁵

Das deutsche Steuersystem diskriminiert aber Eigenkapital gegenüber Fremdkapital. Es besteuert in unterschiedlicher Weise Kapitalgewinne je nach der Einkunftsart, und es bewertet auch Vermögensgegenstände unterschiedlich. Als „Diskriminierungsfaktoren“ werden die Gesellschaftsteuer, die Vermögensteuer, die Gewerbesteuer und die Einkommensteuer genannt. Als besonders großes Hindernis zur Bildung von Risikokapital wird diejenige Besteuerung angesehen, die die Fungibilität von Unternehmensbeteiligungen einschränkt. Da die Steuerbelastung der Kapitaleinkommen im internationalen Vergleich gesehen in der Bundesrepublik Deutschland hoch ist, wird dem Staat vorgeworfen, daß er „die Übernahme von Risiken“ behindere und somit den „Spielraum für Innovationen und wirtschaftliches Wachstum ein(schränke)“. Das wird damit begründet, daß „risikoreiche Investitionen, bei denen die Kapitalgeber aufgrund von Kontroll- und Konkurskosten einen besonders hohen Eigenkapitalanteil an der Finanzierung fordern, stärker steuerlich belastet werden als relativ risikoarme Investitionen.“⁶

Soll diese Behinderung entfallen, so ist insbesondere eine laufende Risikokapitalzufuhr für Unternehmensneugründungen sicherzustellen und dafür zu sorgen, daß zunächst anfallende Gewinne die Grundlage für weitere Risikofinanzierung (Innenfinanzierung) gewähren. Die Bundesregierung räumt ein, daß die bestehende Risikokapitalausstattung der deutschen Wirtschaft nicht ausreiche.⁷ Sie ist bereit, weitere Maßnahmen „durchzuführen, zu beschließen oder in Aussicht zu nehmen“. Hingewiesen wird einmal darauf, daß „Erleichterungen“ für die Gründung „kleiner“ Aktiengesellschaften erwogen werden, ebenso wie die Abschaffung der Gesellschaft- und Börsenumsatzsteuer. Zum anderen sind Verbesserungen in der Au-

⁵ Weichert (1986), S. 91.

⁶ Weichert (1986), S. 104.

⁷ BMWi-Tagesnachrichten v. 17. 7. 1986.

Benfinanzierung „vor allem kleiner und mittlerer Unternehmen“ vorgesehen, so der Fall, daß Unternehmen unter Einschaltung von Unternehmensbeteiligungsgesellschaften die Beschaffung haftenden Eigenkapitals erleichtert werden soll. Ein neues Börsenzulassungsgesetz soll den Zugang von Unternehmen zum Aktienmarkt durch die „Einrichtung eines neu geregelten Marktabschnitts mit geringeren Publizitätsansprüchen und der Möglichkeit erweiterter Antragsbefugnis“ verbessern. Schließlich sollen institutionelle Anleger in die Anlagemöglichkeiten bei Risikokapital mit einbezogen werden. Jetzt schon existiert ein Modellversuch „Technologieorientierte Unternehmensgründungen“ und ein Modell der Ansparförderung für Existenzgründer. Zum Teil sind das bloße Absichtsäußerungen geblieben, zum Teil ist noch nicht abzusehen, ob solche Modellversuche erfolgreich waren. Der Erfolg ist sicherlich auch daran zu messen, welche Wettbewerbschancen für deutsche kleine und mittlere Unternehmen noch bleiben, wenn der EG-Binnenmarkt nach 1992 Wirklichkeit geworden sein sollte.

VII. Schlußbemerkung

11. Lassen Sie mich zusammenfassen. Die Statistik hatte belegt, daß die Ertragskraft kleiner und mittlerer Unternehmen hoch ist. Trotzdem beklagten sich viele Unternehmen aus diesem Bereich über mangelnde Eigenkapitaldarbietung, wenn es darum geht, damit Innovationen zu finanzieren. Sicherlich ist das Einzelunternehmen oft in einer Marktnische angesiedelt und strebt auch gar nicht eine systematische Forschung an. Dennoch scheint sich herauskristallisiert zu haben, daß kleine und mittlere Unternehmen durch unterschiedlich gehandhabte Rahmenbedingungen benachteiligt sind. Angesprochen wurde das Verhältnis von Banken und Beteiligungsfinanzierungsgesellschaften zu diesen Unternehmen sowie die diskriminierende Behandlung von Risikokapital durch unser Steuersystem. *Nachteile für kleine und mittlere Unternehmen ergeben sich demnach weniger durch die unternehmerische Leistung als vielmehr durch eine mittelstandsfeindliche Umwelt.*

Anhang

Tabelle 6

Die 50 ertragsstärksten Bereiche des Verarbeitenden Gewerbes 1984 in absteigender Reihenfolge

Lfd. Nr.	SYPRO-Nr.	Wirtschaftszweig	Untern. mit ... bis ... Beschäftigten	Jahresertrag zu Bruttowertschöpfung in %	Nachrichtlich:		
					Anzahl Unternehm.	Anzahl tätige Inhaber	Jahresertrag Mill. DM
1	4031	H. v. chem. Grundstoffen (auch m. anssl. Weiterverarbeitung)	20-99	34,9	75	36	127
2	4035	H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	200-499	30,0	40	8	373
3	4035	H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	20-99	29,6	125	72	137
4	4035	H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	100-199	27,8	56	20	209
5	2816	NE-Metallumschmelzwerke	100 u. mehr	27,7	17	12	109
6	2536	H. v. gebranntem Gips	20 u. mehr	27,2	12	7	15
7	4035	H. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	500-999	27,0	21	8	409
8	2531	H. v. Zement	20 u. mehr	25,9	35	16	360
9	3011	Stabziehereien, Kaltwalzwerke	20-49	25,2	17	10	13
10	4037	H. v. fotochemischen Erzeugnissen	20-99	24,9	9	8	8
11	4034	H. v. chem. Erzeugnissen f. Gewerbe, Landwirtschaft	50-99	24,4	117	71	159
12	6889	H. v. Futtermitteln	50-99	24,2	34	22	48
13	3230	H. v. Textil- u. Nähmaschinen	20-99	23,5	85	70	61
14	22	Mineralölverarbeitung	100-499	23,3	17	5	117
15	4034	H. v. chem. Erzeugnissen für Gewerbe, Landwirtschaft	20-49	22,6	192	116	107
16	6499	M. d. Bekleidungsindustrie verbundene Tätigkeiten	20 u. mehr	22,1	13	9	5
17	4036	H. v. Seifen, Wasch- u. Körperpflegemitteln	20-99	22,0	54	52	44
18	2517	Gew. v. Schiefer, Ton, Kaolin	20 u. mehr	21,8	19	14	32
19	3660	H. v. Zählern, Femmelde-, Meß- u. Regelgeräten usw.	50-99	21,7	159	32	140
20	4031	H. v. chem. Grundstoffen (auch m. anssl. Weiterverarbeitung)	100-499	21,4	51	11	271
21	3660	H. v. Zählern, Femmelde-, Meß- u. Regelgeräten usw.	20-49	21,3	247	92	99
22	2563	H. v. Gipserzeugnissen, Dämm- u. Leichtbauplatten	20 u. mehr	21,3	24	19	73
23	59	Gummiverarbeitung	100-199	21,3	31	17	58

24	6854	Fleischerei	20-99	21,1	378	391	133
25	3882	H. v. sonst. Metallwaren (ohne Kurzwaren)	200-499	19,4	25	16	104
26	6821	Zuckerindustrie	20 u. mehr	18,9	28	6	213
27	6847	Talgsmelzen, Schmalzsiedereien	20 u. mehr	18,9	8	2	8
28	2816	NE-Metallumschmelzwerke	20-99	18,8	19	8	13
29	6819	H. v. Dauerbackwaren	20-99	18,6	38	47	15
30	3640	H. v. elektrischen Leuchten u. Lampen	50-99	18,3	48	28	29
31	6831	Molkerei, Käseerei	20-49	18,2	113	37	45
32	6831	Molkerei, Käseerei	50-99	18,2	52	24	48
33	6333	Seidenweberei, Ang.	20-99	18,0	17	20	11
34	3931	H. v. Spielwaren, Christbaumschmuck	100 u. mehr	18,0	37	35	113
35	2580	H. v. Schleifmitteln	20-49	17,9	12	8	3
36	57	Druckerei, Vervielfältigung	1 000 u. mehr	17,8	8	0	251
37	4031	H. v. chem. Grundstoffen (auch m. anschl. Weiterverarbeitung)	1 000 u. mehr	17,7	28	5	4 908
38	5150	H. v. sanitärer Installationskeramik	20 u. mehr	17,7	5	0	17
39	2516	Gew. v. Sand, Kies	100 u. mehr	17,4	14	14	38
40	6889	H. v. Futtermitteln	20-49	17,3	73	36	33
41	3680	Rep. v. elektrischen Geräten f. d. Haushalt	20 u. mehr	17,2	13	6	4
42	6430	Serienfertigung v. Arbeits-, Sport- u. Bekleidung	100 u. mehr	17,1	46	54	65
43	6879	Mineralbrunnen, H. v. Mineralwasser, Limonaden	20 u. mehr	17,0	202	134	283
44	2516	Gew. v. Sand, Kies	20-49	16,9	106	99	48
45	65	Rep. v. Gebrauchsgütern (ohne elektrische Geräte)	20 u. mehr	16,7	5	2	1
46	3980	H. v. Füllhaltern, Verarb. v. Schnitz- u. Formstoffen usw.	50-99	16,7	9	10	6
47	3847	H. v. Möbeln aus Metall	100-199	16,6	34	28	46
48	3660	H. v. Zählern, Fernmelde-, Meß- u. Regelgeräten usw.	500-999	16,6	38	20	276
49	6331	Wollweberei, Ang.	20-99	16,4	16	13	8
50	6816	H. v. Kartoffelerzeugnissen, Ang.	20-99	16,3	14	12	5

Jahresertrag = Eigenkapitalverzinsung + Gewinn (ohne Unternehmerlohn). Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten = Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit + Abschreibungen + Fremdkapitalzinsen + Unternehmerlohn + Eigenkapitalverzinsung + Gewinn.

Tabelle 7
Die 50 stärksten Verlustbereiche des Verarbeitenden Gewerbes 1984 in aufsteigender Reihenfolge

Lfd. Nr.	SYPRO- Wirtschaftszweig	Untern. mit ... bis ... Beschäftigten	Jahresertrag zu Bruttowert- schöpfung in %	Nachrichtlich:		Jahresertrag Mill. DM
				Anzahl Unter- nehmen	Anzahl tätige Inhaber	
356	2910 Eisen-, Stahl- u. Tempergießerei	500 u. mehr	-0,6	27	10	-17
357	5421 H. v. Holzmöbeln (ohne Polstermöbel)	20-49	-0,7	570	378	-6
358	6361 H. v. Gardinstoff	20-99	-0,7	25	22	-0
359	5441 H. v. sonst. Holzwaren	100 u. mehr	-0,9	50	66	-6
360	2740 Schmiede-, Press- u. Hammerwerke	20 u. mehr	-1,1	21	21	-5
361	6915 Tabakverarbeitung (ohne H. v. Zigaretten)	20 u. mehr	-1,2	27	23	-2
362	6332 Baumwollweberei, Ang.	1 000 u. mehr	-1,3	6	0	-6
363	5290 Verarb. u. Veredlg. v. Glas, H. u. Verarb. v. Glasfaser	100 u. mehr	-1,4	37	24	-19
364	6414 H. v. Damen- u. Kinderoberbekleidung	20-99	-1,5	871	704	-17
365	2525 Verarb. v. Natursteinen, Ang.	20-49	-1,6	102	105	-2
366	3316 H. v. Karosserien, Aufbauten, Anhängern f. Kraftwagen	500 u. mehr	-1,8	13	12	-15
367	5424 H. v. Polstermöbeln	500 u. mehr	-1,8	8	11	-7
368	6332 Baumwollweberei, Ang.	500-999	-2,0	14	13	-9
369	5361 H. v. Halbwaren aus Holz	100 u. mehr	-2,1	53	22	-24
370	5424 H. v. Polstermöbeln	20-99	-2,1	97	88	-4
371	4037 H. v. fotochemischen Erzeugnissen	100 u. mehr	-2,4	7	5	-30
372	34 Schiffbau	50-99	-2,4	19	23	-1
373	4031 H. v. chem. Grundstoffen (auch m. anschl. Weiterverarbeitung)	500-999	-2,4	17	0	-28
374	5470 H. v. Pinseln, Besen, Bürsten usw.	20-99	-2,5	53	51	-2
375	6875 H. v. Spirituosen	100 u. mehr	-2,6	18	21	-11
376	2910 Eisen-, Stahl- u. Tempergießerei	20-99	-2,6	110	88	-8
377	6871 Brauerei	20-49	-2,9	218	299	-12
378	6828 H. v. Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)	100-199	-3,2	32	21	-6
379	2565 H. v. Asbestzementwaren	20 u. mehr	-4,2	10	9	-14
380	6828 H. v. Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)	200-499	-4,3	19	16	-12

381	5691	H. v. sonst. Waren aus Papier u. Pappe	500 u. mehr	-4,3	9	6	-33
382	3257	H. v. Bau-, Baustoff- u. ä. Maschinen	20-49	-4,4	68	74	-6
383	35	Luft- u. Raumfahrzeugbau	20-99	-4,7	18	12	-2
384	34	Schiffbau	20-49	-4,8	32	19	-2
385	3174	Waggonbau	20 u. mehr	-4,9	7	2	-23
386	6322	Zwirnerei, Handelsh. Aufmachung v. Baumwollgarnen	20 u. mehr	-4,9	18	15	-6
387	6380	H. v. Teppichen u. ä. beschichteten Gewebe	20-99	-5,0	21	8	-2
388	3257	H. v. Bau-, Baustoff- u. ä. Maschinen	200-499	-5,3	30	12	-28
389	6481	H. v. Konfektion, textilen Artikeln f. d. Innenausstattung	20 u. mehr	-5,4	6	2	-1
390	5311	Säge- u. Hobelwerke	100 u. mehr	-6,3	19	23	-13
391	6380	H. v. Teppichen u. ä. beschichtetem Gewebe	100 u. mehr	-6,7	36	24	-43
392	2541	Ziegelei	20-49	-6,8	116	90	-15
393	3220	H. v. Metallbearbeitungsmaschinen u. ä.	500-999	-6,9	39	22	-104
394	6811	Mahl- u. Schälmaschinen	20-49	-8,0	35	36	-5
395	3117	H. v. Grubenausbaukonstruktionen	20 u. mehr	-8,7	24	14	-19
396	3220	H. v. Metallbearbeitungsmaschinen u. ä.	1 000 u. mehr	-9,1	22	19	-160
397	3015	Drahtziehereien (einschl. H. v. Drahtzeugnissen)	500 u. mehr	-10,0	9	0	-58
398	2555	H. v. großformatigen Fertigbauteilen aus Beton f. Hochbau	20 u. mehr	-10,4	56	46	-17
399	3256	H. v. Hütten- u. Walzwerkeinrichtungen usw. (ohne Baumaschinen)	500 u. mehr	-10,5	32	16	-421
400	22	Mineralölverarbeitung	500 u. mehr	-15,4	14	0	-707
401	2715	H. v. Stahlrohren (ohne Präzisionsstahlrohre)	20 u. mehr	-15,8	20	10	-323
402	6860	Verarb. v. Kaffee, Tee, H. v. Kaffeemitteln	20 u. mehr	-21,2	38	21	-129
403	2711	Hochofen-, Stahl- u. Warmwalzwerke (ohne Stahlrohre)	500 u. mehr	-25,0	20	0	-2 776
404	5060	H. v. Büromaschinen	20 u. mehr	-26,7	36	20	-252
405	6911	H. v. Zigaretten	20 u. mehr	-32,3	10	0	-372

Jahresertrag = Eigenkapitalverzinsung + Gewinn (ohne Unternehmerlohn). Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten = Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit + Abschreibungen + Fremdkapitalzinsen + Unternehmerlohn + Eigenkapitalverzinsung + Gewinn.

Literaturverzeichnis

- Meurer, C.* (1984): Mehr Risikokapital erforderlich, ifo-Schnelldienst, 37. Jg., S. 54–60.
- Pfeiffer, W. / Amler, R. / Schäffner, G. J. / Schneider, W.* (1983): Technologie-Portfolio-Methode des strategischen Innovationsmanagements, Zeitschrift für Organisation, 52 Jg., S. 252–261.
- Uhlmann, L.* (1986): Kosten und Leistung in der Industrie, ifo-Schnelldienst, 39. Jg., S. 7–16.
- (1987): Zur Ertragslage der Industrieunternehmen, ifo-Schnelldienst, 40. Jg., S. 3–9.
- Weichert, R.* (1986): Zur Besteuerung von Risikokapital in der Bundesrepublik Deutschland, Die Weltwirtschaft, S. 89–105.

Der ifo-Innovationstest – ein neues Instrument zur Erfassung des F- und E-Outputs*

I. Die Notwendigkeit der Einführung

Die Einführung eines neuen Erhebungsinstruments ist nach aller Erfahrung der Endpunkt einer lange dauernden „Mangellage“. Der ifo-Innovationstest soll die Informationsgebung für die empirische Wirtschaftsforschung auf dem Gebiet des technischen Fortschritts, für die betriebliche Praxis auf dem Gebiet der strategischen Unternehmensplanung und für die Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik auf dem Gebiet der Forschungs- und Technologiepolitik erleichtern.

Die *Erforschung des technischen Fortschritts*, eine der Schlüsselgrößen für die Erklärung wirtschaftlichen Wachstums, hatte zunächst größeren Auftrieb durch die theoretische Fundierung und die Schätzung einer Cobb-Douglas-Tinbergen-Produktionsfunktion für die Vereinigten Staaten von Amerika erhalten.¹ In der Folgezeit wurden unzählige Produktionsfunktionen getestet, die Methoden und Schätzverfahren laufend verfeinert. Für die Bundesrepublik ist hinzuweisen auf den Versuch, solche Funktionen auch für einzelne Branchen zu schätzen.² Schon damals sind indessen die Grenzen solcher Verfahren deutlich geworden: Es gelang zwar, die Theorie weiter voranzutreiben. Vom statistisch-empirischen Standpunkt aus war damit aber wenig gewonnen, da die in der Theorie verwendeten Größen im statistischen Datenmaterial „nicht vorkamen“. Man war zunehmend auf Schätzungen im Datenmaterial angewiesen. Hinzu kam, daß die Synthese zwischen mikroökonomischer und Branchenebene, was die Erforschung des technischen Fortschritts betraf, wenig befriedigte.³ Es entstand so eine Daten- und Erklärungslücke, die es zu beseitigen galt. Die empirische Wirtschaftsforschung wich dabei zunehmend auf ein anderes Erklärungsfeld aus. Man versuchte, das Zustandekommen technischer Fortschritte in der Innovationsforschung zu analysieren, wobei die Kette Invention – Innovation – Diffusion verfolgt wurde⁴ und herauszufinden war,

* In: Günter Buttler / Heinrich Dickmann / Elmar Helten / Friedrich Vogel (Hrsg.), Statistik zwischen Theorie und Praxis. Festschrift für Karl-August Schäffer, Göttingen 1985, S. 144–156.

¹ Solow (1956, 1957).

² Frohn u. a. (1973), Oppenländer (1976).

³ Das wurde besonders deutlich an einem großangelegten Forschungsvorhaben „Wirtschaftliche und soziale Aspekte des technischen Wandels in der BR Deutschland“, einem Forschungsprojekt des RKW. Vgl. Baumann u. a. (1971).

⁴ Vgl. z. B. ifo Institut (1974).

welche Triebkräfte für die Entstehung und Verbreitung von technologischen Neuerungen verantwortlich waren.⁵ Aber auch hier sah man sich bald Engpässen gegenüber. Die vorhandene F+E-Statistik gab zwar Auskunft über den Input, welche Erfolge sich aus dem Einsatz von F+E-Aufwendungen ergaben, blieb aber weitgehend einer direkten Erfassung verborgen. Auch die Patentstatistik half nicht weiter. Ganz abgesehen davon, daß sie nur über Teilbereiche des Innovationsprozesses Auskunft geben konnte, war ihre Klassifikation mit derjenigen der industriellen Produktionsstatistik nicht kompatibel.⁶ Es fehlte also vor allem eine Auskunft über den F+E-Output in Unternehmen. Im ifo Institut reifte deshalb der Gedanke, diese Lücke mittels einer neuen Erhebung zu schließen.

In den letzten Jahren ist aufgrund des langsamer werdenden wirtschaftlichen Wachstums und der zunehmenden Verflechtung mit der Weltwirtschaft in Unternehmen und betriebswirtschaftlicher Theorie das Bemühen deutlich geworden, für die praktische Anwendung brauchbare Instrumente der *strategischen Unternehmensplanung* zu erarbeiten.⁷ Dabei geht es letztlich um die Frage, welche Produkte in welchen Märkten mit welchem Mitteleinsatz und zu welchem Zeitpunkt entwickelt und vertrieben werden sollen. Die Fragestellung ist bekannt, die vorgeschlagenen Methoden sind jedoch neu. Die Portfolio-Technik ist hier anzuführen.⁸ Wiederum stellt sich die Frage, ob neu entwickelte Methoden ein entsprechendes Pendant im Datenmaterial finden. Die benötigten Informationen werden weder durch die amtliche Statistik zur Verfügung gestellt, noch können sie über die Marktforschung im Rahmen der Konkurrenzanalyse ermittelt werden. Die Überlegung drängte sich auf, ob es zur Ausführung der Portfolios nicht hilfreich sein könnte, ein entsprechendes, neues Erhebungsinstrument zu schaffen.

Die Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik schließlich ist zunehmend dazu übergegangen, sich auf dem Gebiet der *Forschungs- und Technologiepolitik* zu betätigen. Neben die Konjunkturpolitik ist damit eine mittelfristig orientierte Wachstumspolitik getreten, die verschiedene Instrumente anwendet.⁹ Einmal sollen die Rahmenbedingungen gestärkt werden, was insbesondere in der indirekten Forschungsförderung zum Ausdruck kommt (steuerliche Entlastungen). Daneben sollen auch Projekte gefördert werden (direkte Förderung). Schließlich ist auf Gebieten anzusetzen, die einer gezielten Einflußnahme bedürfen (indirekt-spezifische Förderung von Umweltschutz- und Energieeinsparmaßnahmen; Personalkostenförderung bei innovativen kleinen und mittleren Unternehmen). Auch hier stellte sich jedoch bald heraus, daß die Instrumentalansätze eher pragmatisch erfolgen müssen, da gesicherte Daten über den F+E-Output von Unternehmen nicht vorliegen. Diese Informationslücke ist als Beeinträchtigung der Programmerstellung und der Evalu-

⁵ Vgl. z. B. Grefermann u. a. (1974).

⁶ Bemühungen sind im Gange, dies zu ändern.

⁷ Hierzu Dunst (1979), Hinterhuber (1980), Hahn/Taylor (1980), Pfeiffer (1982).

⁸ Albach (1979).

⁹ Vgl. im einzelnen Der Bundesminister für Forschung und Technologie (1984).

ierung solcher wirtschafts- und gesellschaftspolitischer Maßnahmen zu empfinden.¹⁰ Auch hier ging die Forderung letztlich dahin, über ein neues Erhebungsinstrument die erforderlichen Daten zu erstellen.

II. Aufbau und Ausgestaltung

Der Aufbau eines neuen Erhebungsinstruments kann nur gelingen, wenn drei Erfordernisse erkannt und in die Tat umgesetzt werden: Die Befragungsakzeptanz, die Finanzierung und die problembezogene Ausgestaltung.

In letzter Zeit ist es zunehmend schwieriger geworden, bei einer Befragung auf freiwilliger Basis repräsentative Antwortquoten zu erlangen. Während die amtliche Statistik qua Gesetz agiert und so auch Sanktionsmöglichkeiten hat, muß eine „nichtamtliche“ Befragung von vornherein genügend Interesse beim Befragten hervorrufen. Hilfreich ist dabei ein bereits funktionierender Befragungsapparat, auf den notfalls Bezug genommen werden kann (Hinweis auf Zweckmäßigkeit, Anlaufadressen). Die Fragen sind verständlich zu stellen, ein über einen Bogen hinausgehender Fragenkatalog gilt heutzutage als „Zumutung“. Der Fragebogen ist in einer Pilotphase auf die *Befragungsakzeptanz* zu testen. Zu gewährleisten ist, daß der „Rücklauf“ der erhobenen Daten reibungs- und kostenlos funktioniert. Dabei ist strikte Vertraulichkeit zu gewährleisten. Das bedeutet, daß ein relativ hohes Aggregationsniveau zu erstellen ist, damit firmenspezifische Sachverhalte nicht zu erkennen sind. Andererseits muß die Aufbereitung auch für die einzelne Firma noch „attraktiv“ bleiben.

Es gehört zu den Eigenheiten der Informationsbeschaffungspolitik deutscher Firmen, daß meist erwartet wird, ein Fluß von nicht unmittelbar firmenspezifischen Daten (also Daten, die nicht der Marktforschung zuzurechnen sind) müßte relativ billig zu erlangen sein. Es kann daher nicht davon ausgegangen werden, eine solche Befragung „finanziere sich von selbst“. Ohne einen interessierten Sponsor könnte deshalb ein so geschildertes neues Erhebungsinstrument nicht angegangen werden. Im Falle des ifo-Innovationstests wurde als solcher der Bundesminister für Forschung und Technologie gewonnen. Die *Finanzierung* der Anlaufphase war damit gesichert.

Soll die oben beschriebene Informationslücke geschlossen werden, so ist eine auf die drei beschriebenen Problemkreise bezogene *Ausgestaltung* der Erhebung anzustreben. Hierfür war ein Gutachten erstellt worden.¹¹ Zunächst sind Informationen über Innovationsaktivitäten und Innovationsaufwendungen einzuholen. Unter Innovationen werden Neuerungen oder wesentliche Verbesserungen von vorhandenen Produkten und von Fertigungs- und Verfahrenstechniken verstanden.

¹⁰ Vgl. Sachverständigenrat (1981), S. 198.

¹¹ Vgl. Reinhard/Scholz (1979).

Ein Einteilungskriterium knüpft also an der Art der Innovation an (Produkt- oder Prozeßinnovation), wobei, wenn Produktinnovationen eingeführt werden, wiederum interessiert, ob sie unter Beibehaltung der bestehenden Produktionstechnik oder unter gleichzeitiger Änderung der Produktionstechnik hergestellt werden konnten. Innerhalb dieser Aufteilung sind dann die Aufwendungen nach verschiedenen Innovationsphasen zu unterscheiden: Sind sie vor allem im Forschungs-, Entwicklungs- oder Konstruktions/Designbereich angefallen, waren sie auf interne oder externe Aktivitäten (Aufwendungen für Anmeldungen eigener Patente, Eintragung von Gebrauchsmustern oder Lizenznahmen) zurückzuführen? Und schließlich, lagen die Schwerpunkte vielleicht auch oder überwiegend in der Produktionsvorbereitung und/oder Absatzvorbereitung?

Ein zweiter Informationsblock betrifft die Innovationsziele, auch unter der Berücksichtigung von Technologie-Schwerpunkten. Nach Zielen und Arten geordnet sind Fragen von Bedeutung, die sich auf die Schaffung von Nachfolgeprodukten für auslaufende Produkte und die Ausweitung der Produktpalette – innerhalb oder außerhalb des bisherigen Erhebungsschwerpunktes – oder mehr auf die Erhaltung von Marktanteilen oder auf die Erschließung neuer Märkte (regional oder neue Zielgruppen) beziehen. Hier ergeben sich somit Informationen über die partielle Sättigung in bestimmten Bedarfsgebieten sowie über die Wirksamkeit und Dauer von Produktzyklen. Innovationsziele bei Prozeßinnovationen sind gerichtet auf die Steigerung der Flexibilität der Produktion, der generellen Verringerung der Produktionskosten bei einzelnen Kostenarten, der Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Verminderung von Umweltbelastungen. Diese Nennung von Zielen wird ergänzt durch das Markieren der Technologie-Schwerpunkte, die für Innovationsaktivitäten im Unternehmen bedeutsam sind, z. B. stehen bei Produktinnovationen neue Materialien, neue Vorprodukte, neue Funktionslösungen bei bestehenden Produkten oder die Kreierung völlig neuer Produkte im Vordergrund? Bezieht die Prozeßinnovation in Büro und Verwaltung vor allem auf die Datenverarbeitung, der Textverarbeitung oder der Kommunikationstechnik neue Anregungen?

Die Information über Innovationsimpulse und Innovationshemmnisse bildet den dritten Block. Für unternehmensinterne oder auch -externe Forschungspolitik mag es von Interesse sein, welche Impulse gewirkt haben und in welcher Gewichtung sie im Zeitablauf aufgetreten sind. Waren es interne betriebswirtschaftliche Funktionsbereiche, die den Anstoß gaben (F+E, Produktion und Materialwirtschaft, Marketing, betriebliches Vorschlagswesen, Management), oder waren es Externe (Konkurrenz, Lieferanten, Kunden, Anregungen aus Literatur, von Messen, aus Patentschriften u. ä.)? Der Innovationsprozeß läßt sich auch an seinem Nichtgelingen studieren. Was waren die Gründe für abgebrochene oder gar nicht erst in Angriff genommene Innovationsvorhaben? Gründe können gesucht werden in unzureichender Finanzierung und Rendite, in mangelnder Innovationsbereitschaft der Mitarbeiter, in Organisationsfehlern, in mangelnder Kooperationsbereitschaft. Hinweise aus den Antworten helfen dazu, „Irrläufer“ in Unternehmenspolitik und/oder staatlicher F+E-Politik zu vermeiden, so kann man mutmaßen.

III. Aufbereitung

Die Fragen sind meist qualitativ angelegt. Über ihre Häufigkeiten ist auf ihre quantitative Bedeutung zu schließen.¹² Dieser Umweg muß begangen werden, da andernfalls (bei detaillierter qualitativer Fragestellung) keine Aussicht auf Beantwortung bestünde. Qualitatives Befragen setzt eine entsprechende Grundgesamtheit an Antworten voraus. Diese ist in der Anfangs- und Einführungsphase schwierig zu erlangen. Im Berichtsjahr 1982 ist es gelungen, von 5 000 versandten Fragebogen etwa 1 500 zurückzuerhalten. Diese Antwortquote von etwa 30% ist für den Anfang als „gut“ zu bezeichnen, reicht jedoch letztlich noch nicht aus, detaillierte und analytisch fundierte Ergebnisse zu bieten, wenn das ehrgeizige Ziel gestellt ist, über 350 Erzeugnisbereiche im verarbeitenden Gewerbe Aussagen machen zu wollen. Das Problem der Hochschätzung stellt sich. Um Angaben der Testteilnehmer gewichten zu können, werden Beschäftigte und Umsätze der Erzeugnisbereiche erfaßt.

Bis das Erhebungsinstrument „ausgereift“ ist (veranschlagte Dauer: zehn Jahre, also bis Ende der achtziger Jahre), sind Kontrollinstrumente und -rechnungen einzubauen. Einmal werden Ergänzungen aus anderen ifo-eigenen Erhebungen gesucht. So werden in der Regel Sonderfragen im ifo-Konjunkturtest und im ifo-Investitionstest gestellt, die sich mit dem Gebiet der Innovationsforschung und -politik befassen. Zum anderen wird versucht, Verbindung mit der F+E-Statistik des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft herzustellen. Die Schwierigkeit besteht dabei darin, daß dort Daten von forschungstreibenden Unternehmen im Sinne der Frascati-Definition oder der AIF-Abgrenzung im Rahmen der Personalkostenzuschuß-Programme anfallen. Der ifo-Innovationstest erfaßt aber darüber hinausgehend auch noch andere Entwicklungskategorien (z. B. Konstruktion und Design), die vor allem in der Konsumgüterindustrie relevant sind. Außerdem werden die gesamten Innovationsaufwendungen erfaßt (vor allem auch im Prototyp- und Marketing-Bereich). Vergleiche gestalten sich deshalb schwierig. Andererseits war die Ausweitung der Definition von vornherein notwendig. Forschungen auf dem Gebiet der Innovationsimpulse und -hemmnisse haben auch diejenigen Bereiche der betriebswirtschaftlichen Funktionen einzubeziehen, die besonders nachfrage-nah sind. Aus der Literatur läßt sich nämlich nachweisen, daß erhebliche Anregungen für den in Innovationen ausgedrückten technischen Fortschritt von der Nachfrageseite kommen.¹³

¹² Vgl. hierzu *Anderson/Bauer/Giel* (1955); *Bonhoeffer* (1963).

¹³ So schon *Schmookler* (1966), neuerdings vor allem *Kaufert* (1980).

IV. Erste Ergebnisse

Unter den genannten Vorbehalten soll dennoch über einige erste Ergebnisse berichtet werden.¹⁴ Sie könnten Hinweise geben auf wichtige Ansatzpunkte bei der unternehmerischen F+E-Politik, auf Schwerpunktfelder bei der staatlichen F+E-Politik sowie nicht zuletzt auch auf Forschungsgebiete (mit besonderem Interesse) in der wissenschaftlichen Erforschung des technischen Fortschritts. Die Abbildung 1 über die Innovationskriterien vermittelt einen Einblick in die nach Unternehmensgrößenklassen teilweise unterschiedlichen Aktivitäten im Innovationsprozeß. Sie macht aber auch deutlich, daß bestimmten Kriterien generell nicht die Bedeutung zukommt, die ihnen oft zugemessen wird. Charakterisiert man die Innovationsstätigkeit der Unternehmen nach verschiedenen „Innovationstypen“, wobei Typ I zum besonders dynamischen, Typ IV zum entsprechenden Antipoden gehört, so lassen sich deutliche Unterschiede in der Bedeutung von Innovationshemmnissen feststellen (vgl. Abbildung 2). Ausgeprägt sind Innovationshemmnisse offenbar vor allem beim Typ II, der dadurch gekennzeichnet ist, daß die Firmen hier unterdurchschnittlichen Markterwartungen (der Durchschnitt wird am durchschnittlichen Verhalten im verarbeitenden Gewerbe gemessen) mit einer überdurchschnittlichen Innovationsrate begegnen wollen. Die Ergebnisse bedürfen sicherlich der Ergänzung durch weitere Daten. Das Vorliegen einer längeren Zeitreihe dürfte die Analyse erleichtern.

¹⁴ Vgl. ifo Institut (1982).

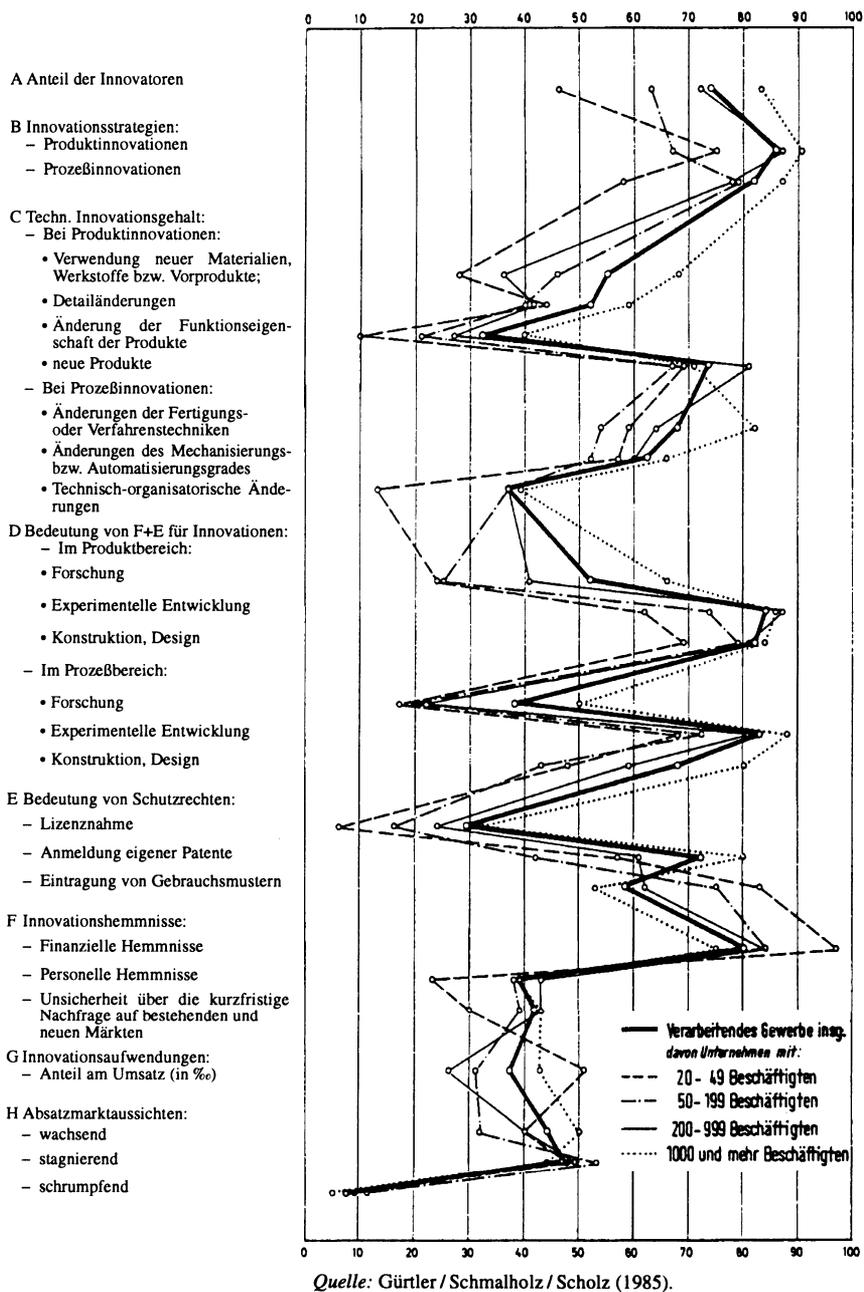
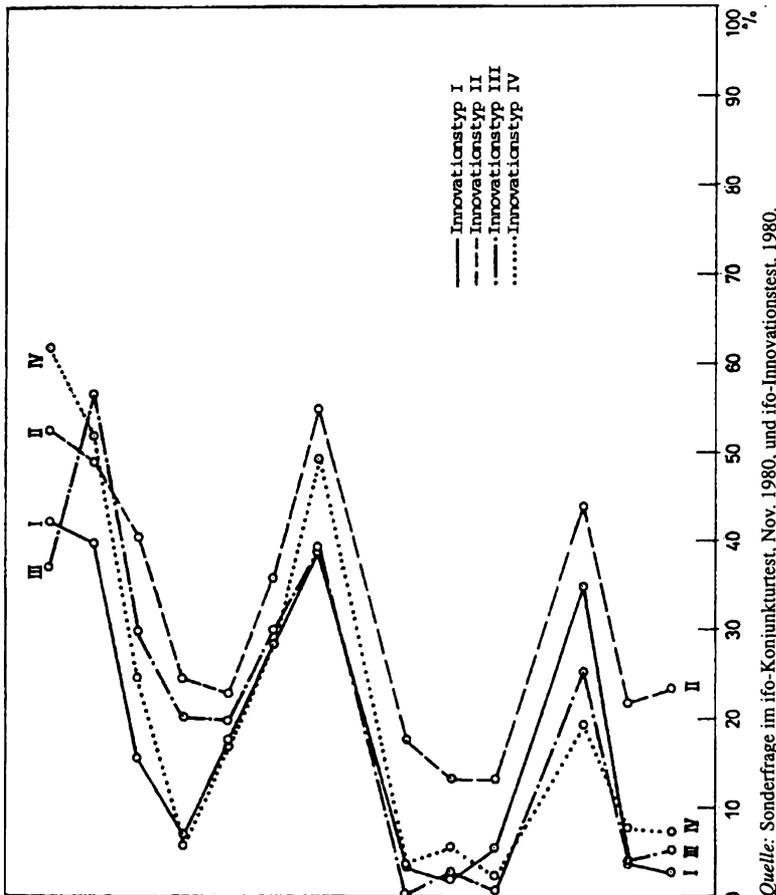


Abbildung 1: Zusammenfassung größenklassenspezifischer Innovationskriterien (Angaben in % der Antworten)



Quelle: Sonderfrage im ifo-Konjunkturtest, Nov. 1980, und ifo-Innovationstest, 1980.

- Schlechte Konjunkturlage
- Schlechte Ertragslage
- Fehlendes Eigenkapital
- Fehlende Risiko-Finanzierungsmöglichkeiten
- Fehlende direkte (projektbezogene) Innovationsförderung
- Fehlende indirekte (z. B. steuerliche) Innovationsförderung
- Unsicherheit über die langfristige Nachfrage auf bestehenden und neuen Märkten
- Widerstand gegen technisch-organisatorische Veränderungen:
 - durch die Arbeitnehmer
 - durch den Betriebsrat
- Rationalisierungsschutzabkommen
- Personalprobleme infolge von:
 - Beschaffungsschwierigkeiten geeigneter Mitarbeiter auf dem Arbeitsmarkt
 - fehlender Bereitschaft zur Umschulung und Weiterbildung
 - ungenügender innerbetrieblicher Mobilität

Abbildung 2: Innovationshemmnisse unterschiedlicher Innovationstypen (Angaben in % der Antworten; Mehrfachnennungen möglich)

Literaturverzeichnis

- Albach, H.* (1979): Beiträge zur Unternehmensplanung, Wiesbaden.
- Anderson, O. (jun.) / Bauer, R. K. / Giehl, R.* (1955): Zur Theorie des Konjunkturtests, in: ifo Studien, 1. Jg.
- Baumann, H. / Breitenacher, M. / Hild, R. / Kalmbach, P. / Kuhbier, P. / Kruse, J. / Liebenberg, R. / Oppenländer, K. H. / Scholz, L. / Uhlmann, L.* (1971): Wirtschaftliche Auswirkungen des technischen Wandels in der Industrie, Frankfurt am Main.
- Bonhoeffer, F. O.* (1963): Zum Aussagewert von Investitionsplänen bei quantitativer und qualitativer Fragestellung, in: ifo-Studien, 9. Jg.
- Der Bundesminister für Forschung und Technologie (1984): Bundesbericht Forschung, Bonn.
- Dunst, H.* (1979): Portfolio Management, Berlin / New York.
- Frohn, J. / Kregel, R. / Kuhbier, P. / Oppenländer, K. H. / Uhlmann, L.* (1973): Der technische Fortschritt in der Industrie, Berlin.
- Grefermann, K. / Oppenländer, K. H. / Peffgen, E. / Röhlingshöfer, K. Ch. / Scholz, L.* (1974): Patentwesen und technischer Fortschritt, Teil I: Die Wirkung des Patentwesens im Innovationsprozeß, Göttingen.
- Gürtler, J. / Schmalholz, H. / Scholz, L.* (1985): Innovationstätigkeit in der Industrie, in: ifo-Studien zur Industriewirtschaft, Bd. 28, München.
- Hahn, D. / Taylor, N.* (1980): Strategische Unternehmensplanung, Würzburg / Wien.
- Hinterhuber, H.* (1980): Strategische Unternehmensführung, Berlin / New York.
- ifo Institut (1974): Technischer Fortschritt – Ursache und Auswirkung wirtschaftlichen Handelns, München.
- (1982): Innovationstätigkeit in der Industrie – Struktur und Entwicklung der Innovationen 1979 – 1981, München.
- Kaufert, E.* (1980): Industrieökonomik, München.
- Oppenländer, K. H.* (1976): Investitionsinduzierter technischer Fortschritt, Berlin / München.
- Pfeiffer, W. et al.* (1982): Technologie-Portfolio zum Management strategischer Zukunftsgeschäftsfelder, Göttingen.
- Reinhard, M. / Scholz, L.* (1979): Konzeption eines Innovationstests für die Bundesrepublik Deutschland (Ergebnisband und Materialband), München.
- Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (1981): Investieren für mehr Beschäftigung, Stuttgart / Mainz.
- Schmookler, J.* (1966): Invention and Economic Growth, Cambridge (Mass.).
- Solow, R. M.* (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth, in: Quarterly Journal of Economics, Bd. 70.
- (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function, in: Review of Economics and Statistics, Bd. 39.

Stilisierte Fakten des Innovationsprozesses und ihre Analyse*

Ein Beitrag zur Erklärung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit**

I. Problemstellung

Die internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes bestimmt weitgehend das wirtschaftliche Wachstum, damit Wohlstand und soziale Sicherheit. Offene Märkte werden immer mehr dominiert durch weltweit sich vollziehende technologische Entwicklungen. Damit ist die internationale Wettbewerbsfähigkeit in Abhängigkeit von diesen Entwicklungen zu sehen, die selbst wiederum von wirtschaftlichen Faktoren geprägt werden. Unternehmerische innovative Strategien vermögen durchaus Wachstum und Strukturwandel voranzubringen.

Die Erklärung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit hat somit an Ursachen und Wirkungen des Innovationsprozesses anzusetzen, womit der Prozeß der Erforschung, Entwicklung und Anwendung von neuen Technologien gemeint ist. *Innovation ist Neues*, Anderes, es ist damit, um mit Schumpeter zu sprechen, meist eine schöpferische Zerstörung verbunden: alte Strukturen werden geändert, neue Kombinationen von Produktionsfaktoren und / oder neue Produkte entstehen.

Als Grundlage für die Erklärung des Innovationsprozesses dienen „*stilisierte Fakten*“. Das ist eine Vorgehensweise, die von Kaldor eingeführt wurde. Er meinte, jede Erklärung wirtschaftlicher Phänomene bedürfe der empirischen Fundierung „with a summary of facts“, aus denen heraus Tendenzen abzuleiten seien, die wiederum der Hypothesenkonstruktion zugrundezuliegen hätten. In der Regel sind solche stilisierten Fakten nützlich, wenn sie drei Bedingungen genügen:¹

- Sie müssen für die Fragestellung relevant sein, um zu verhindern, daß die Theoriebildung ein Schuß ins Dunkle ist (Erklärungsrelevanz).
- Sie dürfen nicht für eine ganz bestimmte Theorie aufgestellt werden, also keinen Bias in der einen oder anderen Richtung haben (Theorienneutralität).

* In: ifo Studien, Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung, 37. Jahrgang, Heft 2, Berlin/München 1991, S. 165 – 180.

** Vorläufer dieses Beitrags waren Vorträge an den Universitäten Göttingen (1990) und Konstanz (1991). Der Beitrag schließt sich eng an den Vortrag in Konstanz an.

¹ Kaldor (1961); Romer (1989), S. 54.

- Sie sollen einen häufig beobachtbaren Tatbestand erfassen, damit die darauf aufbauenden theoretischen Erklärungen breite Gültigkeit erlangen können (Nicht-Strittigkeit der Fakten).

II. Stilisierte Fakten des Innovationsprozesses

1. Definition der Innovation

Die empirische Innovationsforschung in Deutschland ist jetzt 20 Jahre alt;² in diesen Jahren hat sich, vor allem seit der Einführung des ifo-Innovationstests 1979³ die Definition wesentlich erweitert. Zunächst hatte man sich für diese Definition mit der Aufzeichnung von Ausgaben für Forschung und Entwicklung und mit der Erfassung der in diesem Bereich Beschäftigten begnügt. Heute faßt man unter dem Begriff der Innovation alle Aktivitäten, die den komplexen Tatbestand innovatorischer Tätigkeiten der Unternehmen kennzeichnen.

Nach dem ifo-Innovationstest 1988⁴ betrug (im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes der Bundesrepublik Deutschland) der Anteil von F+E-Aufwendungen an den Gesamtaufwendungen 26%; nimmt man noch die Ausgaben für Konstruktion hinzu, so erhöhen sich die Innovationsaufwendungen auf 42%. Investitionen für die Produktionsvorbereitung (18%) und für Prozeßinnovationen (28%) kommen hinzu. Die Produktionsvorbereitung umfaßt die Aufwendungen für neue Gebäude und Produktionsanlagen in Verbindung mit der Neu- oder Umstellung der Produktion, der Vorserienfertigung und dem Personaltraining. Mit Prozeßinnovationen werden alle Investitionen für Produktionsanlagen, Logistik, Büro und Verwaltung verstanden, die sich auf Neuheiten in den Anlagen beziehen. Schließlich sind die Aufwendungen für Produktdesign (6%), Absatzvorbereitung (4%), sowie die Ausgaben für Patente, Gebrauchsmuster und Lizenzen (2%) zu berücksichtigen. In absoluten Zahlen bedeutete dies Innovationsaufwendungen insgesamt im Jahre 1988 von 92,7 Mrd. DM, verglichen mit 56,5 Mrd. DM für 1980. Seitdem erhöhten sich somit die Innovationsaufwendungen um 64%, real gemessen um 35%. Eine weitere Information für die Innovationsdynamik ergibt sich aus der Zahl der innovierenden Unternehmen: 1979 waren etwa 60% der auf repräsentativer Basis befragten Unternehmen innovativ gewesen, bis 1989 erhöhte sich dieser Anteil auf 75%. Die Struktur der Innovationsaufwendungen hat sich in dieser Zeit kaum verändert. Z. B. lagen die F+E-Aufwendungen immer innerhalb der Bandbreite von 25 bis 29%.

² Kaldor (1961); Penzkofer et al. (1990).

³ Hierzu: Oppenländer (1985).

⁴ Alle Zahlen nach Penzkofer et al. 1990, S. 19.

2. Erarbeitung der stilisierten Fakten aus den Ergebnissen des ifo-Innovationstests

Mit Hilfe dieser Meßgrößen sind einige Vorklärungen für die Analyse des Innovationsprozesses durchzuführen. Folgende Kategorien lassen sich unterscheiden:

- Aussagen über die Innovationsintensität
- Aussagen über Innovationsstrategien.

Zur Innovationsintensität:

Die im ifo-Innovationstest erfaßten Innovationsaktivitäten der Unternehmen, die oft in Häufigkeiten gemessen werden (qualitative Messung), betreffen nicht nur radikale, sondern auch marginale Neuerungen. So sind Produktinnovationen nach vier verschiedenen Neuheitstypen unterschieden: neue Funktionslösungen für bereits bestehende Produkte, Einsatz von neuen Materialien oder von neuen Vorprodukten, schließlich die Einführung grundlegend neuer Produkte. Bei den Prozeßinnovationen sind die Einführung neuer Fertigungs- und Verfahrenstechniken erfaßt, ebenso wie die weitere Automatisierung des Anlagevermögens und die Installation neuer technisch-organisatorischer Strukturen. Die Innovationsintensität war etwa in gleichen Teilen auf Produkt- und Prozeßinnovationen zurückzuführen. Das Schwergewicht der Produktinnovationsaktivitäten lag bei der Entwicklung neuer Funktionslösungen, das Schwergewicht der Prozeßinnovationsaktivitäten bei der weiteren Automatisierung des Anlagevermögens.

Tabelle

Innovative Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe 1979 – 1989 (Meldeanteile in %)

Größenklassen	1979	1981	1983	1985	1987	1989
Verarbeitendes Gewerbe ^{a)}	61,4	64,8	68,4	69,4	74,4	74,5
Betriebe mit						
20 – 49	36,9	34,5	34,6	36,6	41,3	41,7
50 – 199	55,0	50,3	55,7	59,4	63,4	64,2
200 – 999	60,4	63,6	66,0	69,8	71,5	74,6
1000 und mehr Beschäftigte	68,6	76,3	80,4	78,5	85,7	83,6

^{a)} Verarbeitendes Gewerbe ohne Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen, eisenschaffende Industrie, Gießerei, Ziehereien und Kaltwalzwerke, chemische Industrie, Luft- und Raumfahrzeugbau.

Quelle: Sonderfrage „Innovation“ im ifo-Konjunkturtest.

Eine Analyse dieser Innovationsintensität und ihrer Auswirkungen hat an verschiedenen Ursachenbündeln anzusetzen. Zunächst ist es evident, daß die günstige konjunkturelle Entwicklung – seit 1983 sind die Wachstumsraten des realen Sozialprodukts ohne Unterbrechung positiv gewesen – im Verein mit günstigen Ab-

satzerwartungen der Unternehmen und der günstigen Finanzierungssituation für Investitionen infolge höherer Gewinne zu einem insgesamt günstigen Innovationsklima geführt hat. Daneben ist die beschleunigte Entwicklung neuer Technologien zu nennen, was unter dem Zwang stand, im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Schließlich ist wohl auch die Bedeutung der Großunternehmen im Innovationsprozeß größer geworden. Zwar wird den kleinen und mittleren Unternehmen ihr bedeutender Beitrag zur Innovationsdynamik nicht bestritten. Jedenfalls ist aber, wie aus der Tabelle hervorgeht, der Anteil der innovativen Unternehmen im Bereich der Großunternehmen rascher gestiegen als im Bereich der kleinen Unternehmen.

Ein weiteres Merkmal für die Innovationsintensität ist, ob sich Unternehmen in besonderem Maße in bestimmten Zeiträumen behindert fühlen, Innovationen durchzuführen. Nicht überraschend ist es, daß die Unternehmen mehr in allgemeiner Weise auf die Unsicherheit des Innovationsprozesses hinweisen, was sich darin ausdrückt, daß die Rendite von Produktinnovationen „zu gering“ sei. Angeführt wurden zu hohe Innovationsaufwendungen, eine zu lange Pay-off-Periode sowie eine unsichere Marktentwicklung. Diese Bemerkungen sind auf das jeweilige Innovationsklima gemünzt: Hohe Absatzerwartungen verringern die Unsicherheit, in Verbindung mit höherer Eigenkapitalfinanzierung. Bedenklicher erscheint, wenn Innovationshemmnisse auf mangelndes qualifiziertes Personal oder Management zurückgeführt werden. Diese Hemmnisse nehmen, nach Angaben der befragten Unternehmen, zu. Hier sind Bildungs-, Arbeitsmarkt- sowie Technologiepolitik aufgerufen, eine Änderung herbeizuführen.⁵

Zu den Innovationsstrategien:

Eine Intensivierung der Innovationsaktivität allein vermag die Wettbewerbsfähigkeit noch nicht zu verbessern. Vielmehr kommt es darauf an, daß Innovationen zu Markterfolgen führen. Welche Innovationsstrategien werden im einzelnen verfolgt? Markt und Technik lauten die Stichworte. Um international konkurrenzfähig zu bleiben, ist es erforderlich, laufend und rechtzeitig die am Ende des Marktzyklus stehenden Produkte durch neue zu ersetzen. Die Gegenüberstellung des Umsatzanteils der Produkte, die sich in der Markteinführungsphase befinden, mit denjenigen, die die Schrumpfungsphase erreicht haben, weist nach Befragungen im ifo-Innovationstest in 1988 erstmals wieder einen positiven Saldo auf. In den folgenden Jahren setzte sich diese Tendenz fort.

Die Innovationsdynamik läßt sich zwar etwa zu gleichen Teilen auf Produkt- und Prozeßinnovationen zurückführen. Andererseits ist es keine Frage, daß gerade Produktinnovationen den Innovationsprozeß beschleunigen.⁶

Die Kreierung neuer Produkte geschieht unter Wettbewerb. Der Produktlebenszyklus verkürzt sich. Etwa ein Drittel der Unternehmen konstatiert – nach Befra-

⁵ Vgl. *Oppenländer* (1990).

⁶ *Nelson* (1987), S. 69: „Most respondents said that product innovation had been significantly faster than process innovation in their line business.“

gungen im ifo-Innovationstest – eine Verkürzung der Entstehungsphase von Produkten in den 80er Jahren. Darunter wird die Entwicklung eines Produktes von der Idee bis zur Markteinführung verstanden. Über zwei Fünftel der Unternehmen weisen auf eine Verkürzung der Marktphase hin; darunter ist die Zeitspanne zu verstehen, bis das alte Produkt vom neuen Produkt (sofern es sich um Substitutionsprodukte oder Produktvariationen handelt) vom Markt verdrängt wird, oder bis sich das gänzlich neue Produkt am Markt durchgesetzt hat. Ein Innovations-Dilemma kann eintreten:⁷ Die Marktphase verkürzt sich rascher im Vergleich zur Entstehungsphase, falls auch die Konsumenten der Neuheit aufgeschlossen gegenüberstehen („skilled consumption“). Für den Innovator bedeutet dies, daß die Innovationsaufwendungen in immer kürzerer Zeit erwirtschaftet werden müssen. Marktpolitische und betriebswirtschaftliche Erfordernisse sind in Einklang zu bringen. In der Automobilindustrie beispielsweise hat sich der Modellzyklus verkürzt, und zwar durch verschärften Wettbewerb (japanische Modelle) und durch neue Technologien, die eine Reaktion auf der Entstehungsseite ermöglichten (Einsatz von CAD-Systemen in Entwicklung und Planung sowie nachfolgefleibler Anlagen in der Fertigung). Es wird so eine schnelle Abfolge der Verschiebung von Produktionsfunktionen erzwungen. Offenbar haben wir es mit einer technologiegetriebenen Innovationsstrategie zu tun: Die Hauptakteure sind Unternehmen von Branchen, die technisch hochstehende Produkte herstellen, der Straßenfahrzeugbau, die chemische Industrie, die Elektrotechnik und der Maschinenbau. Sie vereinigten 1988 in der Bundesrepublik Deutschland mehr als drei Viertel der Innovationsaufwendungen auf sich. In diesen Branchen verbinden sich in hohem Maß die Stimuli Markt und Technik: Sie arbeiten für den Weltmarkt (ihre Exportquote und ihr Anteil an Direktinvestitionen im Ausland sind hoch). Sie vereinen außerdem weitgehend die weltweit herausgebildeten dynamischen Technologiefelder auf sich.⁸

Die Unternehmensstrategie hat nun die Aufgabe, den Innovationsdruck (vom Markt ausgehend) und eine bestimmte Technologieakzeptanz (des Unternehmens) in Übereinstimmung zu bringen, um eine möglichst hohe Innovationsfähigkeit zu erreichen.

Die Frage ist also zu stellen, welche Organisationseinheit größtmäßig gesehen dem Markt- und Technologiedruck am ehesten gewachsen ist. Aus einer Zusammenstellung von „innovativen Unternehmen“ (vgl. die Tabelle) ergibt sich eindeutig, daß Innovationsdynamik vor allem in größeren Unternehmen erzielt wurde. Forschungsgestützte Innovationen vermögen in besonderem Maße den Innovationsprozeß voranzutreiben. Bei kleinen und mittleren Unternehmen existieren oft keine eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. Unternehmen, die einen hohen F+E-Aufwand aufweisen, werden danach trachten, über die Inanspruchnahme von Patentschutz Imitatoren wenigstens für eine bestimmte Zeit abzuwehren. Es entsteht so ein temporäres Monopol als Anreiz für F+E-Ausgaben.

⁷ Schmalholz (1986), S. 6.

⁸ Vgl. hierzu Faust (1989).

3. Formulierung der stilisierten Fakten

Damit lassen sich nunmehr die stilisierten Fakten formulieren. Sie sind – im Gegensatz zu denen Kaldors – qualitativ bestimmt.

Erstens:

Die *Innovationsintensität* nimmt zu, gemessen an den Innovationsaufwendungen und der Anzahl innovativer Unternehmen. Innovationsneigung und Innovationsfähigkeit werden deutlich durch Umwelteinflüsse tangiert.

Zweitens:

Träger dieser Dynamik sind *Produktinnovationen*. Sie treiben die Innovationsanstrengungen der Unternehmen. Sie sind in erster Linie der Wettbewerbsfaktor. Der Produktzyklus verkürzt sich.

Drittens:

Die Innovationsaktivitäten konzentrieren sich auf wenige *Branchen*, die hochstehende Produkte (auf wissenschaftlich-technischer Basis entwickelt) herstellen. Diese Branchen sind außerdem weltmarktorientiert. Sie werden durch *Großunternehmen* gekennzeichnet, die aktiv forschungsintensiv handeln und über temporäre Monopole (Patente) diese Aktivitäten schützen.

III. Hypothesenfindung

1. Theoretische Implikationen

Die reine Theorie des internationalen Handels stellt die These in den Mittelpunkt, Exporterfolge gelängen in erster Linie durch Leistungen auf technologischem Gebiet. Dieser „Neo-Technology-Approach“⁹ weist auf die Bedeutung komparativer Kostenvorteile für den Standort eines Landes hin, also günstige Kombination der Produktionsfaktoren, economies of large scale und hohe Humankapitalintensität, ebenso wie auf die Produktzyklushypothese, wonach es darauf ankommt, ständig neue Produkte auf den Markt zu bringen, um den Produktzyklus alter Produkte zu unterlaufen. Damit werden Erfolge in Prozeß- und Produktinnovationen zum wichtigsten Kriterium für die Aufrechterhaltung und den Ausbau des Standortvorteils.

2. Hypothesenauswahl

Welche Hypothesen zur Erklärung der stilisierten Fakten bieten sich nun im einzelnen an? Aus der Literatur sind folgende herauszulesen:

⁹ Johnson (1970).

- Der Inputeinsatz von entscheidenden Produktionsfaktoren gilt als Erklärung für die Produktivitätsentwicklung und damit für die Innovationsdynamik einer Volkswirtschaft. Als Instrument wird die modifizierte makroökonomische Produktionsfunktion angeboten. Die Modifizierung besteht in der Einführung weiterer Produktionsfaktoren in die ursprüngliche Cobb-Douglas-Funktion, wie Humankapital oder Forschungskapital oder die explizite Berücksichtigung der Learning-by-Doing-Hypothese.
- Am Output von technologiehaltigen Produkten und ihrer Bewährung auf dem Weltmarkt wird die Stärke oder Schwäche eines Landes im Innovationsprozeß gemessen.
- Die Fähigkeit eines Landes, patentfähige Forschungsergebnisse zu kreieren und gleichzeitig auch im Ausland anzumelden, kann auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes hinweisen.
- Über Portfolio-Methoden läßt sich die Innovationsstärke von Unternehmen und Branchen bestimmen, wobei Innovationsraten und mittelfristige Absatzerwartungen ebenso in Verbindung gebracht werden wie Technologieakzeptanz und Ressourcenstärke eines Unternehmens. Hier handelt es sich um einen umfassenden systemanalytischen Erklärungsversuch des Innovationsprozesses über die Systeme Innovator, Organisation (Unternehmen) und Umwelt.

IV. Aussagen der Hypothesen

1. Totalproduktivität als Erklärung für Innovationsprozesse

Immer wieder ist versucht worden, die bekannte makroökonomische Produktionsfunktion zu modifizieren, weil man erkannte, daß vor allem das Humankapital, also die ausgebildeten Arbeitskräfte und Manager in einem Lande die Innovationsaktivität beeinflussen können. Erst neulich haben Mankiw, David Romer und Weil versucht, die übliche Solow-Version zu erweitern¹⁰. Hier lautet die Produktionsfunktion:

$$Y(t) = K(t)^\alpha H(t)^\beta [A(t)L(t)]^{1-\alpha-\beta} ;$$

Y ist der output, K der Kapitalstock, H der Humankapitalstock, L das Arbeitsvolumen und A der Stand der Technik in einem Land. L und A sind exogen, H wird über Bildungskoeffizienten bestimmt; α und β sind Produktionselastizitäten.

Eine andere Variante ist, daß man einen vom allgemeinen Kapitalstock separierten F+E-Kapitalstock berücksichtigt, mit folgender Beziehung:

¹⁰ Mankiw/Romer/Weil (1990).

$$Y(t) = K(t)^\alpha C(t)^\beta [A(t)L(t)]^{1-\alpha-\beta}.$$

Durch den expliziten Charakter von $C(t)$ soll dessen Bedeutung zum Ausdruck gebracht werden; Zimmermann weist auf die besonderen Schwierigkeiten hin, dieses „Forschungskapital“ empirisch zu bestimmen.¹¹

Eine andere Version der Modifizierung der makroökonomischen Produktionsfunktion kann darin bestehen, daß man versucht, die Erklärung des Innovationsprozesses über die Berücksichtigung der Learning-by-Doing-Hypothese herbeizuführen. Man unterstellt, daß durch fortlaufende Investitionen die Produktivität über das kognitive Lernen der Arbeitskräfte beeinflußt wird. Die empirischen Daten werden aus der Kumulierung der Bruttoanlageinvestitionen in der Zeit gewonnen. Außerdem wird ein Effizienzfaktor (χ) bestimmt, mit dem diese Bruttoanlageinvestitionen gewichtet werden. Die empirischen Daten hierfür gewinnt man über Befragungen nach dem Anteil der Investitionen, die Produkt- und Prozeßinnovationen betreffen¹². Die exogene Bestimmung des technischen Fortschritts wird dadurch aufgehoben. Während in der üblichen Cobb-Douglas-Funktion lediglich eine Zeitabhängigkeit der Rate des technischen Fortschritts λ postuliert wird, etwa nach

$$A(t) = e^{\lambda t},$$

ist hier eine Abhängigkeit von der Form

$$A(t) = e^{\lambda \frac{\sum_{i=0}^{t-1} (\chi I)_{t-i}}{(\chi I)_1}}$$

gegeben, wobei I die Bruttoanlageinvestitionen in der Zeit $t - i$ bezeichnen und $0 < \chi < 1$ gilt.

2. Bestimmung technologiehaltiger Produkte als Ausdruck für die internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes

Nach der Produktzyklus-Hypothese muß die Industrie eines Hochlohnlandes wie der Bundesrepublik Deutschland ständig bestrebt sein, neue Produkte anzubieten, existierende Produkte weiterzuentwickeln, um wettbewerbsfähig zu bleiben, da die neuen Produkte von gestern mit zunehmender Standardisierung in Niedriglohnländern kostengünstiger produziert werden können. Die Produktphilosophie verändert sich von „Standardisierung“ zu „Differenzierung“.

¹¹ Zimmermann (1990).

¹² Oppenländer (1976).

Die Veränderung der internationalen Wettbewerbsposition im Bereich des know-how-intensiven Güterspektrums muß möglichst exakt gemessen werden. Der häufig verwendete Meßansatz gibt das interessierende Güterspektrum anhand von Kennziffern zum Forschungs- und Entwicklungsaufwand der Vergangenheit fest vor und beobachtet dann die Verschiebung der Welthandels-Anteile der verschiedenen Länder an diesem Güterbündel.¹³ Eine lange Zeit unveränderte Abgrenzung der Gruppe der technologieintensiven Produkte widerspricht aber gerade dem Kern der Produktzyklus-Hypothese: Die so gestaltete Definition von technologischen Produkten wird vor allem dem dynamischen Charakter der Fragestellung nicht gerecht. Da die Auswahl der Güter nach ihrer F+E-Intensität erfolgt, für diese statistische Meßzahl aber in der Regel keine tief disaggregierten Angaben vorliegen, entsprechen die ausgewählten Produktgruppen auch nicht der Ebene kleinster Einheiten, die allein eine Anwendung der Produktzyklushypothese erlaubt.

Die Außenhandelsstatistik vermittelt dagegen die gewünschten kleinen Einheiten. Das ifo Institut benutzt diese Statistik dazu, Kategorien für die Technologiehaltigkeit von exportierten Gütern zu definieren. Güter, die im Weltmarktanteil der Schwellen- und Entwicklungsländer so gut wie gar nicht vorhanden sind (Anteil von unter 0,5%), werden als „Hochtechnologiegüter“ und solche, deren Anteil über 0,5%, aber unter 5% beträgt, werden in der ifo-Studie als „Güter mit gehobener Technologie“ bezeichnet. Der Warenkorb ändert sich ständig, was der Betrachtung über die Zeit hinweg die angestrebte Dynamik verleiht.¹⁴

Der Meßansatz indiziert zugleich den Grad der Gefährdung der Wettbewerbsfähigkeit der Hochlohnländer durch Niedriglohnländer-Konkurrenz.

Güter, deren Herstellung industrielländerspezifische Standortfaktoren, wie z. B. qualifiziertes Personal oder Marktnähe erfordern, zeichnen sich in Niedriglohnländern durch niedrige Meßwerte aus. Je mehr das Know-how, das in Entwicklungs- und Schwellenländern verfügbar ist, zur Produktion bestimmter Güter ausreicht, um so höher sind auch die Anteile dieser Länder am OECD-Import der Gütergruppe. Die Produktion in Industrieländern ist dann einem zunehmenden Wettbewerb aus Niedriglohnländern ausgesetzt.

Der Gefährdungsgrad durch Niedriglohnkonkurrenz bzw. die jeweilige Humankapitalintensität von Sektoren oder Industriezweigen eines Industrielandes ergibt sich als gewogener Durchschnitt der Anteile der Entwicklungsländer am OECD-Import der einzelnen Gütergruppen. Als Gewicht fungiert der Anteil der verschiedenen Gütergruppen am Export des Industrielandes. Je größer der Anteil am Export einer Branche oder eines Sektors ist, der auf Gütergruppen mit einem hohen Anteil der Entwicklungs- und Schwellenländer entfällt, um so höhere Meßwerte ergeben sich für den Gefährdungsgrad durch Niedriglohnkonkurrenz und um so niedriger ist die Humankapitalintensität.

¹³ Vgl. z. B. Härtel et al. (1984).

¹⁴ Faust et al. (1984a), S. 11 ff.

3. Auslandspatentanmeldungen als Maßstab für den internationalen Technologietransfer

Der Produktzyklushypothese, wonach vor allem komparative Vorteile am Standort zum Tragen kommen (F+E-Intensität, Humankapitalintensität), steht die Technologietransferhypothese gegenüber, wonach Wissen international schnell transferierbar ist (auch begünstigt durch den Informationseffekt des Patentwesens) und ein Standort insoweit weltweit optimal bestimmt werden kann, vorausgesetzt, die übrigen Standortfaktoren lassen sich einordnen (z. B. Führungsvorteile).

Die Patentanmeldung kann, erfaßt in Anzahl und Inhalt, Auskunft geben über den zukünftigen Fluß technischer, forschungsgestützter Erfindungen in einem Land. Denn die Unternehmen sind durchaus daran interessiert, wertvolle F+E-Ergebnisse (das „Wertvolle“ wird an der Erfindungshöhe gemessen, die eine der Voraussetzungen für die Patenterteilung ist) durch die Patentanmeldung abzusichern.

Um sicherzustellen, daß es sich um „ernstzunehmende“ Anmeldungen handelt, die zur Anwendung gelangen (keine Sperr- oder Vorratpatente), sind in die Betrachtung nur Auslandspatentanmeldungen aufzunehmen. Die hier anfallenden hohen Kosten der Anmeldung und der Pflege der Patente werden nur in Kauf genommen (so ist anzunehmen), wenn ein entsprechender wirtschaftlicher Nutzen dahintersteht. Die technologische Entwicklung eines Landes wird demnach an der Potenz gemessen, zum weltweiten Technologietransfer beizutragen.

Das ifo Institut hat auf der Grundlage der Datenbank INPADOC eine Patentstatistik erstellt, die aufschlußreiche Ergebnisse hinsichtlich der internationalen technologischen Wettbewerbsfähigkeit wichtiger Welthandelsländer liefert.¹⁵

4. Systemanalytischer Ansatz

Zur Erklärung des Ablaufs von Innovationsprozessen werden drei Systeme herangezogen: Innovator, Organisation und Umwelt.¹⁶

Das System Innovator umfaßt dabei alle Personen, die unmittelbar an der Forschung, Entwicklung und Anwendung einer neuen Technologie beteiligt sind. Dieses System ist wiederum ein Ausschnitt aus einem umfassenden System, der Organisation, die mit dem Unternehmen gleichgesetzt werden kann, dem die unmittelbar am Innovationsprozeß Beteiligten angehören. Schließlich ist die Organisation wiederum Teil eines weiteren Systems, nämlich der wirtschaftlichen, politischen, natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt.

Dieser systemanalytische Ansatz erklärt den Ablauf von Innovationsprozessen. Die Systemverbundenheit ist die oberste Maxime: Rückkoppelungen zwischen den

¹⁵ Faust et al. (1984b).

¹⁶ Vgl. Oppenländer (1988).

Systemen sind vorausgesetzt. Der Innovator beispielsweise unterliegt zwar Einflüssen aus den Systemen Organisation und Umwelt, tangiert aber seinerseits diese Systeme durch sein Agieren. Die Systeme Innovator und Organisation stehen in Interaktion mit dem System Umwelt. Einerseits wirkt das persönlichkeitsbezogene System in die Richtung, sich an Umwelteinflüsse kreativ anzupassen (auch innerhalb des Systems Organisation), andererseits wirkt das System Umwelt andauernd auf das System Organisation („externe Kontrolle des Unternehmerverhaltens durch den Markt“). Die Komplexität und die Dynamik des Systems Umwelt bestimmen demnach die Innovationskraft einer Volkswirtschaft, wenn davon ausgegangen werden kann, daß die Organisation entsprechend innovativ auf die Marktimpulse reagiert oder vorausschauend agiert. Die hohe Komplexität und Dynamik des Systems Umwelt erzeugt eine hohe Ungewißheit beim Innovierenden („turbulente Umwelt“). Er ist darauf angewiesen, eine Komplexitätsreduktion herbeizuführen, und zwar mit Hilfe von Informationen über Vergangenheit und Zukunft.

Wie nimmt das System Organisation, das Unternehmen, diese Informationen, diese Signale aus der Umwelt auf und verarbeitet sie? Das ist die Frage nach der Innovationsfähigkeit der Unternehmung, die dem Innovationsdruck des Marktes und der Innovationsakzeptanz oder -nichtakzeptanz bei neuen Technologien ausgesetzt ist. Zwei Instrumente der Verarbeitung dieser Signale stehen zur Verfügung. Da ist einmal das Branchen-Portfolio, das im Rahmen der strategischen Unternehmensplanung entwickelt wird und das die mittelfristigen Absatzerwartungen mit der Innovationsaktivität vergleicht. Da ist zum zweiten das Technologie-Portfolio, das die Technologieattraktivität des Unternehmens der Ressourcenstärke des Unternehmens gegenüberstellt. Erstere gibt Auskunft über die Akzeptanz von neuen Technologien, letztere stellt ab auf die im Unternehmen vorhandenen Ressourcen (das vorhandene Know how und die Höhe des Budgets). Das Technologie-Portfolio verbindet Unternehmensstrategie und Zukunftstechnologie: Die Zuteilung von unternehmensinternen Ressourcen sollte an „förderungswürdige“ Zukunftstechnologien erfolgen. Die Innovationsfähigkeit drückt sich schließlich in den laufend vorgenommenen Produkt- und Prozeßinnovationen und der zu diesem Zwecke laufend veränderten Ressourcenstärke aus.

V. Matrix von stilisierten Fakten und Grundhypothesen: Wer ist der Erklärungsfavorit?

1. Zur Beurteilung der ausgewählten Hypothesen

Die makroökonomische Produktionsfunktion in ihrer modifizierten Form versucht, die heroischen Annahmen, die die ursprüngliche Produktionsfunktion aufweist, wenigstens teilweise aufzuheben. Die Schwierigkeit liegt aber darin, daß grundlegende Annahmen, wie die Erfüllung der Minimalkostenkombination, die Entlohnung der Produktionsfaktoren entsprechend der Produktionselastizitäten, die

exogene Behandlung von Arbeitskräftepotential und technischem Fortschritt dadurch nicht aufgehoben werden. Zusätzliche Information und Modifikationen verschärfen eher das Problem, da nunmehr neue Meß- und Gewichtungprobleme auftreten. Hinzu kommt, daß die Outputseite nicht strukturiert ist, also Produktinnovationen und der Strukturwandel mit diesem Konzept nicht zu erfassen sind.

Die Exporterfolge in technologiehaltigen Produkten und die Anmeldung von Auslandspatenten sind Hypothesen, die lediglich Meßansätze wiedergeben; nach den jeweiligen Häufigkeiten wird ein Spitzenreiter oder ein Nachzügler festgestellt. Man könnte daraus so etwas wie eine Catching-up-Hypothese („Technologielücken-Diskussion“) oder auch die Symptome einer reifen Volkswirtschaft ableiten. In jedem Fall werden durch diese Daten lediglich Hinweise auf die jeweilige Rangordnung innerhalb der internationalen Wettbewerbsfähigkeit gegeben, noch keine Theorie angeboten, warum das so ist.

Insofern sind diese „Hypothesen“ Vorläufer für die systemanalytische Erklärung. Hier werden Umwelteinflüsse, unternehmerische Verhaltensweisen und persönlichkeitsbezogene Kreativitäten und Motivationen aufgegriffen. Es dürfte aber im einzelnen einer sehr umfangreichen Arbeit bedürfen, um einzelne Volkswirtschaften nach diesem Konzept vergleichend zu analysieren.

2. Erklärung der stilisierten Fakten

Die genannten Hypothesen sind auch danach zu beurteilen, inwieweit sie in der Lage sind, die drei genannten stilisierten Fakten zu erklären.

Die folgende Übersicht zeigt, welche Grundhypothesen in erster Linie zur Erklärung der stilisierten Fakten des Innovationsprozesses herangezogen werden können.

Die *makroökonomische Produktionsfunktion* eignet sich in keiner Weise zur Erklärung.

- Eine Funktion für die Innovationsneigung der Unternehmen existiert nicht. Das jeweilige Innovationsklima wird somit nicht berücksichtigt.
- Produktinnovationen sind gegenüber Prozeßinnovationen nicht explizit gemacht. Es ist unklar, in welchem Maße Produktinnovationen in der Größe Y jeweils enthalten sind.
- Nach Branchen wird nicht differenziert. Dadurch können weder Großunternehmen, noch die Exportintensität, noch die F+E-Intensität in genügendem Maße berücksichtigt werden.

Das Meßkonzept der *technologiehaltigen Produkte* auf dem Weltmarkt berücksichtigt in besonderem Maße die Analyse der Produktinnovation. Hierdurch wird, nach Produktgruppen auf kleinster Ebene, der Wechsel von der Differenzierung zur Standardisierung (oder vice versa) bei der Produktion in verschiedenen Län-

Übersicht

Relevanz von Grundhypothesen für die stilisierten Fakten

Stilisierte Fakten	Grundhypothesen			
	Produktions- funktionen	Technologie- haltige Produkte	Auslands- patentanmel- dungen	Systeme
1. Zunehmende Innovationsdynamik			(X)	X
2. Triebfeder Produktinnovationen		X	(X)	X
3. Technologieintensive und exportintensive Branchen und Großunternehmen als Technikreierer		(X)	X	X

dem deutlich. Die Erklärung der Innovationsdynamik wird dagegen vernachlässigt, ebenso die Analyse der Innovationsneigung und Innovationsfähigkeit nach Branchen und Großunternehmen.

Die *Anmeldungen von Auslandspatenten* durch Unternehmen dokumentieren ihre F+E-Aktivitäten und ihre Aktivitäten auf Auslandsmärkten. Insofern decken diese Analysen sehr gut den dritten stilisierten Faktor ab, da sowohl die Branchen als auch die Unternehmensgröße erfaßt werden können. Weniger deutlich fällt die Analyse in Richtung Produktinnovation und Innovationsdynamik aus. Immerhin lassen sich aus den Patentanmeldungen auch Rückschlüsse auf die Aktivitäten bei Produkt- und Prozeßinnovationen ableiten.

Im *systemanalytischen Ansatz* werden vor allem die Strukturveränderung und die Reaktion der Unternehmer darauf durch Innovationsaktivitäten behandelt.

Produkt- und Prozeßinnovationen werden gleichermaßen berücksichtigt. Es ist möglich, die technikkbezogenen Verbindungen aufzuzeigen.

Durch die Branchenidentifizierung ist es möglich, die Betrachtungen in Richtung Unternehmensgröße und Exportintensität zu vertiefen.

Der systemanalytische Ansatz vermag also die Innovationsneigung, das Innovationsverhalten der Unternehmen ebenso zu erklären wie den Einfluß der Umwelt auf das Innovationsgeschehen.

Literaturverzeichnis

Faust, K. / Schedl, H. (1984a): Internationale Wettbewerbsfähigkeit und strukturelle Anpassungserfordernisse, ifo-Studien zur Strukturforschung Nr. 3, München.

- (1984b): Internationale Patentdaten: Ihre Nutzung für die Analyse technologischer Entwicklungen, in: K. H. Oppenländer (Hrsg.), Patentwesen, technischer Fortschritt und Wettbewerb, Berlin u. a.: Duncker & Humblot, S. 151 – 172.
- Faust, K.* (1989): Die Ausrichtung der deutschen Forschung auf neue technologische Trends – Ergebnisse einer patentstatistischen Analyse, in: ifo-Schnelldienst 42. Jg., 33, S. 6 – 9.
- Härtel, H. H. / Langer, Ch.* (1984): Internationale Wettbewerbsfähigkeit und strukturelle Anpassungserfordernisse, Ergänzungsband 2 zum HWWA-Strukturbericht 1983, Hamburg.
- Johnson, H. G.* (1970): The State of Theory in Relation to the Empirical Analysis, in: R. Vernon (Hrsg.), The Technology Factor in International Trade, New York: National Bureau of Economic Research, S. 9 – 21.
- Kaldor, N.* (1961): Capital Accumulation and Economic Growth, in: F. A. Lutz / D. C. Hague (Hrsg.), The Theory of Capital, New York: St. Martin's Press, S. 177 – 222.
- Mankiw, N. G. / Romer, D. / Weil, D. N.* (1990): A Contribution to the Empirics of Economic Growth, Cambridge (Mass.): National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 3541.
- Nelson, R. R.* (1987): Understanding Technical Change as an Evolutionary Process, Amsterdam u. a.: North Holland.
- Oppenländer, K. H.* (1976): Investitionsinduzierter technischer Fortschritt, Berlin u. a.: Duncker & Humblot.
- (1985): Der ifo-Innovationstest – ein neues Instrument zur Erfassung des F- und E-Outputs, in: G. Buttler / H. Dickmann / E. Helten / F. Vogel (Hrsg.), Statistik zwischen Theorie und Praxis, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 144 – 156.
- (1988): Wachstumstheorie und Wachstumspolitik, München: Vahlen.
- (1990): Ertragskraft als Voraussetzung für Innovationen – Sind unternehmensgrößenpezifische Unterschiede zu erkennen?, in: B. Gahlen (Hrsg.), Marktstruktur und gesamtwirtschaftliche Entwicklung, Berlin u. a.: Springer, S. 253 – 265.
- Penzkofer, H. / Schmalholz, H.* (1990): Zwanzig Jahre Innovationsforschung im ifo Institut und zehn Jahre ifo-Innovationstest, in: ifo-Schnelldienst 43. Jg., S. 14 – 22.
- Romer, P. M.* (1989): Capital Accumulation in the Theory of Long-Run Growth, in: R. J. Barro (Hrsg.), Modern Business Cycle Theory, Cambridge (Mass.): Harvard University Press, S. 51 – 127.
- Schmalholz, H.* (1986): Innovation als Wachstumsmotor, in: ifo-Schnelldienst 39. Jg., S. 5 – 10.
- Zimmermann, K. F.* (1990): F+E-Ausgaben und Produktivitätsentwicklung – Ein Überblick über neuere empirische Untersuchungen, in: B. Gahlen (Hrsg.), Marktstruktur und gesamtwirtschaftliche Entwicklung, Berlin u. a.: Springer, S. 231 – 248.

Wachstumspolitik als wirtschaftspolitische Herausforderung

Ansatzpunkte einer innovationsorientierten Wachstumspolitik*

Vorbemerkung

Gestatten Sie eine Vorbemerkung. Dem Veranstalter ist beizupflichten, wenn er für die Behandlung der Wechselwirkung zwischen wissenschaftlich-technischen Innovationen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen plädiert. In der Tat ist, wenn beide sich nicht gegenseitig befruchten, eine effiziente Umsetzung von Kreativität und Innovation zum Wohle der Gesellschaft nicht denkbar.

Eine zweite Sichtweise ist anzusprechen. Wirtschaftliches Wachstum ist kein Ziel an sich. Es geht aus dem Innovationsprozeß hervor und trägt dazu bei, daß wichtige gesamtwirtschaftliche Zielsetzungen verfolgt und möglicherweise erfüllt werden. Der Gesetzgeber in der Bundesrepublik Deutschland hat gesehen, daß es nicht genügt, gesamtwirtschaftliche Ziele zu nennen, sie zu begründen und ihre Verwirklichung zu fordern. Die Verwirklichung funktioniert nur in einer wachsenden Wirtschaft. Wachstum ist nach Preiser¹ eine Bedingung für das Funktionieren der Wirtschaft. Im „Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft“ vom 8. 6. 1967 sind im § 1 Bund und Länder beauftragt, ihre wirtschafts- und finanzpolitischen Maßnahmen so zu treffen, daß sie damit zur Erfüllung der gesamtwirtschaftlichen Ziele bei stetigem und angemessenem Wirtschaftswachstum beitragen. Wachstumspolitik ist somit integrierter Bestandteil der marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung. Ihr fällt die Aufgabe zu, stetiges und angemessenes Wachstum zu fördern, damit eine Volkswirtschaft der Erfüllung der gesamtwirtschaftlichen Ziele „relative Geldwertstabilität“, „ausgeglichene Leistungsbilanz“ und „hohe Beschäftigung“ möglichst nahe kommt. Wachstum wird so zum Katalysator, zum Bindeglied zwischen Kreativität, Innovation und gesellschaftlichem Wohlergehen. Und, nebenbei bemerkt, § 1 ist ius strictum und nicht bloß ein Programmsatz.

So hat der Veranstalter ins Schwarze getroffen, wenn er die Stichworte „Kreativität – Wirtschaft – Recht“ herausstellt. Sie sind die wesentlichen Elemente für eine funktionierende Marktwirtschaft in einer modernen Industriegesellschaft, wobei modern offensichtlich etwas mit „neu“ und „Innovation“ zu tun hat.

* In: Najib Harabi (Hrsg.), Kreativität – Wirtschaft – Recht. Zürcher Hochschulforum, Bd. 24, Zürich 1996, S. 121 – 147.

¹ Preiser (1967), S. 157.

I. Strukturelle Arbeitslosigkeit als Zielverfehlung

Wenn man die gesamtwirtschaftlichen Ziele in ihrer Verwirklichung vergleicht, dann wird eines deutlich: Das Ziel „hohe Beschäftigung“ ist dauerhaft verfehlt worden. Die Arbeitslosigkeit stieg in den letzten zwanzig Jahren tendenziell an und erfaßte 1994 in den 25 OECD-Staaten, meist Industrieländer, mehr als 35 Millionen Personen, das sind 8,5% der Erwerbspersonen dieser Länder². In Deutschland erreichte die Arbeitslosenquote, bezogen auf den Westteil, 1994 eine Höhe von 8,3%, bezogen auf Gesamtdeutschland eine Höhe von 9,6%. Für 1995 ergeben sich kaum Veränderungen, wie aus der Tabelle 1 hervorgeht.³

Tabelle 1
Eckdaten der Prognose für die Bundesrepublik Deutschland

	Westdeutschland			Ostdeutschland			Bundesrepublik		
	1993	1994	1995	1993	1994	1995	1993	1994	1995
Bruttoinlandsprodukt ^{a)} (Veränd. ggüb. Vorjahr in %)	-1,7	2,3	2,5	5,8	9,2	8,5	-1,1	2,9	3,0
Erwerbstätige ^{b)} (1 000 Personen)	28 994	28 619	28 620	6 196	6 267	6 395	35 190	34 886	35 015
Arbeitslose (1 000 Personen)	2 271	2 556	2 480	1 149	1 142	1 015	3 420	3 698	3 495
Arbeitslosenquote ^{c)} (in %)	7,3	8,3	8,1	15,0	14,8	13,1	8,9	9,6	9,1
Verbraucherpreise ^{d)} (Veränd. ggüb. Vorjahr in %)	3,2	2,6	2,0	8,4	3,0	3,0	3,9	2,7	2,0

^{a)} In Preisen von 1991

^{b)} Im Inland

^{c)} Anteil der Arbeitslosen an den inländischen Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Arbeitslose)

^{d)} Preisniveau des privaten Verbrauchs

Quelle: Statistisches Bundesamt, Deutsche Bundesbank, Berechnung des ifo Instituts (Prognose 1995).

Die Herausforderungen für Wirtschaft und Gesellschaft durch diese Entwicklung sind gravierend, zumal sich die Arbeitslosigkeit nach den letzten Rezessionen im Aufschwung und im Konjunkturohchpunkt nicht mehr entsprechend zurückgebildet, sondern sich zu einer Sockelarbeitslosigkeit „aufgeschaukelt“ hat (Abb. 1). Mit schöner Regelmäßigkeit wird deshalb die Frage gestellt, ob die Arbeit für alle reiche;⁴ zum jeweiligen Zeitpunkt der Fragestellung reicht sie nicht, weil die Frage jeweils aktuell und problembezogen ist. Zwei Visionen stehen regelmäßig zur Ver-

² OECD (1994), S. 9.

³ Die OECD berechnet für die 25 OECD-Länder eine „standardisierte Arbeitslosenquote“. Danach sind die Arbeitslosen als Personen im erwerbsfähigen Alter definiert, die arbeitsfähig sind und eine Beschäftigung suchen. Diese werden der gesamten Erwerbsbevölkerung gegenübergestellt. In Deutschland wird die Arbeitslosenquote als Anteil der registrierten Arbeitslosen an den inländischen Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Arbeitslose) errechnet.

⁴ *Oppenländer* (1984), *Wagner* (1994).

fügung: langfristig sei unfreiwillige Arbeitslosigkeit⁵ kein Problem.⁶ Einen „Königsweg“ allerdings gebe es nicht, schnell zum Ziel zu kommen, um eine ausreichende Beschäftigung zu erreichen, ausreichend im Sinne eines „hohen Beschäftigungsstandes“.⁷

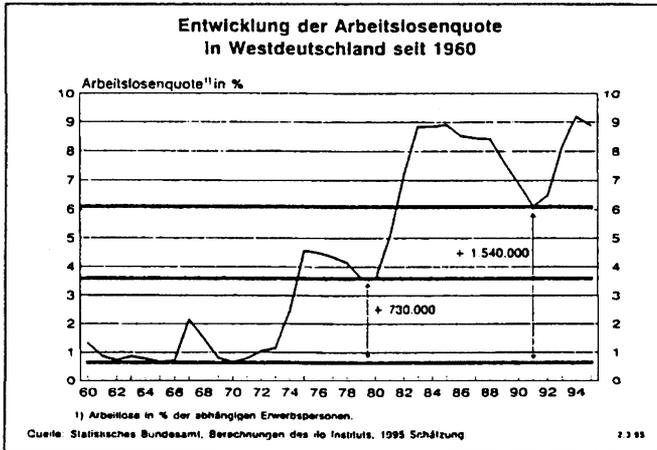


Abbildung 1: Entwicklung der Arbeitslosenquote in Westdeutschland seit 1960

Dabei ist weniger die Beseitigung temporärer Arbeitslosigkeit gemeint. Sie hängt ab vom jeweiligen Konjunkturverlauf. Vielmehr interessiert hier die Beseitigung der tendenziellen oder strukturellen Arbeitslosigkeit, wie sie sich in der steigenden Sockelarbeitslosigkeit ausdrückt. Immer wieder sieht man sich mit der Argumentation konfrontiert, technischer Fortschritt führe „in the long run“ in die Arbeitslosigkeit.

Zur Aufhellung mag eine empirische Analyse der Vergangenheit in Deutschland (West) dienen. Rein hypothetisch läßt sich eine Beziehung zwischen Beschäftigungsentwicklung und Wirtschaftswachstum herstellen. Ab einer gewissen Höhe des Wachstums nimmt die Beschäftigung wieder zu (Beschäftigungsschwelle). Beschäftigungspolitisch interessiert die Frage, von welchem Produktionstempo an die Unternehmen neues Personal einstellen. In dieser Situation ist die Wachstumsrate

⁵ Es wird dann von unfreiwilliger Arbeitslosigkeit gesprochen, „wenn eine erwerbsfähige, erwerbsberechtigte und erwerbswillige Person keine Stelle antreten kann, obwohl eine oder mehrere offene Positionen ihren Lohn- und übrigen Ansprüchen genügen. Entscheidend ist somit die ‚Rationierung‘, d. h. die Unfreiwilligkeit der Erwerbslosigkeit“ (Blattner 1994, S. 4).

⁶ Oppenländer (1988), S. 237 ff.

⁷ Blattner (1994), S. 20.

der Produktion (ΔPro) mit dem Zuwachs der Arbeitsproduktivität (ΔPtt) identisch. Es kann nach Verdoorn eine einfache Beziehung in der Form

$$\Delta Ptt = a + b\Delta Pro$$

getestet werden. Nach Hof hat sich in Deutschland (West) die Beschäftigungsschwelle im Zeitablauf gesenkt, was bedeutet, daß keine Entkopplung zwischen Produktion und Beschäftigung eingetreten ist, da sich die Produktivitätsentwicklung gleichzeitig verlangsamte. Danach ist die Beschäftigungsschwelle für die Gesamtwirtschaft von 3,7% im Zeitraum 1960/73, auf 2,2% im Zeitraum 1973/80 und auf 0,7% im Zeitraum 1980/92 gesunken.⁸ Im Durchschnitt der Periode 1961/93 lag sie bei 2,1%, wie aus Abbildung 2 hervorgeht.

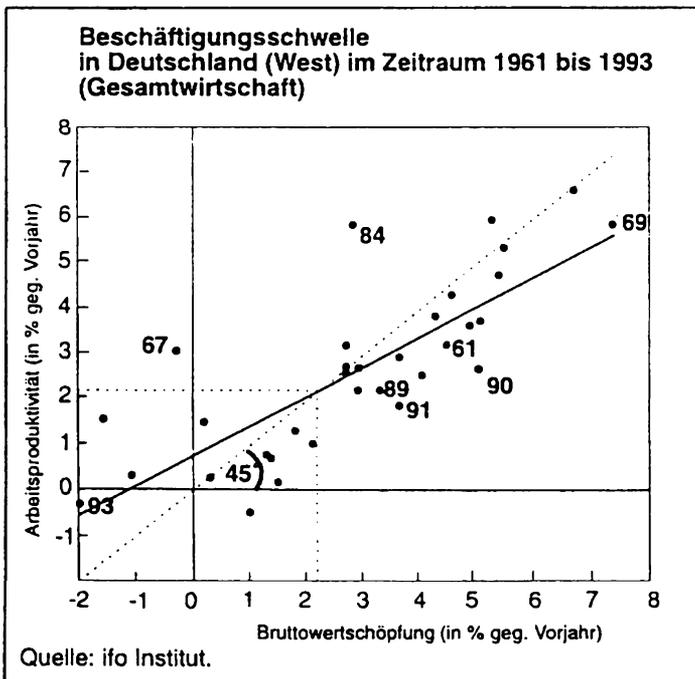


Abbildung 2: Veränderung von Produktivität und Bruttowertschöpfung in Deutschland (West) im Zeitraum 1961 bis 1993 (in % gegenüber dem jeweiligen Vorjahr)

Der autonome Produktivitätsfortschritt, wie er im Parameter a zum Ausdruck kommt, hat sich ermäßigt. In den zurückliegenden 30 Jahren wurde das wirtschaft-

⁸ Verdoorn (1951); Hof (1994), S. 134.

liche Wachstum deshalb beschäftigungsintensiver, weil der autonome Produktivitätsfortschritt merklich an Einfluß verlor. Der Parameter a sank von 2,27 in der Periode 1960/73 über 1,56 in den Jahren 1973/80 auf 0,58 in den 80er Jahren.⁹

Als Rezept aus dieser Feststellung, daß in der Vergangenheit keine technologische Arbeitslosigkeit vorherrschte, ist abzuleiten, daß eine wachstumsstützende Politik eingreifen sollte. Sie müßte über die Unterstützung des Innovationsprozesses in Gang kommen, um den Anpassungsprozeß nach unten zu vermeiden, oder anders ausgedrückt, um die Produktivitätsentwicklung zu beschleunigen, den technischen Fortschritt, der sich in a ausdrückt, zu erhöhen.¹⁰

II. Die Innovationssysteme

Der Innovationsprozeß steht im Mittelpunkt der Erklärung wirtschaftlichen Wachstums. Er ist als Vorgang der Entstehung und Umsetzung von neuen Produkten und neuen Produktionsmethoden (Produkt- und Prozeßinnovationen) zu bezeichnen. Als Erklärungsinstrumente dienen die Aufteilung des Innovationsprozesses in einzelne Phasen sowie ihre systemanalytische Erklärung. Die Phasen des Innovationsprozesses werden in Forschung, Entwicklung und Anwendung unterteilt. Befaßt damit sind unterschiedliche Systeme: Das System Innovator, das System Organisation, das System Umwelt. Dieser systemanalytische Ansatz erklärt den Ablauf von Innovationsprozessen. Die Systemverbundenheit ist die oberste Maxime: Rückkopplungen zwischen den Systemen sind vorausgesetzt.

Das System Innovator zeichnet sich durch eine persönlichkeitsbezogene Erklärung aus. Die Innovationskompetenz einer Person setzt sich aus den Komponenten Kognition und Motivation zusammen. Vereinfachend könnte auch gesagt werden: Innovationen werden entscheidend durch die Fähigkeit und Tüchtigkeit von Personen bestimmt. In der Regel werden diese Eigenschaften den Unternehmern zugeschrieben. Die Fähigkeit bezieht sich dabei auf kreative Ideen, ihre Initiierung und Durchsetzung, die Tüchtigkeit liegt in der Leistungsmotivation, die sich an Erfolg und Mißerfolg mißt.

Die Wirklichkeit wird dadurch geprägt, daß Innovatoren heutzutage meist in Organisationen tätig sind. Ein Einzelkämpfer gehört zu den Ausnahmen. Das System Organisation (das Unternehmen) erhält dadurch einen besonderen Stellenwert in der Erklärung des Innovationsprozesses. Durch welche Eigenschaften zeichnet sich eine innovative Organisation aus?

Verschiedene Akteure sind am Werk: Der Initiator, der den Anstoß für die Lösung eines als relevant erkannten Problems gibt, der Fachpromotor, der solche Lösungen findet, der Machtpromotor, der die Durchsetzung einer geeigneten Lösung

⁹ Hof (1994), S. 136.

¹⁰ Oppenländer (1994a).

betreibt und schließlich der Realisator, der für die Umsetzung sorgt. Wesentlich für das Funktionieren sind die Freiräume, die für die Akteure geschaffen werden. Kommunikation, Status und persönliche Dominanz sind Gruppennormen untergeordnet. Funktionale Autorität hat formal-bürokratische Autorität abgelöst. Der Machtpromotor muß aber nach wie vor Entscheidungen herbeiführen; die zentrale Unternehmensführung unterliegt als Organ der Strategiefindung einer hierarchischen Organisation. So etwa könnte eine innovative Organisation aussehen. Die Diskussionen und Experimente hierüber sind noch nicht abgeschlossen.

Die Systeme Innovator und Organisation stehen in Interaktion mit dem System Umwelt. Einerseits wirkt das persönlichkeitsbezogene System in die Richtung, sich an Umwelteinflüsse kreativ anzupassen (auch innerhalb des Systems Organisation), andererseits wirkt das System Umwelt andauernd auf das System Organisation („externe Kontrolle des Unternehmerverhaltens durch den Markt“). Die Komplexität und die Dynamik des Systems Umwelt bestimmen demnach die Innovationskraft einer Volkswirtschaft, wenn davon ausgegangen werden kann, daß die Organisation entsprechend innovativ auf die Marktimpulse reagiert oder vorausschauend agiert. Die hohe Komplexität und Dynamik des Systems Umwelt erzeugt eine hohe Ungewißheit beim Innovierenden („turbulente Umwelt“). Er ist darauf angewiesen, eine Komplexitätsreduktion herbeizuführen, und zwar mit Hilfe von Informationen über Vergangenheit und Zukunft.

III. Die innovationsorientierte Wachstumspolitik

Zunächst keine Frage ist nun, daß eine innovationsorientierte Wachstumspolitik des Staates dahingehend wirken sollte, die Komplexität der Umwelt zu reduzieren und dadurch auf die anderen Systeme Innovator und Organisation einzuwirken. Hier wird ein dreifacher Ansatz dieser Politik vorgeschlagen:

1. Der Wirtschaftsablauf muß einigermaßen vorausszusehen sein, zumindest ist seine Stabilität anzustreben. Das fördert das Vertrauen in den Standort, in die Konstanz des Ablaufs, in die Rentabilität von Investitionen auf mittlere Sicht. Der Suchprozeß nach solchen Investitionen kann dadurch allerdings nicht ersetzt werden, das ist die unternehmerische Aufgabe.

Die erste Säule einer innovationsorientierten Wachstumspolitik besteht also in einer gewissen Erwartungsstabilisierung. Das ist verankert in der Konjunkturpolitik, die sich um die relative Geldwertstabilität und das Niedrighalten der Arbeitslosigkeit kümmert.

2. Die Wachstumspolitik muß die Investitionsneigung der Privatwirtschaft unterstützen; das bedeutet, daß unternehmerischer Handlungsspielraum zu gewährleisten ist. Strukturwandel verursacht schöpferische Zerstörung, wie Schumpeter einmal gesagt hat. Neuerungen sind einerseits Ursache für den Entwick-

lungsprozeß, also schöpferisch, andererseits aber heben sie alte traditionelle Strukturen auf, verursachen also Zerstörung, insoweit der technische Fortschritt substitutiv, nicht komplementär im Strukturwandel wirkt. Neuerungen geschehen durch eine andere Kombination der Produktionsfaktoren.

In einem langen Entwicklungsprozeß hat der Exklusivitätsgrad von Eigentumsrechten zugenommen, was die Innovationsmotivation erhöht hat; denn damit war die Möglichkeit einer „exakten Zurechnung von innovativem Erfolg und Mißerfolg“ gegeben. Innovatoren haben ihre Handlungsrechte dann immer mehr legitimiert, was nicht zuletzt den Wachstumsprozeß vorangetrieben und den Wohlstand breiter Schichten erhöht hat. Drei Freiheiten werden genannt,¹¹ die dies ermöglichten: die Gewerbefreiheit, also Rechte gegenüber dem Staat, die Wettbewerbsfreiheit, also Rechte gegenüber Wettbewerbern, und die Substitutionsfreiheit, also Rechte gegenüber den Eigentümern von Humankapital. Insbesondere Gewerbefreiheit und Substitutionsfreiheit sind aber heute eingeeengt, „verdünnt“ worden.

Eine zweite Säule der innovationsorientierten Wachstumspolitik schält sich damit heraus. Ich würde sie als Politik der Strukturpolitik bezeichnen wollen. Sie soll den Strukturwandel unterstützen. Stichworte sind hier Subventionierung von Forschung und Entwicklung, Technologiepolitik, Wettbewerbsschutz- und Wettbewerbsförderungs politik.

3. Die Wachstumspolitik muß dafür Sorge tragen, daß eine ausreichende wirtschaftliche und soziale Infrastruktur bereitgestellt wird. Man könnte diese dritte Säule der innovationsbezogenen Wachstumspolitik als Politik der Potentialdynamik bezeichnen. Hier sind insbesondere Verkehrs- und Nachrichtenwesen, Energiewirtschaft, Umweltschutz zu nennen. Meist handelt es sich um öffentliche Güter, was vom Staat eine besondere Verantwortung abverlangt, da möglichst die Prinzipien Subsidiarität und Marktconformität zum Tragen kommen sollen. Vielleicht kann das Erzeugen eines öffentlichen Gutes auch in privater Verantwortung erfolgen.

IV. Die Neunermatrix

Kombiniert man die Innovationssysteme mit den Handlungsfeldern der innovationsorientierten Wachstumspolitik, so ergeben sich neun Aktivitätsbereiche (Abb. 3).

Von dem Innovationssystem ausgehend und die *Horizontalen* beschreibend, könnte man die *Innovatorebene* so charakterisieren, daß sie *Informationen*, weiterführende, *sucht*, sei es, daß sie aus der Grundlagenforschung kommen, aus der Wissensdarbietung allgemein oder auch aus Visionen.

¹¹ Röpke (1983), S. 109.

Innovations- systeme	Handlungsfelder der Politik		
	Struktur- dynamik	Potential- dynamik	Erwartungs- stabilisierung
Innovator	Grundlagen- forschung	Wissen	Visionen / Dialoge
Organisation	Technologie und Forschung	Humankapital	Finanzierung
Umwelt	Wettbewerb	Infrastruktur	Stabilisierung

Abbildung 3: Tätigkeitsgebiete der innovationsorientierten Wachstumspolitik

Die *Organisation* erwartet *Hilfen bei der Umsetzung* neuer Produkte und/oder Prozesse. Sie versucht, F+E-Ergebnisse zu kreieren, allein oder in Kooperation, sie sucht Humankapital für die Anwendung neuer Technologien zu gewinnen, sie benötigt schließlich im unsicheren Umfeld des Suchprozesses Risikokapital.

Die *Umweltebene* sorgt sich um den funktionierenden Wettbewerb, um die dynamische Weiterentwicklung der wirtschaftsnahen Infrastruktur und um die Stabilisierung der Erwartungen der Wirtschaftssubjekte. *Auswüchse des Systems sind ausmerzen.*

Die *Vertikalen*, nämlich die Handlungsfelder der Politik, sind in der Zeitdimension unterschiedlich: Mittel- bis langfristige *Potentialdynamik*, die Wissen anreichert, Humankapital aus- und weiterbildet, Infrastruktur neu bietet und für rechtzeitigen Ersatz sorgt. Der *Strukturwandel* ist zu unterstützen durch Institutionen und Projekte der Grundlagenforschung, der Forschungs- und Technologiepolitik. Die Inanghaltung des Wettbewerbs und seine weitere Öffnung (Deregulierung, Marktzutrittserleichterung) sind Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Strukturdynamik. Die *Erwartungsstabilisierung* bringt vertrauensbildende Kurzfristpolitik (Geldpolitik, Finanzpolitik) in Übereinstimmung mit der mittleren Frist (Visionen) und sorgt für ein leistungsfähiges und lautloses Finanzierungsinstrument für Investitionen.

Die *Diagonale* mag noch interessant erscheinen. Im Mittelpunkt der Neunermatrix steht das *Humankapital*, letztlich Dreh- und Angelpunkt aller Bemühungen um eine innovationsorientierte Wachstumspolitik. Dabei zeigt die Route von *Grundlagenforschung* über Humankapital zur *Stabilisierung*, von *Visionen/Dialogen* über Humankapital zum *Wettbewerb*. Damit sind Felder charakterisiert, denen im Innovationsprozeß entscheidende Bedeutung zukommt.

V. Die einzelnen Felder der Neunermatrix

1. F+E, technisches Wissen und Humankapital

Die Wachstumstheorie hat seit Solow, der 1956 und 1957 seine theoretischen Vorstellungen und empirischen Berechnungen präsentierte¹², in Form der neuen Wachstumstheorie große Fortschritte vollzogen. Es ging dabei, vereinfacht ausgedrückt, einmal darum, den technischen Fortschritt, der einen Großteil des wirtschaftlichen Wachstums erklärt, in das Modell zu endogenisieren, also ihn seinerseits durch andere Faktoren zu erklären, wobei hier vor allem innovationsrelevante Faktoren herangezogen wurden. Zum anderen war auch die Rolle des Staates näher zu untersuchen, zumal international gesehen die Wettbewerbsfähigkeit ganzer Nationen immer mehr von staatlichen Eingriffen im Hochtechnologiesektor begleitet waren.

Zwei Hauptlinien in der Wachstumstheorie seit Solow lassen sich erkennen¹³: Während das endogene Wachstum bei Solow allein durch Kapitalakkumulation bestimmt war, wurde als zweiter Faktor nunmehr auch das Humankapital herangezogen. Humankapital-Akkumulation bildete einen weiteren entscheidenden Erklärungsfaktor. Die andere Hauptlinie setzte an der expliziten Berücksichtigung von F+E an. Die bisherigen neoklassischen Annahmen der vollkommenen Konkurrenz waren nicht länger haltbar: Ein Erfinder wird ein temporäres Monopol (über Patentierung) anstreben, um seine Forschungsausgaben wieder hereinzuholen. Die explizite Berücksichtigung von Marktmacht ist also unabdingbar, wenn F+E in das Modell eingeführt werden soll. Nach Schumpeter rechtfertigen erst positive Gewinne auf unvollkommenen Märkten ein Engagement in der Forschung.¹⁴

Bei der Forschung ergibt sich auch Grundlagenwissen, das nicht schützbar ist. Künftige Forscher ziehen ihren Nutzen daraus. Wissen, hier technisches Wissen, ist öffentliches Gut, es ist nichtrivalitär und nur teilweise ausschlußfähig (nur produktspezifisches Wissen kann durch Patenterteilung vorübergehend ausschließbar gemacht werden). Wissen kann also von vielen Nutzern gleichzeitig und ohne gegenseitige Beeinträchtigung in Anspruch genommen werden. Diese Nichtrivalität wird auch durch Kosten, die Übermittlungsträger dieses Wissens verursachen, kaum beeinträchtigt.

Wie sieht nun die Modellierung aus? Die Erklärung des Wachstums durch Humankapital ist entscheidend durch Uzawa¹⁵ und Lucas¹⁶ entwickelt worden. Ein Vergleich von Solow- und Uzawa-Modell zeigt den Unterschied (Abb. 4). Wenn mit Y der Output, mit K das Realkapital und mit L die Arbeit bezeichnet werden

¹² Solow (1956); Solow (1957).

¹³ Vgl. im folgenden Arnold (1995).

¹⁴ Arnold (1995), S. 422.

¹⁵ Uzawa (1965).

¹⁶ Lucas (1988).

und weiterhin davon ausgegangen wird, daß die Produktivität der Arbeiter vom technischen Wissen A abhängt, dann läßt sich schreiben

$$Y = F(K, AL) .$$

Verfügbare Arbeitskraft L und technischer Fortschritt A wachsen exogen mit einer konstanten Rate. Die Räumung der Gütermärkte teilt Y in C und I auf, die Investitionen \dot{K} entsprechen der Ersparnis der Konsumenten. Die Kapitalakkumulation ergibt sich, wenn ein konstanter Anteil $S = sY$ gespart wird, mit

$$\dot{K} = sF(K, AL).$$

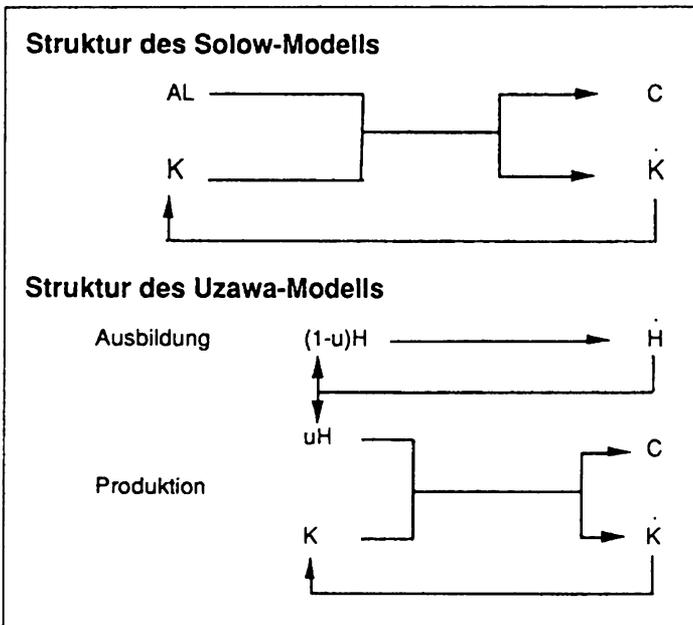


Abbildung 4: Struktur des Solow-Modells und des Uzawa-Modells

Der Fortschritt im Uzawa-Modell besteht in folgendem: Ersetzen wir L durch H (Humankapital). Die Konsumenten verwenden ihre zur Verfügung stehende Zeit auf einen produktiven Teil (u) und einen Ausbildungs-Teil ($1 - u$). Die Produktionsfunktion lautet dann

$$Y = F(K, uH).$$

Die Humankapital-Akkumulation ergibt sich aus

$$\dot{H} = \theta(1 - u)H, \quad \text{mit } \theta > 0.$$

Der Zuwachs an Humankapital steigt also mit dem Produktivitätsparameter θ , mit der Ausbildungszeit $(1 - u)$ und mit dem Humankapitalstock H . Die entsprechende Modellstruktur ist aus Abbildung 4 ersichtlich.

Zwar ist die Humankapital-Akkumulation an die Person gebunden, doch geht man davon aus, daß auch die *Volkswirtschaft allgemein* einen Nutzen davon hat, wenn das Bildungsniveau steigt. Beispielsweise fördert es die Akzeptanz von Eigentumsrechten und Normen. Lucas erweiterte deshalb das Uzawa-Modell um diese externen Effekte des Humankapitals. Er führte das durchschnittliche Humankapital als Effizienzparameter in die Produktionsfunktion ein (bei Cobb-Douglas-Bedingungen):

$$Y = K^\alpha (H^\beta uH)^{1-\alpha}; \quad \beta > 0;$$

die Berücksichtigung von externen Effekten beschleunigt das Produktivitätswachstum um $(1 + \beta)$. Wenn nun aufgrund externer Effekte ein suboptimales Gleichgewicht vorliegt, kann es nützlich sein, wenn der Staat eingreift und durch Subventionen im Humankapitalbereich ein optimales Gleichgewicht herbeiführt.¹⁷

Im Romer-Modell¹⁸, das F+E explizit berücksichtigt, wird das Humankapital aufgespalten in den F+E-Bereich H_A und in den Produktionsbereich H_Y . Zur Produktion von Y wird eine bestimmte Menge von Zwischenprodukten $x(j)$ benötigt. Die Produktivität steigt mit zunehmender Anzahl von verfügbaren Zwischenprodukten A . Die Zwischenprodukte müssen aber „erfunden“ werden, nach der Formel

$$\dot{A} = AH_A/a,$$

was zum Ausdruck bringt, daß ein proportionaler Zusammenhang zwischen der Anzahl der erfundenen Zwischenprodukte A und einem technischen Wissen besteht, das mit A/a ($a > 0$) zu kennzeichnen ist. $1/a$ ist der Effizienzparameter der Forschung: Je größer $1/a$, desto größer ist bei gegebenem A das technische Wissen, desto produktiver arbeiten die Forscher.¹⁹ Die Struktur des Romer-Modells ist in Abbildung 5 wiedergegeben.

Wiederum ist hinzuweisen auf die Suboptimalität im Gleichgewicht (das hier nicht beschrieben werden soll). Der Staat greift in F+E ein, um die Optimalität zu

¹⁷ „Wegen der positiven externen Effekte wird sozial zu wenig Humankapital akkumuliert, weshalb die gleichgewichtige Wachstumsrate zu niedrig ist. Wie nicht anders zu erwarten, kann dieses Marktversagen durch eine Subventionierung von Humankapital korrigiert werden. Die benötigte Subvention ist um so größer, je größer die externen Effekte sind“ (Arnold 1995, S. 419).

¹⁸ Romer (1990).

¹⁹ Hierzu Grossman/Helpman (1991).

erreichen („wohlfahrtssteigernder Staatseingriff“). Forschung ist in dem Maße zu subventionieren, wie die marktliche Entlohnung unzureichend ist. Übernimmt man zum Beispiel die Resultate der empirischen Forschungen von Mansfield²⁰ und Scherer²¹, so benötigt man Subventionen in Höhe von 50% der Erträge, da sich die Forscher nur ungefähr die Hälfte der verursachten Erträge aneignen können.

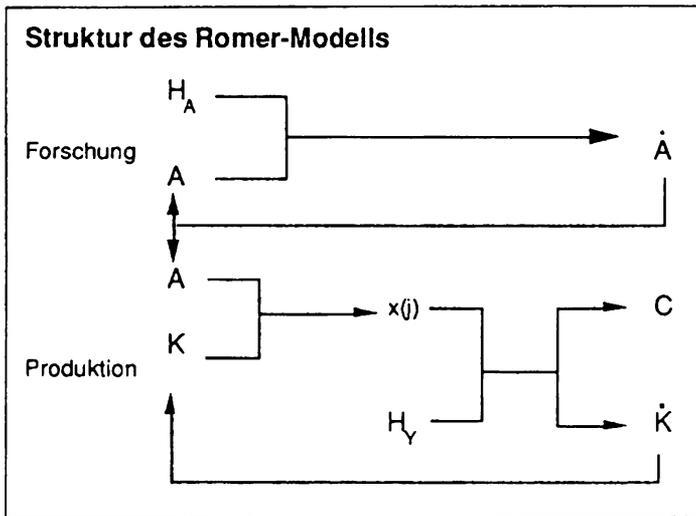


Abbildung 5: Struktur des Romer-Modells

Der Staat hat in mannigfaltiger Form die Bereiche *Grundlagenforschung*, *technisches Wissen* und *Humankapital* in ihrer Weiterentwicklung stützend begleitet, sei es durch institutionelle oder durch projektbezogene Formen. In ersterer Hinsicht werden Universitäten, Großforschungseinrichtungen usw. zu nennen sein. Über institutionalisiertes Wissen (Bibliotheken, Messen, Patentschriften usw.) werden Informationen zur Verfügung gestellt. Eine vom Europäischen Patentamt fertiggestellte Studie über die Perspektiven des europäischen Patentsystems weist auf die Rolle des Patents als „solides Schutzrecht“ und als „innovationstragenden Faktor“ hin. Es sei an der Zeit, „eine europäische Schutzrechtsstrategie nach japanisch/amerikanischem Vorbild planmäßig zu beginnen, um ersten Alarmsignalen einer nachlassenden Patentaktivität in Europa wirkungsvoll zu begegnen“²². In den USA wurden 1990 360 Erfindungen pro 1 Million Einwohner, in Europa 245 regi-

²⁰ Mansfield et al. (1977).

²¹ Scherer (1982).

²² EPO (1993), S. 5.

striert. Der hohe Anteil von KMUs in der EU, die ein anderes Patentverhalten haben als Großfirmen, erfordert eine andere Patentpolitik als in anderen Triade-Ländern. Die derzeit prohibitiv hohen Patentanmeldekosten bei der EPO sind einer Innovationsförderung abträglich. Im einzelnen werden folgende Strategien vorgeschlagen: „Anstreben eines kohärenten, synergiefreisetzen und bedarfsgerechten Patentsystems europaweit, Senkung der Patentschutzkosten, europaweite Vermittlung des Wissens“, um die Vorzüge des Patents herauszustellen und seine Nutzung voranzubringen (Marketing-Funktion, Lizenzaustausch-Funktion des Patents).

Insgesamt gesehen ist eine deutliche Zunahme staatlicher Eingriffe in den Bereich F+E zu bemerken, was auch mit der zusätzlichen Förderung durch die EU zu begründen ist. Stoßrichtungen auf supranationaler Ebene sind z. B. Gemeinschaftsprojekte, wie JESSI, das eine Laufzeit von acht Jahren hat, ein Budget von 3,8 Mrd. ECU und vier Subprogramme – Technologie, Fertigungsgeräte und Materialien, Anwendungen, Grundlagenforschung. Fünf Länder beteiligen sich hier mit ihren Halbleiterherstellern, Anwenderindustrien der Elektrotechnik, einschlägigen Instituten und Universitäten sowie Fertigungsgeräteherstellern. Das Programm wird wegen Änderung der Zielsetzung und schleppender Abfertigung (1989–1996) kritisiert. Immerhin sind erste Ziele erreicht worden (strategische: eine gemeinsame europäische Mikroelektronik-Initiative, vertikale und horizontale Kooperationen zwischen IC-Herstellern, Equipmentherstellern und IC-Anwendern, Vereinbarungen über technische Urheberrechte).

2. Wettbewerb

Wettbewerb kann als „externe Kontrolle des Unternehmerverhaltens durch den Markt“²³ bezeichnet werden. Insofern beeinflusst der Wettbewerb in erheblichem Maße die Innovationsaktivität der Organisation.

Keine Frage ist, daß *Aufrechterhaltung* und *Förderung* des Wettbewerbs deshalb zu den ureigensten Aufgaben einer innovationsbezogenen Wachstumspolitik gehören. *Aufrechterhaltung* bedeutet, daß als vordringlichste Aufgabe erachtet wird, „die Wirtschaftssubjekte vor Beschränkungen ihrer Wettbewerbsfreiheit zu schützen“.²⁴ Diese Aufgabe wird als Wettbewerbsschutzpolitik bezeichnet. *Förderung* bedeutet, daß das kreative und adaptive Marktverhalten der Wirtschaftssubjekte²⁵ unterstützt wird. Diese Aufgabe wird als Wettbewerbsförderungs politik bezeichnet.

Die *Wettbewerbschutzpolitik* hat sich danach auszurichten, wie die Funktion eines evolutionsfähigen Systems sichergestellt werden kann. Die Normen der Wett-

²³ Röpke (1977), S. 254.

²⁴ Herdzina (1984), S. 100.

²⁵ „Das wettbewerbliche Marktverhalten“, Herdzina (1984), S. 107 f.

bewerbspolitik sind an einem Verbot von Wettbewerbsbeschränkungen auszurichten. Alle Handlungen sind zu verbieten, „die den autonomen Einsatz der Aktionsparameter eines Marktteilnehmers unterbinden. Dieses Verbot muß auch Verhaltensweisen treffen, in denen Marktteilnehmer freiwillig auf den autonomen Einsatz verzichten. ... Ein Verbot muß zum zweiten jene Verhaltensweisen treffen, durch die einem Marktteilnehmer von einem anderen ein bestimmtes Verhalten aufgezungen wird“.²⁶

Die *Wettbewerbsförderungs*politik stellt sich zur Aufgabe, das „wettbewerbliche Verhalten“ der Wirtschaftssubjekte positiv zu beeinflussen. Möglichkeit und Neigung zu diesem Verhalten sind in besonderem Maße angesprochen. Was die *Möglichkeit* betrifft, so ist Wettbewerbschutzpolitik zugleich auch Wettbewerbsförderungs politik. Darüber hinaus ist ein besonderer Aspekt zu verfolgen: Die Frage des Marktzutritts. Im Vorfeld interessiert, wie es zu Unternehmensneugründungen kommt und welche Hemmnisse hierbei möglicherweise zu beseitigen wären. Darüber hinaus ist dann nach den staatlichen Eingriffen (Regulierungen) zu fragen. Wie sind sie begründet, stellen sie eine Dauereinrichtung dar, und lassen sie sich gegebenenfalls beseitigen (Deregulierung), um den Markteintritt neuer Wettbewerber zu ermöglichen? Was die *Neigung* („spirit of competition“) betrifft, so stehen hier Erfolgswang, Risikobereitschaft und Motivation des potentiellen Unternehmers im Vordergrund. Wettbewerb ist ein dynamischer Prozeß, bei dem sich Pionier- und Verfolgungswettbewerber treffen und im Zeitablauf eine unterschiedliche Bedeutung erlangen. Pionierwettbewerber suchen nach neuer Verwirklichung, bei hohem Risiko, aber auch bei hohen Gewinnchancen. Falls Gewinne erzielt werden, treten Imitatoren auf den Plan. Sie verfolgen den Pionierunternehmer. Der Pioniergewinn wird letztlich „eingeebnet“, die Allgemeinheit kommt in den Vorteil besserer Versorgung (bei niedrigeren Preisen). „Insgesamt handelt es sich beim dynamischen Wettbewerb um einen gesellschaftlichen Prozeß der Suche nach besseren Lösungen für die materielle Wohlfahrt.“²⁷ Beklagt wird, daß in der herrschenden Wettbewerbspolitik der Pionierwettbewerber in den Verdacht gerät, Monopolist zu sein „oder es werden zu wollen“. Es käme aber darauf an, „den Pionierwettbewerbern den Weg freizuhalten, damit der Prozeß dynamischen Wettbewerbs an der Spitze laufend neue Nahrung erhält“. Monopole sollten sich bilden können, aber temporär, nicht auf Dauer, was einschließe, daß auch der Verfolgungswettbewerb über die Bühne gehen könne: „Es kommt daher gewiß darauf an, den Diffusionswettbewerb zu entfachen, damit das temporär sinnvolle und gesamtwirtschaftlich auch ertragreiche Monopol tatsächlich eine temporäre Erscheinung bleibt.“

²⁶ Röpke (1977), S. 424.

²⁷ Vgl. hierzu Sachverständigenrat (1984), S. 167 f.

3. Infrastrukturdarbietung

Der Begriff „Infrastruktur“ ist im weiteren Sinne zu verstehen.²⁸ Einmal ist damit zum Ausdruck zu bringen, daß öffentliche Kapitalgüter bereitgestellt werden, die als Fundament für das Wirtschaften in einem Lande dienen. Zum anderen sind darunter soziale Fürsorge und Abwendung sozialer Schäden zu verstehen, da nicht nur das öffentliche Kapitalgut bereitgestellt wird, sondern auch das „Funktionieren“ der Gesellschaft zu gewährleisten ist, was im weitesten Sinne mit Aufrechterhaltung der Sicherheit und der Befriedigung der elementaren menschlichen Grundbedürfnisse umschrieben werden könnte.

Private oder staatliche Produktion, verbunden mit staatlicher Bereitstellung und staatlicher Finanzierung herrscht dann vor, wenn es sich a) um ausgesprochene Kollektivgüter handelt, wie Umweltschutz, Straßen oder Grundlagenforschung, oder b) wenn die Gesellschaft Wert auf eine Mindestversorgung der Bevölkerung legt, wie bei Bildung und Gesundheit. Daneben sind Fälle denkbar, in denen der Staat zwar als Hersteller fungiert, die Finanzierung aber doch marktwirtschaftlichen Grundsätzen unterworfen ist. Frey nennt als Beispiele die Energie- und Wasserversorgung, den Schienen- und Luftverkehr, die Nachrichtenübermittlung, Teile des Gesundheitswesens. In marktwirtschaftlichen Ordnungen ist für viele Infrastrukturleistungen diese Lösung gewählt worden.

Durch den Vertrag von Maastricht ist die europäische Dimension der Infrastrukturdarbietung mehr in den Blickpunkt gerückt. Der Auf- und Ausbau transeuropäischer Netze in den Bereichen der Verkehrs-, Telekommunikations- und Energieinfrastruktur (Art. 129 b des Vertrags von Maastricht) mit Unterstützung der Gemeinschaft würde, bei entsprechender Intensivierung, zu einem Wachstumsschub führen (economies of scope). Verzögerungen ergeben sich insbesondere aus den Eigentumsverhältnissen: Viele dieser Unternehmen sind in staatlicher Hand oder halbstaatlich. Einige dieser „öffentlichen Güter“ müssen in Privathand überführt werden; das würde den Allokationsprozeß beschleunigen.²⁹

4. Finanzierung

Die Mobilisierung des Risikokapitals kann entscheidend zur Realisierung von Innovationen beitragen. Schumpeter wies darauf hin, daß den Innovatoren eine „schöpferische Zerstörung“ nur dann gelinge, wenn sie auf durch Kreditschöpfung zur Verfügung gestelltes Kapital zurückgreifen könnten. Alte Strukturen zerfallen „unter dem Druck der Konkurrenz der Innovationen und gleichzeitig entstehen mit den Innovationen neue Produktionsrichtungen und neue wirtschaftliche Strukturen.

²⁸ Eine einheitliche, anerkannte Begriffsdefinition existiert nicht (vgl. hierzu R. L. Frey, 1978).

²⁹ *Oppenländer* (1994b).

Vehikel dazu ist die Kreditschöpfung. Der Motor ist das Gewinnstreben der Unternehmen.³⁰ In den Nachkriegsjahren leisteten die Kreditinstitute der BR Deutschland zweifellos einen erheblichen Beitrag zu dieser Art der Unterstützung von Innovationen und Unternehmensgründungen. Er wurde bei völlig unzureichenden Sicherheiten meist unter positiver Beurteilung des Kreditnehmers und unter hohen Gewinnerwartungen gewährt. Heute dagegen wird in den Vordergrund geschoben, daß es nicht Aufgabe der Kreditinstitute sein könne, mit den Spareinlagen der Kunden in erster Linie Risikokapital zur Verfügung zu stellen. Aus der Sicht der Banken ist bei verlangsamtem Wirtschaftswachstum und gedämpften Gewinnerwartungen der Unternehmen das Sicherheitsdenken wieder in den Vordergrund getreten. Ein schöpferischer Unternehmer, der als Pionier eine Idee in seiner Unternehmensneugründung umsetzen will und dabei zunächst keine „Sicherheit“ bieten kann, ist mehr oder weniger chancenlos, von der Bank eine „Pionierleistung“ erwarten zu können. Andere Behinderungen bei der Versorgung mit Risikokapital gehen von den die Großunternehmen begünstigenden Strukturen des Kapitalmarktes und des Steuersystems aus.

Der Staat versucht, insbesondere über Hilfen bei Existenzgründungen diese Behinderungen zu beheben. Ein Durchbruch ist indessen bis heute nicht erreicht worden.

5. Stabilisierung

Die Stabilisierung spitzt sich auf die Frage zu, wie die Balance zwischen Inflation und Arbeitslosigkeit gehalten werden kann. Die Phillips-Kurve behauptet einen Zielkonflikt zwischen Preisniveaustabilität und Vollbeschäftigung: Eine Politik der Inflationsbekämpfung führt offenbar zu einer höheren Arbeitslosigkeit, oder ein höherer Beschäftigungsstand läßt sich mit einer höheren Inflationsrate erkaufen. Eine Betrachtung der Inflationsrate und der Arbeitslosenquote in Deutschland (West) seit 1966 zeigt nun, daß offenbar die Stabilisierung der Inflation mehr oder weniger gelungen ist, die der Arbeitslosigkeit aber nicht. Folgende Veränderungen lassen sich erkennen (vgl. Abb. 6):

- typisch ist die Spiralbewegung, die aus der jeweiligen Rezession in den jeweiligen Konjunkturaufschwung führt. Darin kommen die Bremsversuche der wirtschaftspolitischen Instanzen zum Ausdruck (Beschäftigungspolitik in der Rezession);
- bei schon hoher Inflationsrate steigen im Verlauf die Arbeitslosenquoten merklich an; die Inflationsrate ermäßigt sich nur allmählich (die Geldpolitik beginnt zu wirken);
- das Aufschaukeln der Inflationsrate läßt sich offenbar abmildern, das der Arbeitslosenquote nicht: So sind Inflationsraten von 7% wie in den siebziger Jah-

³⁰ Neumann (1984), S. 88.

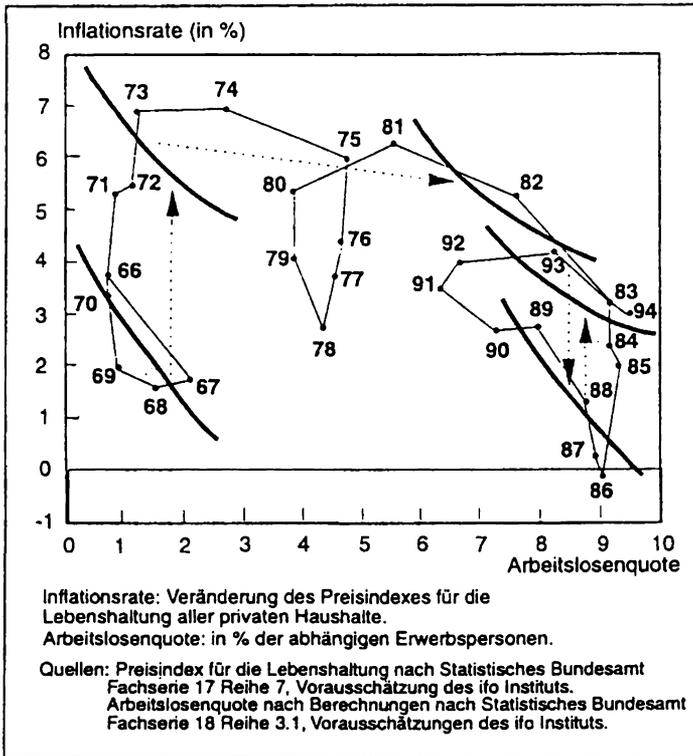


Abbildung 6: Phillips-Kurven für Deutschland (West)

ren heute nicht mehr zu beobachten; damals waren sie durch externe Schocks verursacht, während sich die Arbeitslosenquote tendenziell bis heute erhöht hat. Der Politik ist es damit nicht gelungen, eine Stabilisierung in Richtung „hohe Beschäftigung“ herbeizuführen.³¹

6. Visionen / Dialoge

Visionen gehören in das Blickfeld eines jeden Innovators. Das Gebiet „mittel- und langfristige Perspektiven“ ist zumindest in der BR Deutschland unterentwickelt (Gutachten, Sachverständigenräte, Kommissionen usw.). Der Hinweis auf Dialoge dient der Anregung, technologie- und innovationsinduzierte Produkte und Verfahren in einer breiten Öffentlichkeit zu diskutieren. Das Akzeptanzproblem in der Bevölkerung in bezug auf neue Techniken wird so kleingehalten, was wieder-

³¹ *Oppenländer (1994a).*

um die Diffusion von Innovationen fördert (Testmärkte für neue Produkte, umwelt-schutzgerechte Produkte usw.). In letzter Zeit haben sich Innovationsraten oder Technologieraten gebildet, die sich, unter Moderation des Staates, bemühen aufzuholen: Visionen sollen erarbeitet werden, Innovationskolloquien mit der Bevölkerung stattfinden.

VI. Schlußbemerkung

Aus der Beschreibung von Versuchen, Ansatzpunkte der innovationsorientierten Wachstumspolitik zu finden und weiterzuverfolgen, ist deutlich geworden, daß eine solche Politik in der Zusammenschau nicht existiert. Überall sind zwar Versuche zu sehen, die aber teilweise wieder verpuffen, weil die alleinige Zielsetzung, Förderung des wirtschaftlichen Wachstums, immer wieder aus den Augen verloren wird. Es wäre an der Zeit, eine systematische Politik aufzubauen, die dazu beitragen könnte, den Standort Mitteleuropa zu festigen und auch die strukturelle Arbeitslosigkeit entscheidend zu bekämpfen.

Literaturverzeichnis

- Arnold, L.* (1995): Neue Wachstumstheorie: Ein Überblick, ifo Studien, 41 Jg. Nr. 3, S. 409 – 444.
- Blattner N.* (1994): Arbeitslosigkeit: Aufgaben für Wirtschafts- und Sozialpolitik, WWZ-Sonderdruck Nr. 17, Basel.
- EPO (Europäische Patentorganisation) (1993): EPO Kompass, Überlegungen zu Perspektiven des europäischen Patentsystems, München.
- Frey, R. L.* (1978): Infrastruktur, in: Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW), Vierter Band, Stuttgart u. a., S. 200 – 215.
- Grossman, G. M. / Helpman, E.* (1991): Innovation and Growth in the Global Economy, Cambridge, Massachusetts.
- Herdzina, K.* (1984): Wettbewerbspolitik, Stuttgart.
- Hof, B.* (1994): Beschäftigungsschwelle und Wachstum – was besagt die Empirie?, ifo Studien, 40. Jg., Nr. 2, S. 127 – 144.
- Lucas, R. E. jr.* (1988): On the Mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics 22, S. 3 – 42.
- Mansfield, E. / Rapoport, J. / Romeo, A. / Wagner, S. / Beardsley, G.* (1977): Social and Private Rates of Return from Industrial Innovation, Quarterly Journal of Economics 91, S. 221 – 240.
- Neumann, M.* (1984): Schumpeter und Keynes: Zwei komplementäre Perspektiven, in: D. Bös / H.-D. Stolper (Hrsg.), Schumpeter oder Keynes?, Berlin u. a.

- OECD (1994): *The OECD Jobs Study, Facts, Analysis, Strategies*, Paris.
- Oppenländer*, K. H. (1984): Reicht die Arbeit für alle? Zur Entwicklung von Wirtschaft und Arbeitsmarkt in den achtziger Jahren, *ifo Studien* 30. Jg., S. 193–207.
- (1988): *Wachstumstheorie und Wachstumspolitik*, München.
 - (1994a): Arbeitslosigkeit und Beschäftigungspolitik, *ifo Studien*, 40. Jg, Nr. 4, S. 283–303.
 - (1994b): Wachstums- und Industriepolitik bei Vergrößerung des Wirtschaftsraums, in: B. Gahlen/H. Hesse/H. J. Ramser (Hrsg.), *Europäische Integrationsprobleme aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht*, Tübingen, S. 255–278.
- Preiser*, E. (1967): Wirtschaftliches Wachstum als Fetisch und Notwendigkeit, in: E. Preiser, *Wirtschaftspolitik heute*, München.
- Röpke*, J. (1977): *Die Strategie der Innovation*, Tübingen.
- (1983): Staatsversagen als Ursache der Innovationschwäche in westlichen Industrieländern, in: A. Schüller/H. Leipold/H. Hamel (Hrsg.), *Innovationsprobleme in Ost und West*, Stuttgart.
- Romer*, P. M. (1990): Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy* 98, S. 71–102.
- Sachverständigenrat (1984): Chancen für einen langen Aufschwung, *Jahresgutachten 1984/85*, Stuttgart u. a.
- Scherer*, F. M. (1982): Interindustry Technology Flows and Productivity Growth, *Review of Economics and Statistics* 64, S. 627–634.
- Solow*, R. M. (1956): A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics* 70, S. 65–94.
- (1957): Technical Change and the Aggregate Production Function, *Review of Economics and Statistics* 39, S. 312–320.
- Uzawa*, H. (1965): Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth, *International Economic Review* 6, S. 18–31.
- Verdoorn*, J. P. (1951): On an Empirical Law Governing the Productivity of Labor, *Econometrica* 19, S. 200–210.
- Wagner*, A. (1994): Arbeit für alle?, *IAW-Mitteilungen I*, S. 4–14.

Zur Errichtung eines Technologierats*

Ein großer Teil der Arbeitslosigkeit in Deutschland ist struktureller Natur. Offensichtlich stockt der Strukturwandel, die „neuen“ Industrien wachsen langsamer als in Japan und in den USA. Ein Technologierat¹ könnte dazu beitragen, die Ausgewogenheit zwischen FuE-Input und FuE-Output wieder herzustellen, die Probleme der Koordinierung der staatlichen Aktivitäten auf den verschiedenen Ebenen zu lösen, und er könnte versuchen, die Technikakzeptanz der Bevölkerung zu beeinflussen.

I. Ausgangslage

Die Arbeitsgemeinschaft der deutschen wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute und der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung haben in ihren Prognosen für die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands im Jahr 1994 eines deutlich gemacht: Es wird keine Verringerung der Arbeitslosigkeit geben. Die Institute errechneten eine Arbeitslosenquote von knapp 10% für Gesamtdeutschland (fast 3,8 Mill. Personen), der Sachverständigenrat veröffentlichte eine Zahl von über 4 Mill. Arbeitslosen. Ein beträchtlicher Teil dieses Defizits ist auf die *strukturelle* Arbeitslosigkeit zurückzuführen. Offenbar stockt der Strukturwandel, der wesentlich durch die Anwendung neuer Technologien geprägt wird. Die „neuen“ Industrien wachsen in Deutschland ungleich langsamer als in Japan und den USA.

Dies hat schwerwiegende Auswirkungen für die Zukunft unserer Wirtschaft.

- Die Arbeitsplätze in den neuen Industrien entstehen in Übersee, nicht bei uns.
- Das Defizit in den neuen Industrien erschwert die Innovationen auch in den traditionellen Industrien, da die neuen Produkte dieser Industrien meist aus einer Kombination der traditionellen mit den neuen Technologien entstehen.

Haben die Unternehmen in den Konkurrenzländern im Hochtechnologiebereich effizienter agiert, sind, verglichen mit Deutschland, bessere staatliche Rahmenbedingungen für das Wirtschaften in diesen Ländern gegeben?

* In: ifo-Schnelldienst, 46. Jg. (1993), Nr. 34, S. 3–6.

¹ Vgl. hierzu auch „Aufbruch aus der Krise“, Bericht der Zukunftskommission Wirtschaft 2000, erstellt im Auftrag der Landesregierung von Baden-Württemberg, Stuttgart 1993.

II. Beseitigung struktureller Arbeitslosigkeit

Die Beseitigung struktureller Arbeitslosigkeit führt über höhere private Investitionen, um Arbeitsplätze zu schaffen und neuen Technologien Anwendungsgebiete zu eröffnen.

Wie sind diese höheren Investitionen in neue Technologien zu erreichen? Vorgesaltet sind *Innovationen*, die wiederum aus produziertem oder gekauftem Wissen resultieren. Wissen ist öffentliches Gut – früher oder später. Es geht also nicht darum, zu fragen, ob es vorhanden ist, sondern, *wie es umgesetzt wird*: Obwohl die führenden Industrieländer offenbar einen ähnlichen FuE-Input aufweisen (gemessen am BSP), ist der FuE-Output pro Land ein anderer. Liegt das an unterschiedlicher Informationsintensität und -schnelligkeit?

Deutschland verfügt einerseits über eine hervorragende öffentliche Forschungsinfrastruktur und andererseits über eine insgesamt innovative Industrie. Um in Zukunft originäre Technik entwickeln und produzieren zu können, ist mehr denn je eine enge Verzahnung von staatlich finanzierter Forschung und industrieller Innovation im Sinne einer zielgerichteten Ausrichtung auf umsetzbare Ergebnisse erforderlich. Mangelt es an den notwendigen Schnittstellen zwischen beiden Systemen?

Das führt zur weiteren Frage, ob den vielfältigen dezentralen Entscheidungsebenen des Staates nicht eher hemmende als fördernde Elemente anhaften. Dezentrale Mechanismen sind konkurrenz- und mithin effizienzfördernd im privaten Bereich. Sind sie es aber auch im öffentlichen Bereich? Die *vielfältige* „Befassung“ von Bundesbehörden mit Innovationen, die *gleichzeitige* Befassung damit von Bundes-, Landes- und Gemeindebehörden (Standortfaktoren der Länder, Gewerbepolitik der Kommunen), wobei den Ländern oft „Neomerkantilismus“ nachgesagt wird (einseitige Bevorzugung von Länderinteressen), die mangelnde Abstimmung zwischen nationalen und supranationalen (EU-)Interessen führt zu einem Dschungel an Ineffizienz, Inkompetenz, absichtlicher oder unabsichtlicher Verzögerung. Das *Problem der Koordinierung der Innovationspolitik des Staates* (= Wahrung der positiven externen Effekte des Allgemeingutes Wissen) wird offensichtlich.

Schließlich berühren neue Technologien und daraus resultierende Innovationen viele Bereiche des täglichen Lebens. Die Aufgeschlossenheit der Bürger gegenüber neueren Techniken beeinflusst in entscheidendem Maße deren Verbreitung (Diffusion). *Mangelnde Zukunftsorientierung und Technikakzeptanz* der Gesellschaft werden damit zum weiteren Faktor der Schwachstellenanalyse. Es ist sicherlich bequemer, am Alten haften zu bleiben, es ist aber entscheidend für die internationale Konkurrenzfähigkeit, ob die Bevölkerung Neuem aufgeschlossen gegenübersteht oder nicht.

III. Aufgabe des Staates: Wachstumspolitik

Der Staat hat in einer marktwirtschaftlichen Ordnung die (politische) Aufgabe, das wirtschaftliche Wachstum zu unterstützen.

Wachstumsstützung orientiert sich an den Erklärungsfaktoren des Wachstums: Der Innovationsprozeß steht im Mittelpunkt der Erklärung. Der Strukturwandel wird ständig von Prozeß- und Produktinnovationen beeinflusst. Die Triebkräfte sind die Systeme Innovator, Organisation (Unternehmen) und Umwelt. Systemverbundenheit, also gegenseitiges Einwirken, wird vorausgesetzt. Eine effiziente Wachstumspolitik hat drei Säulen: die Politik der Erwartungsstabilisierung, die Politik der Strukturpolitik und die Politik der Potentialdynamik.²

1. Die Wachstumspolitik muß, um für möglichst unverfälschte Marktsignale zu sorgen, die in die Zukunft weisen, die Wirtschaftsentwicklung stabilisieren („hohe Beschäftigung“, „relative Geldwertstabilität“, „geringes Finanzierungsdefizit des Staates“, „ausgeglichener Leistungsbilanzsaldo“), um so die Planungen und Handlungen der Wirtschaftssubjekte zu unterstützen.
2. Die Wachstumspolitik muß die Investitionsneigung der Privatwirtschaft unterstützen, das bedeutet, daß unternehmerischer Handlungsspielraum aufrechtzuerhalten ist oder gar ausgedehnt werden kann.
3. Die Wachstumspolitik muß dafür Sorge tragen, daß eine ausreichende wirtschaftliche und soziale Infrastruktur bereitgestellt wird.

Kombiniert man die Systeme mit den Politikfeldern, dann ergibt sich einen Neumatrix:

Tätigkeitsgebiete der innovationsbezogenen Wachstumspolitik

Innovationssysteme	Handlungsfelder der Politik		
	Strukturpolitik	Potentialdynamik	Erwartungsstabilisierung
Innovator	Grundlagenforschung	Wissen	Visionen/ Dialoge
Organisation	Forschung und Technologie	Humankapital	Finanzierung
Umwelt	Wettbewerb	Infrastruktur	Stabilisierung

Die Wachstumspolitik hat dabei folgende Aktionen der Systeme zu beachten:

Das System Innovator wird sich vor allem auf die Umsetzung der Grundlagenforschung konzentrieren, die vom Staat (aber auch in Unternehmen) in mannigfaltiger Form geboten wird (Universitäten, Großforschungseinrichtungen usw.). Dar-

² Vgl. hierzu K. H. Oppenländer, Wachstumstheorie und Wachstumspolitik, München 1988, S. 224 ff.

über hinaus werden über institutionalisiertes Wissen (Bibliotheken, Messen, Patentschriften usw.) weitere Informationen zur Verfügung gestellt. Visionen gehören in das Blickfeld eines jeden Innovators. Das Gebiet „mittel- und langfristige Perspektiven“ ist unterentwickelt (Gutachten, Sachverständigenräte, Kommissionen usw.). Der Hinweis auf Dialoge dient der Anregung, technologie- und innovationsinduzierte Produkte und Verfahren in einer breiten Öffentlichkeit zu diskutieren. Das Akzeptanzproblem in der Bevölkerung in bezug auf neue Techniken wird so kleingehalten, was wiederum die Diffusion von Innovationen fördert (Testmärkte für neue Produkte, umweltschutzgerechte Produkte usw.).

Das System Organisation (das oft mit dem System Innovator verbunden ist) kann sich einem Technikfeld gegenübersehen, das nur mit Hilfe des Staates besetzt werden kann, so z. B. wenn die Risikobereitschaft einer Unternehmung oder eines Unternehmungsverbundes zu gering ist (z. B. Kernkraft, Raumfahrt). Es kann auch die Situation eintreten, daß durch Wettbewerbsverfälschungen auf dem Weltmarkt Schlüsseltechnologien abwandern oder ihre Anwendung systematisch ausgehöhlt wird. Hier kann der Staat aufgerufen sein, einzugreifen (z. B. Mikroelektronik).

Das Humankapital ist bei der Weiterentwicklung der Innovationen entscheidend. So könnte die Verzögerung in der Einführung neuer Techniken mit der nur langsamen Anpassung der Qualifikation der Arbeitskräfte an durch neue Techniken veränderte Gegebenheiten (Qualifikationsdefizite) begründet sein. Der Staat trägt hier die Verantwortung in der Grundausbildung. Generell ist die Know-how-Dimension einer Organisation mitentscheidend für die Aufnahme und Verarbeitung von Signalen (Ausbau von FuE-Aktivitäten, von Personal- und Managementkapazitäten für Innovationen). Die Finanzierung von Produkt- und Prozeßinnovationen ist eine risikoreiche Angelegenheit. Ein funktionierender Bankenapparat, aber auch funktionierende Märkte für Risikokapital sind zu gewährleisten (z. B. die Beseitigung mangelnder Akzeptanz von Aktien, die Reduzierung des Sicherheitsdenkens bei Wagnisfinanzierungsgesellschaft, die Beseitigung der Diskriminierung von Eigen gegenüber Fremdkapital im Steuersystem, Spärförderung, Investitionshilfen usw.).

Das System Umwelt ist in besonderem Maße vom Staat beeinflusst, es sind Rahmenbedingungen für das Wirtschaften zu bieten. Das gilt gleichermaßen für eine effiziente Wettbewerbsschutzpolitik und die Wettbewerbsförderungs politik (freier Marktzutritt, Deregulierungen usw.). Im Bereich der wirtschaftsnahen Infrastruktur sind insbesondere Verkehrs- und Nachrichtenwesen, Energiewirtschaft, Umweltschutz betroffen. Meist handelt es sich hier um öffentliche Güter, was vom Staat eine besondere Verantwortung abverlangt, da möglichst die Prinzipien Subsidiarität³ und Marktkonformität zum Tragen kommen sollen. Schließlich sind die Erwartungen dauerhaft zu stabilisieren: Geldwertstabilität garantiert unverfälschte Signale, eine hohe Beschäftigung wird die Staatsverschuldung in Grenzen halten.

³ Hier verstanden nach dem Prinzip: Was Marktwirtschaft kann, soll Staatswirtschaft nicht tun.

IV. Notwendigkeit einer Moderatoren- und Koordinierungsstelle für die Wachstumspolitik

Es wird deutlich, daß die Effizienz einer so verstandenen Wachstumspolitik von der Errichtung einer Moderatoren- und Koordinierungsstelle abhängt: von einem Technologierat.⁴ Seine Aufgaben sind demnach:

- Die Ausgewogenheit von FuE-Input und FuE-Output wieder herzustellen, indem er das Informationsdefizit beseitigt: Aufzeigen der wichtigen weltweiten Technologielinien. Analyse der Wettbewerbsposition Deutschlands in den neuen Industrien. Erstellen von Szenarien, die die *volkswirtschaftlich* relevante Verfolgung bestimmter Entwicklungslinien begründet, die allein garantieren, daß auf Dauer die internationale Konkurrenzfähigkeit der heimischen Wirtschaft aufrechterhalten werden kann. Das könnte mit der Erstellung einer Potential- und Strukturanalyse auf mittlere und längere Frist geleistet werden.
- Die Koordinierungsproblematik der verschiedenen staatlichen Ebenen beseitigen, indem er übergeordnet („über der Sache stehend“) die jeweiligen staatlichen Aktivitäten vergleichend und im Rahmen des volkswirtschaftlich Notwendigen beurteilt und Hinweise für eine effizientere Handhabung der Instrumentarien der einzelnen Ebenen gibt.
- Die Technikakzeptanz der Bevölkerung zu beeinflussen versuchen. Dazu bedarf es – im gesellschaftspolitischen Sinne angewendet – vielfältiger Überzeugungsarbeit. Der Rat erzeugt „Visionen“ und lenkt die politische und gesellschaftliche Debatte auf die langfristigen Perspektiven hin.

V. Selbstverständnis des Technologierats

Von vornherein sollte feststehen, daß es sich beim Technologierat nicht um eine „Superbehörde“ oder eine „superhoheitliche Administration“ handelt. Der Technologierat determiniert keine technologischen und industriellen Strukturen. Er verfolgt die großen, internationalen Technologielinien, er geht nicht in die „Details“ – das ist und bleibt Aufgabe der Unternehmen. Er analysiert Schwachstellen und Friktionen in unserem Innovationssystem und im wachstumspolitischen Umfeld und sucht dabei den Dialog mit allen Bevölkerungsgruppen. Der Rat sieht sich nicht als Konkurrenz zu den Expertengremien des Bundesministeriums für Forschung und Technologie, sondern in einer komplementären Rolle dazu. Dies gilt auch für sein Verhältnis zu regionalen Innovationsgremien. Wie der Name Rat sagt, ist es eine *beratende Institution*, sie hat keine Durchsetzungsmöglichkeit. Der Rat muß aber, *um sich bemerkbar machen* zu können, alle Möglichkeiten der Artikulation haben (acht Punkte):

⁴ Für wertvolle Hinweise danke ich Herrn Dipl.-Kfm. Michael Reinhard.

1. Autorität: Gründung des Rats durch Gesetz und Ernennung der Mitglieder durch den Bundespräsidenten
2. Veröffentlichung von Gutachten
3. Anhörungsrecht, Vergabe von Gutachten an Externe
4. Medienwirksam an die Öffentlichkeit treten
5. Einrichtung einer Geschäftsstelle
6. Internationale Kontakte mit vergleichbaren Gremien
7. Recht zur Abhaltung von Seminaren, Symposien
8. Laufende Diskussion mit Wissenschaft, Wirtschaft, Politik, Gewerkschaften, Bürgerforen.

VI. Institutionalisierung des Technologierats

Während im Ausland in der forschungs- und technologiepolitischen Beratung repräsentative oder paritätische Gremien überwiegen, sind in Deutschland die Erfahrungen mit repräsentativ strukturierten Institutionen nicht ermutigend. Angefangen von den Wirtschaftsräten früherer Zeiten über die Konzertierte Aktion bis hin zu Enquête-Kommissionen scheiterte deren Arbeit häufig an der mangelnden Konsensbereitschaft und der Dominanz korporativer Interessen. Besser bewährt haben sich statt dessen Gremien wie der Wissenschaftliche Beirat beim Bundesministerium für Wirtschaft, die Sachverständigenräte für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung, für Umweltfragen oder die Monopolkommission, auch der Wissenschaftsrat, die aus unabhängigen Experten bestehen.

Die Unabhängigkeit des Gremiums ist zu gewährleisten. Der Technologierat besteht aus sieben Persönlichkeiten (Naturwissenschaftler *und* Wirtschaftswissenschaftler), die unabhängige Experten aus Hochschulen oder Instituten sind. Die auf den ersten Blick „geringe Zahl“ von Experten gewährleistet eine intensive Beratung, die auch zu raschen Entschlüssen gelangen kann. Diese geringe Zahl hebt sich auch deutlich ab von „Expertenansammlungen“. Wie der Bundespräsident in seiner Rede vor der Jahresversammlung des DIHT ausführte, müßte der Rat, ähnlich wie der Wissenschaftsrat, nicht unmittelbar an der Exekutive angebunden sein und „könnte eigenverantwortlich wegweisende Arbeit leisten“. Das Gremium berät sich regelmäßig und legt mindestens jährlich ein Gutachten vor. Das Gutachten wird über den Bundespräsidenten an das Parlament weitergeleitet. Die Bundesregierung hat zu dem Gutachten im Jahreswirtschaftsbericht gesondert Stellung zu beziehen. Vielleicht könnte, analog der Konstruktion des Wissenschaftsrates, eine „Zweiteilung“ Nutzen stiften: Nach Art. 5 des Abkommens zwischen Bund und Ländern über die Errichtung eines Wissenschaftsrates vom 5. September 1957 unterscheidet man eine „wissenschaftliche Kommission“ und eine „Verwaltungskom-

mission“.⁵ Letztere könnte jeweils für eine rasche Umsetzung der Ideen der ersten sorgen.

Ergänzend zu der Arbeit des Technologierates sind auf Länderebene Koordinierungskreise beim jeweiligen Ministerpräsidenten einzurichten. Die Koordinierungskreise haben im wesentlichen eine Umsetzungsfunktion und initiieren und koordinieren unter staatlicher Moderation strategische Innovationsprojekte von übergeordneter Bedeutung sowie von Relevanz für Wissenschaft und Wirtschaft. Darüber hinaus können sie die innovationspolitischen Maßnahmen des jeweiligen Landes kritisch begleiten (z. B. Fragen des Standorts) und sich mit spezifischen Innovationshemmnissen und deren Beseitigung befassen.

Da der Technologierat nicht selbst Ort des gesellschaftlichen Konsens- und Akzeptanzdialogs sein soll, können ergänzend *innovationspolitische Foren* eingerichtet werden. Ziel dieser Foren ist die Förderung des forschungs- und innovationspolitischen Dialogs, insbesondere der Diskussion mit den gesellschaftlichen Gruppen. Der Dialog findet unter staatlicher Moderation statt. Um die erforderliche Bürgernähe zu erreichen, sollte die Forumsarbeit in die Verantwortung der einzelnen Bundesländer gestellt werden.

⁵ Nach Art. 5 Abs. 3 gehören der wissenschaftlichen Kommission die vom Bundespräsidenten berufenen Mitglieder, der Verwaltungskommission die von den Regierungen entsandten Mitglieder an.

Die wirtschaftspolitische Bedeutung des Patentwesens aus der Sicht der empirischen Wirtschaftsforschung*

I. Orientierung der staatlichen Wirtschaftspolitik an unternehmerischen Strategien

Die Diskussion über wirtschaftspolitischen Handlungsbedarf am Anfang der achtziger Jahre konzentriert sich angesichts wachsender struktureller Arbeitslosigkeit immer mehr auf die Forderung, einer angebotsorientierten Wachstumspolitik den Vorrang vor der mehr kurzfristig orientierten Keyneschen Beschäftigungspolitik zu geben. Man erinnert sich damit wieder daran, daß in einer marktwirtschaftlichen Ordnung die Wirtschaftspolitik am Unternehmer als der dezentralen Entscheidungseinheit nicht vorbeigehen kann, wenn es darum geht, wirtschaftspolitische Zielsetzungen zu erreichen, und daß es deshalb darauf ankommt, die Rahmenbedingungen für dieses Wirtschaften möglichst so zu gestalten, daß diese Entscheidungen im Sinne volkswirtschaftlichen Wachstums wirken.

Es gehört demnach zur Aufgabe der Wachstumspolitik, die unternehmerischen Strategien zu stützen, sie gleichzeitig aber in Bahnen laufen zu lassen, die einen gewissen Ausgleich zwischen internen und externen Vorteilen und Kosten herbeiführen, wobei intern hier auf die Unternehmensebene bezogen wird. Nach heutiger Sicht lassen sich zwei Unternehmensstrategien unterscheiden: die defensive und die offensive. Um die internationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und auszubauen, sind die bestehenden Kostenstrukturen laufend zu korrigieren, was in der Regel zu höherer Kapitalintensität, zu Rationalisierungsinvestitionen führt, die von Prozeßinnovationen abzuleiten sind. Auch sind stark verteuerte oder internalisierte Kostenfaktoren zu reduzieren, einzusparen oder, wenn möglich, zu substituieren. Das führt zu Investitionen auf dem Energie- und Umweltschutzsektor.

Die offensive Strategie ist darin zu sehen, die Wettbewerbsfähigkeit auch auf anderen als preislichen Gebieten zu festigen. Dazu gehört die Pflege des Produktimage in vielfältiger Form bis hin zu laufenden Qualitätsverbesserungen. Wichtiger ist wohl die immerwährende Vornahme von Produktinnovationen. Das Zweite ist die Pflege des Marktes, auch bis hin zur Eroberung von Märkten durch Erhöhung der Marktanteile und/oder Aufschließung von für das Unternehmen neuen Märkten.

* In: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Internationaler Teil, Weinheim 1982, S. 598–604.

II. Bedeutung des Patentwesens in diesem Spannungsfeld

Werden wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf und unternehmerische Strategien in dem eben geschilderten Sinne begriffen, dann kommt dem Patentwesen eine zentrale Bedeutung in diesem Spannungsfeld zu.

Die Verbindungen liegen auf drei Gebieten, die als

1. Technologiepolitik
2. Innovations- und Wettbewerbspolitik
3. Außenhandels- und Integrationspolitik bezeichnet werden sollen.

Zu 1.

Die Wirtschaftspolitik muß bestrebt sein, den Wirtschaftenden Hilfen zu geben in bezug auf die *Information* über den wissenschaftlichen, den technologischen sowie den technischen Stand und Fortschritt im jeweiligen Lande. Die erhöhte Transparenz über das Wissen fördert die Kreativität des einzelnen oder von Unternehmen, vermeidet Doppel- oder Fehlentwicklungen und vermindert das Entstehen von technologischen oder technischen Lücken gegenüber anderen Unternehmen, Branchen oder Ländern. Wesentlicher Bestandteil der Technologiepolitik ist demnach die Informationspolitik, für die der Staat Rahmenbedingungen schafft, z. B. durch regulative Maßnahmen wie Patentgesetzgebung, Arbeitnehmererfindergesetz, Setzung von technischen Normen. Alle Länder, die im Rahmen des Patentwesens einen Erfindungsschutz gewähren, messen „der Offenbarungs- und Informationsfunktion des Erfindungsschutzes entscheidende Bedeutung . . . bei. Sie gewähren Erfindungsschutz nicht zuletzt deswegen, weil der damit verbundene Zwang zur Offenbarung das technische Wissen aus der Geheimsphäre der Laboratorien und Betriebe herauslockt und damit internes Wissen in allgemein zugängliche Information umwandelt.“¹ Dieser Informationseffekt des Patentwesens ist natürlich durch die Unternehmen nicht primär gewollt; aber sie nehmen ihn wegen des erlangten Schutzrechtes auf sich. Daß die Qualität der Information hochrangig ist, wird schon durch die Anforderungen gewährleistet, die der Erlangung des Erfindungsschutzes zugrunde liegen.

Aber, so ist zu fragen, funktioniert dieser Informationsfluß? Kann das Patentwesen seiner Bedeutung im Hinblick auf die Technologiepolitik gerecht werden? Darauf hingewiesen worden ist, daß den Unternehmen innerhalb ihrer betrieblichen Patentpolitik Spielraum bleibe, um die Offenbarung der Erfindung in informationschädlicher Weise zu beeinflussen². Aber auch die Weitergabe der Patentdokumentation geschehe schwerfällig und unterliege oft bürokratischen Imponderabilien.

¹ F.-K. Beier/J. Straus, Das Patentwesen und seine Informationsfunktion – gestern und heute, in: GRUR, Heft 6, 1977, S. 284.

² K. H. Oppenländer, Patentschutz und Wettbewerb im Innovationsprozeß, in: Probleme der Wettbewerbstheorie, Tübingen 1976, S. 169 f.

Die Hebung des Schatzes von Patentdaten sei jedenfalls noch lange nicht abgeschlossen.

Zu 2.

Der Patentschutz ist ein wichtiges Instrument sowohl der Innovations- als auch der Wettbewerbs- und Mittelstandspolitik. Die Innovationspolitik macht sich zu eigen, daß die zeitlich begrenzte Verleihung von ausschließlichen Verfügungsrechten Anreize schafft, sich mit Inventionen und Innovationen zu befassen, da man sich dann Vorteile im Wettbewerb erhofft und das Risiko vermindert, entstandene FuE-Kosten im Preis nicht hereinholen zu können. So sehr jedoch die Anstoßwirkung vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus zu begrüßen ist, so erscheint andererseits die Verzögerung des Diffusionsprozesses durch die Errichtung von Marktzutrittsschranken gleichermaßen zu verurteilen zu sein³. Auch ist anzunehmen, daß die erfolgreich innovierende und zeitweise gegen Imitation ihrer Produkte geschützte Unternehmung ihre Bedeutung gegenüber der Konkurrenz verbessert, intern wächst, und so möglicherweise durch Patentschutz ein Konzentrationsprozeß in Gang kommt, der zurückbleibende kleine und mittlere Unternehmen benachteiligt. Beides, Verzögerung des Diffusionsprozesses und Förderung des Konzentrationsprozesses, muß durch die Wettbewerbspolitik wie die Mittelstandspolitik bekämpft werden; also tun sich hier Gegensätze zwischen Politikbereichen auf. Was muß im Vordergrund stehen, so könnte man fragen, oder, genereller: Wird der Patentschutz als Instrument für die Innovationspolitik abgewertet? Oder, noch anders formuliert, sind Wettbewerbs- und Mittelstandspolitiker Gegner des Patentwesens?

Zu 3.

Die genannte nationale Bedeutung des Patentwesens ist, schon um den Zugang nationaler Patentinhaber zum Weltmarkt zu gewährleisten, durch internationale Abkommen gesichert worden, nämlich durch die Pariser Verbandsübereinkunft (PÜV) vom März 1883, die heute 88 Staaten zu einer Union zusammenschließt: 28 westliche Industrieländer; 6 Staaten Osteuropas und 54 Entwicklungsländer⁴. Das liegt im Interesse des Patentinhabers dann, wenn er eine Verwendung seiner Erfindung durch Export, Auslandsproduktion oder Lizenzvergabe in andere Länder anstrebt. Das ist die Öffnung des Patentschutzes nach außen und ermöglicht in der Regel die Erschließung neuer oder den Ausbau alter Märkte im Ausland. Die wirtschaftspolitische Bedeutung für das jeweilige Land besteht darin, daß die Anmeldung in der Landessprache offenbart wird. Die Frist zur Offenlegung im Inland ist oft an das Datum der prioritätsbegründenden ausländischen Anmeldung geknüpft. Verwiesen sei auf § 24 Abs. 3 Ziff. 2 deutsches PatG oder auf Art. 93 Abs. 1 des Münchner Abkommen über die Erteilung europäischer Patente. Damit wird der

³ Vgl. hierzu *G. Prosi*, Entspricht der Patentschutz noch den Wettbewerbsanforderungen?, in: *Wirtschaft und Wettbewerb*, Heft 10, 1980.

⁴ Vgl. hierzu *H. P. Kunz-Hallstein*, Die Reform des internationalen Patentschutzes im Interesse der Entwicklungsländer, in: *GRUR, Int.* Heft 8/9, 1979.

Technologietransfer erleichtert, die jeweilige staatliche Technologiepolitik unterstützt. Das läßt wiederum Schlüsse auf den wissenschaftlichen, technologischen sowie technischen Stand und Fortschritt im betreffenden Land zu und gibt Hinweise für die jeweilige staatliche Politik; sie kann Maßnahmen einleiten, um etwaige technologische Lücken zwischen Ländern zu vermindern.

Nun ist diese internationale Übereinkunft, aus der insbesondere die Inländerbehandlung (ausländischen Verbandsangehörigen sind mindestens die Vergünstigungen einzuräumen, welche die Inländer aufgrund des nationalen Rechtes genießen) und die Unionspriorität (für Patente ist eine Prioritätsgarantie und eine Neuheitschutzfrist von einem Jahr gesichert) hervorzuheben sind, in letzter Zeit in Bewegung geraten.

Da ist einmal die durchaus zu begrüßende Tatsache des Europapatents. Anfang 1980 erfolgte die erste Verleihung. Für die bisher angeschlossenen Länder existiert nur noch *ein* Antrag, *ein* Verfahren, *ein* Erfinderschutz. Festzustellen ist indessen, daß die Anmeldungen anfangs recht zögerlich erfolgten, daß viel Bürokratie zu überwinden ist und daß vor allem noch nicht einmal alle der der EG angehörenden Länder Mitglied sind. Während die Heilung der Nachteile hier eine Frage der Zeit sein dürfte, ist das zweite Ereignis weit kritischer zu beurteilen: Die Entwicklungsländer haben in einer Konferenz von Nairobi Ende Oktober 1981 durchgesetzt, daß in bestimmten Fällen exklusive Zwangslizenzen (die 30 Monate nach der Patenterteilung für die Dauer von viereinhalb Jahren Anwendung finden können) und die erleichterte Patentrechtlöschung durch Zurücknahme und Verfall möglich sind. Hier ist eine bedeutende Wende auf dem Gebiet des internationalen Patentrechts zu konstatieren: Die Einheit der zwischenstaatlichen Patentrechtsnormen und die Allgemeinheit des Pariser Vertrags wichen dem politischen Druck der Vorzugsbehandlung der Dritten Welt. Dementsprechend ist auch von der Erosion des Patentrechts oder von der Rückentwicklung auf ein System von Gewerbeprivilegien die Rede⁵. Die erzwungene Übereinkunft könnte dazu führen, daß sich Unternehmen in Zukunft der Patentierung von Erfindungen in bestimmten Ländern enthalten, was dem Technologietransfer von Industrieländern in Entwicklungsländer schaden würde. Das schlägt übrigens auch auf die Entwicklungsländer zurück und trägt dort weder zu einem technologiepolitischen noch innovationspolitischen Fortschritt bei.

III. Die Antworten der empirischen Wirtschaftsforschung

Das Spannungsfeld zwischen wirtschaftspolitischem Handlungsbedarf durch Rahmensetzung und den unternehmerischen Strategien sowie die Bedeutung des Patentwesens in diesem Spannungsfeld ist bisher wohl weitgehend verkannt wor-

⁵ So H. P. Kunz-Hallstein, *Die Reform*, S. 373.

den. Um so mehr liegt es auch an der Wissenschaft, dieses Bild aufzurollen und zu analysieren. Hierbei kann die empirische Wirtschaftsforschung durchaus ihren Part spielen. Die Innovation auf diesem Gebiet erfolgt durch die Erhebung von neuen Daten oder die neue Kombination bestehender Daten. Das ifo Institut hofft, durch folgende Erhebungen und Gutachten zu dieser Durchdringung beigetragen zu haben:

a) Die bis 1972 im Auftrag der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel durchgeführte Studie über die Wirkung des Patentwesens im Innovationsprozeß und über die Patent- und Lizenzpolitik der Unternehmen⁶.

b) Den im Auftrag des Bundesministers für Forschung und Technologie in Angriff genommenen Aufbau einer laufenden Innovationserhebung bei den Unternehmen. Sie ist erstmals 1979 durchgeführt worden.

c) Die 1980 im Rahmen der Strukturberichterstattung getätigten Untersuchungen⁷ des Zusammenhangs zwischen technologischen Entwicklungslinien, Patentanmeldungen und internationaler Wettbewerbsfähigkeit, die fortgesetzt werden.

d) Die 1981 im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft zu Ende gebrachte Studie über die Auswirkungen des Patentschutzes und der Lizenzvergabepraxis auf den Wettbewerb in ausgewählten Wirtschaftsbereichen unter besonderer Berücksichtigung der Marktsituation kleiner und mittlerer Unternehmen⁸.

e) Das bis Mitte 1982 im Auftrag des Bundesministers für Wirtschaft zu erstellende Gutachten über Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten des Technologietransfers in der Bundesrepublik, insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen.

Aus der Fülle der Ergebnisse seien einige herausgegriffen, die auch als Antwortversuche auf die gestellten Fragen gelten können.

1. Zur Frage des Informationseffektes des Patentwesens

Die Informationsquelle „Patentwesen“ rangierte unter den insgesamt zehn externen Innovationsimpulsen, die im Rahmen des ifo-Innovationstests vorgegeben

⁶ K. Grefermann/K. H. Oppenländer/E. Peffgen/K. Ch. Röthlingshöfer/L. Scholz, Patentwesen und technischer Fortschritt, Teil I: Die Wirkung des Patentwesens im Innovationsprozeß, Göttingen 1974; K. Grefermann/K. Ch. Röthlingshöfer, Patentwesen und technischer Fortschritt, Teil II: Patent- und Lizenzpolitik der Unternehmen, Göttingen 1974; K. H. Oppenländer, Wirkung des Patentwesens im Innovationsprozeß, in: ifo-Schnelldienst, Heft 10/1974.

⁷ ifo Institut für Wirtschaftsforschung, Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft. Strukturberichterstattung 1980, Berlin/München 1981.

⁸ E. Greipl/U. Täger, unter Mitwirkung von K. Grefermann, Wettbewerbswirkungen der unternehmerischen Patent- und Lizenzpolitik unter besonderer Berücksichtigung kleiner und mittlerer Unternehmen, Berlin/München 1982.

wurden, an letzter Stelle. Bei etwa 10% der Testteilnehmer spielte sie eine Rolle. Außer Frage steht sicherlich, daß über die Verbesserung der Informationsgebung aus dem Patentverfahren weitere Informationsimpulse entstehen könnten. Die bisher unzureichende Beachtung des Standes der Technik durch die (anmeldenden) Unternehmen und Einzelerfinder läßt sich aus einer von *Häußer* angegebenen Zahl ablesen: Nur etwa jede dritte der angemeldeten Erfindungen führt beim Deutschen Patentamt zu einem Patent⁹. Über die Auswirkung der erst kürzlich einem breiten Zugriff erschlossenen Patentdokumentation des Deutschen Patentamtes, die von *Häußer* anschaulich beschrieben wurde, liegen noch keine Erfahrungen vor¹⁰. Hiervon muß man sich in der Zukunft erhebliche Informationsimpulse versprechen.

2. Nutzung der Patentdaten als Frühindikatoren der technologischen Position

Grundsätzlich erscheinen Patentdaten geeignet, Veränderungen in der technologischen Wettbewerbsposition frühzeitig und in jedem Fall präziser als Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zu indizieren. Es existieren jedoch eine Reihe von Problemen. Das wichtigste Problem ist wohl, wie der unterschiedlichen technischen und ökonomischen Bedeutung der einzelnen Patente Rechnung getragen werden kann. Ein weiteres Problem stellt die Zuordnung der Patentdaten zu den einzelnen Wirtschaftszweigen dar, da die Patentaktivitäten von Unternehmen in einem bestimmten Wirtschaftszweig sich durchaus auf Produkte und Verfahren in anderen Wirtschaftszweigen beziehen können.

Angesichts dieser Schwierigkeiten ist es erfolgversprechend, technologische Entwicklungslinien herauszugreifen und die technologische Wettbewerbsposition anhand der Patentaktivitäten für verschiedene wichtige Komponenten dieser Technologie zu verfolgen. Diese Komponenten wurden so ausgewählt, daß sie sich problemlos einzelnen Wirtschaftszweigen zuordnen ließen¹¹.

Um die unterschiedliche Bedeutung der einzelnen Patente erfassen zu können, wurde von der Hypothese ausgegangen, daß Patente, die auch im Ausland angemeldet werden, von größerer ökonomischer Bedeutung sind als Anmeldungen, die von Inländern „nur“ im Inland vorgenommen werden. Voraussetzung für eine diesbezügliche Analyse war der Bezug von Patentdaten vom Internationalen Patentdokumentationszentrum, Wien (INPADOC), in dem etwa 9 Millionen Patentdokumente aus 49 Ländern gespeichert werden. Auf der Basis dieser Daten war es möglich, zwischen den Inlands- und Auslandsanmeldungen der Patente zu unterschei-

⁹ *E. Häußer*, Mehr Innovation durch bessere Information, in: ifo-Studien, Heft 4/1981, S. 347.

¹⁰ Ebd.

¹¹ *K. Faust*, Patentdaten als Frühindikatoren der technologischen Position konkurrierender Industrieländer, in: ifo-Schnelldienst 27/1981.

den. (Das Zurückgreifen auf die erteilten Patente scheidet durch den Zeitverzug von der Patentanmeldung bis zu der Patenterteilung aus.)

In einem ersten Schritt sind die Auslandspatentanmeldungen im Bereich der Anwendung der Mikroelektronik untersucht worden¹². Hierzu wurden etwa 650 000 Dokumente ausgewertet und etwa 180 000 Auslandsanmeldungen gezählt. Dabei sind die Patentanmeldungen aus den fünf Ländern Bundesrepublik Deutschland, USA, Japan, Großbritannien und Frankreich berücksichtigt worden. Bei der Auswertung aller 14 erfaßten Anwendungsbereiche der Mikroelektronik kommt die bekannte dominierende Stellung der USA auf diesem Gebiet in der Struktur der Auslandspatentanmeldungen klar zum Ausdruck. Japan und die Bundesrepublik Deutschland nehmen den zweiten und dritten Platz ein. Ein ähnliches Bild zeigt sich auf dem wichtigsten Anwendungsgebiet, der elektronischen Datenverarbeitung. Im Fall der Auslandspatentanmeldungen auf dem Uhrensektor wird die überragende Stellung Japans sichtbar, übrigens schon recht frühzeitig. Ein anderes Bild ergibt sich auf dem Feld der Kfz-Elektronik, bei der die Patente auf dem Gebiet der Zündung und der Bremskraftregelung ausgewertet worden sind. Hier nimmt die Bundesrepublik im Verein mit den Vereinigten Staaten vor Japan den ersten Platz ein.

Die in diesem ersten Schritt gewonnenen Ergebnisse sind Ausgangspunkt für eine Überprüfung der Indikatorfunktion von Patentanmeldungen auch für andere Bereiche. Für die gegenwärtige Strukturberichterstattung, die in Arbeit ist und Ende 1983 veröffentlicht wird, wurden deshalb fast alle im Zeitraum von 1968 bis 1981 international verfügbaren Patentdokumente beschafft. Zur Auswahl der vom Entwicklungsstand her besonderes interessante Gebiete wurden zwei verschiedene Ansätze gewählt:

- Ein Filteransatz, der sämtliche Patentgebiete mit überdurchschnittlichen Anmeldeaktivitäten identifiziert. Hierbei wird berücksichtigt, daß nach Sektionen und Ländern unterschiedliche Anmeldehäufigkeiten vorliegen können.
- Eine Gruppe technologischer Suchfelder, die durch Befragung zusammengetragen werden.

Mit beiden Verfahren sollen die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, die Indikatoreigenschaften der Patentdaten mit außenwirtschaftlichen Daten sowie mit weiteren technologischen Indikatoren, wie FuE-Aufwendungen und Innovationsanstrengungen, zu verknüpfen, um so fundierte Hinweise für die Entwicklung der Wettbewerbsposition einzelner Branchen ableiten zu können.

Die systematische Auswertung der Patentdokumentation, auch im Hinblick auf ihren Charakter als Frühindikator für technologische Entwicklungen, ist in den USA weit fortgeschritten. Das Patent und Trademark Office des US Department of Commerce veröffentlicht laufend Berichte über „Technology Assessment and Fo-

¹² ifo Institut für Wirtschaftsforschung, Analyse der strukturellen Entwicklung, S. 382 ff.

recast“, die an der Häufigkeit von Auslandsanmeldungen in den USA anknüpfen und auf „Gefährdungsgebiete“ für die heimische Wirtschaft hinweisen¹³.

Der National Science Board bringt in seinen Jahresberichten die Entwicklung der Patentstatistik mit anderen forschungsrelevanten Statistiken in Zusammenhang, bereitet sie problemrelevant nach Gebieten der Technologie- und Innovationspolitik auf und weist so auf die Bedeutung der Patentanmeldungen und -erteilungen in einem umfassenden technologie- und innovationspolitischen Konzept hin¹⁴. Sollte die Bundesrepublik Deutschland hier an einer Informationslücke leiden?

3. Zur Frage des Patentschutzes und des Innovationsanstoßes

Die im ifo-Innovationstest 1980 erfaßten Unternehmen der verarbeitenden Industrie meldeten, daß die realisierten Innovationsprojekte in starkem Maße auf den Anmeldungen von Patenten aufbauten. 72% der innovierenden Firmen wiesen auf die Anmeldung eigener Patente hin, 28% führten Innovationen aufgrund von Lizenznahmen durch. Bei 50% wurde auch die Eintragung in die Gebrauchsmusterrolle erreicht¹⁵. Insbesondere in den Sektoren des Investitionsgütergewerbes, nämlich Maschinenbau, Elektrotechnik und Straßenfahrzeugbau, haben, das ergab die Erhebung, patentgeschützte Innovationen eine große Bedeutung. Während im Grundstoff- und Produktionsgüter-Gewerbe überdurchschnittlich „Lizenznahmen“ und „Anmeldung eigener Patente“ zu verzeichnen sind, spielt die „Eintragung von Gebrauchsmustern“ für Innovationen des Verbrauchsgütergewerbes eine überragende Rolle. Kleine Unternehmen schützen ihre Innovationen vor allem durch Gebrauchsmuster (über 80% der Firmenmeldungen). Mit steigender Unternehmensgröße wächst die Lizenznahme sowie die Anmeldung eigener Patente. Dies dürfte im wesentlichen darauf zurückzuführen sein, daß mit steigender Unternehmensgröße der Anteil von Innovationen, die „Forschung“ erfordern, zunimmt. Während in der Größenklasse von 20 bis 49 Beschäftigten nur 20% der Unternehmen von „forschungsgestützten Innovationen“ redeten, waren es in der Größenklasse von 200 bis 999 Beschäftigten schon 42%, bei den Großfirmen 66%. Im Durchschnitt sprachen 52% der Firmen von solchen Innovationen. Sie werden also offensichtlich durch die Großunternehmen dominiert.

Diese Betrachtung kann aus den Ergebnissen der ifo-Technologietransferstudie ergänzt werden, wobei hier die Unternehmensgrößenklassen am Umsatz gemessen werden. In der Klasse von 10 bis 50 Mill. DM Umsatz im Jahr betrieben zwei Drittel aller Firmen FuE, in höheren Klassen gaben fast alle Firmen an, Forschung und

¹³ Vgl. z. B. US Department of Commerce, Tehnology Assessment and Forecast. Ninth Report, Washington D. C. 1979.

¹⁴ Vgl. z. B. National Science Board, National Science Foundation, Science Indicators 1978, Washington D. C. 1979.

¹⁵ Die Prozentzahlen ergeben nicht 100%, da Mehrfachnennungen möglich waren.

Entwicklung vorzunehmen. Die Anmeldungshäufigkeit unterschied sich, nach Größenklassen gemessen, jedoch stärker: Etwa ein Drittel der Firmen meldeten Erfindungen zu Patenten an, was die Klasse von 10 bis 50 Mill. DM Umsatz betrifft. In der Klasse 50 bis 250 Mill. DM Umsatz waren es 55% der Firmen, die technische Erfindungen zum Patent anmeldeten, in der Größenklasse über 250 Mill. DM traf dies auf über drei Viertel der Firmen zu. Zu fragen ist hier, ob die „mangelnde Umsetzung“ der Forschung in Anmeldungen aus der Tatsache resultiert, daß ein bestimmtes Erfordernis in bezug auf die technische Erfindungshöhe besteht, daß also Erfindungen kleinerer Unternehmen im Sinne des PatG nicht so „hochwertig“ sind, oder ob die Anmeldungshäufigkeit großer Firmen mehr auf ihre konsequente Patentpolitik zurückzuführen ist, weniger auf die Wertigkeit ihrer Erfindungen.

Produktinnovationen werde übrigens häufiger angemeldet als Prozeßinnovationen. Die Häufigkeiten verhalten sich hier wie 3 : 2. Ob daraus abgeleitet werden kann, daß Prozeßinnovationen eher dem Versuch unterliegen, geheimgehalten zu werden?

Schließlich ist nicht zu übersehen, daß die Forschungsintensität von der Produktart abhängig ist. Während der Anteil der Unternehmen, deren Innovationen „forschungsgestützt“ waren, bei 52% lag, wiesen jeweils fast 90% der Firmen darauf hin, daß ihre Innovationen „experimentelle Entwicklungen“ oder lediglich „Konstruktion und Design“ erforderten¹⁶.

Zu folgern wäre also, daß Forschung branchen- und produktspezifisch zu sehen ist und daß nicht jede Innovation „forschungsgestützt“ zu sein braucht, was wiederum Einfluß auf die Patentfähigkeit hat. Kleine und mittlere Unternehmen sind zudem weniger anmeldungsfreudig, sicherlich ein Ausdruck der bewußt oder mehr unbewußt betriebenen oder nicht betriebenen Patentpolitik. Generell läßt sich wohl folgern, daß nicht vorschnell ein Graben zwischen kleinen, mittleren und großen Firmen gezogen werden sollte, wenn es um Forschung, Forschungsergebnisse und Patentanmeldungshäufigkeit geht. Spezifische Gepflogenheiten haben sich herausgebildet, die jede, für sich genommen, jeweils als volkswirtschaftlich sinnvolle Umsetzung gelten können.

4. Zur Frage der Kosten für Patentanmeldung und Lizenznahme

Bezogen auf die im Jahre 1980 von den Teilnehmern am ifo-Innovationstest realisierten gesamten Innovationsaufwendungen haben die „Aufwendungen für Patente und Lizenzen“ nur eine relativ geringe Bedeutung gehabt. Ihr Anteil betrug im Durchschnitt 3,6%. Für die kleineren Unternehmen ergaben sich Anteile von 2 bis 3%, für die größeren Unternehmen bis zu über 4%. Die Aufwendungen, die im Zusammenhang mit dem angestrebten Patentschutz anfallen, dürften somit kein In-

¹⁶ Auch hier ist die Nennung der Prozentzahlen nicht ausschließlich, da Mehrfachnennungen möglich waren.

novationshemmnis darstellen. Die Innovationsaufwendungen für FuE (im Durchschnitt 43%) sowie für die Produktionsvorbereitung (im Durchschnitt 46%) spielen nach dieser Erhebung eine weitaus größere Rolle.

5. Zur Frage der Konfliktsituation zwischen Innovationspolitik einerseits und Wettbewerbs- sowie Mittelstandspolitik andererseits

Die Gefahr wettbewerbsbeschränkender Mißbräuche des geltenden Patentsystems wird vor allem in drei Tatbeständen gesehen¹⁷:

- Einmal in der ausgeprägten Konzentration des Patentbesitzes in einigen Industriezweigen und bei einigen Unternehmen, wie z. B. in der chemischen Industrie und in der elektronischen Industrie. Dies unterstütze marktbeherrschende Anbieterstellungen einiger Großunternehmen auf einigen Produktmärkten;
- zweitens in der Gründung sog. Patentgemeinschaften, die für „außenstehende“ kleinere und mittlere Unternehmen aufgrund hoher Markteintrittsschranken nahezu verschlossen blieben;
- und schließlich drittens in der weitgehenden Gestaltungsfreiheit von Lizenzverträgen. Diese enthielten vereinzelt wettbewerbsbeeinträchtigende Regelungen für die Übernahme von Verpflichtungen durch den Lizenznehmer oder den Lizenzgeber.

Die Monopolkommission beschäftigte sich in ihrem Zweiten Hauptgutachten 1976/77 auch mit der Frage der Auswirkungen des geltenden Patentrechtssystems auf die Unternehmenskonzentration in der BR Deutschland¹⁸. Aufgrund der Ergebnisse ihrer schriftlichen Befragung bei 74 in die Erhebung fallenden Großunternehmen gelangte sie zu der Feststellung, daß die Großunternehmen in fast allen Wirtschaftszweigen einen weitaus größeren Patentbestand aufwiesen als kleine und mittlere Unternehmen, und daß sie hierdurch vermutlich auf technologischem Gebiet wettbewerbliche Vorteile gegenüber kleineren Unternehmen besäßen. Angesichts des relativ hohen Anteils der 74 Großunternehmen am Patentbestand (20,4%) und an den gesamten (in- und ausländischen) Patentanmeldungen im Zeitraum vom 1. 10. 1968 bis zum 31. 12. 1974 (17,3%) kam die Monopolkommission zu der Schlußfolgerung, „daß die Qualität der von Großunternehmen vorgenommenen Anmeldungen, die Lebensdauer ihrer Patente und/oder der Anteil der von Großunternehmen gestellten Prüfungsanträge tendenziell über dem Durchschnitt liegen“¹⁹.

Darüber hinaus gehe es den am Lizenztausch „beteiligten“ Großunternehmen eher um die Abstimmung von Verhaltensweisen oder Abgrenzung von Interessen-

¹⁷ Vgl. hierzu *E. Greipl* u. a., Wettbewerbswirkungen.

¹⁸ Monopolkommission, Fortschreitende Konzentration bei Großunternehmen, Baden-Baden 1978.

¹⁹ Ebd., S. 371.

gebieten als um die Erzielung möglichst hoher Lizenzeinnahmen²⁰. Insgesamt gingen daher sowohl von der Patent- als auch von der Lizenzpraxis nicht unerhebliche Wettbewerbsbeschränkungen aus.

Da die Bundesregierung die Aussagen der Monopolkommission als nicht voll repräsentativ ansah, wurde das ifo Institut beauftragt, in einer Studie die wettbewerbsrelevanten Wirkungen der Patent- und Lizenzpraxis in patentintensiven Wirtschaftszweigen, wie Elektrotechnik und Maschinenbau, zu untersuchen²¹.

Die Ergebnisse der Befragung von über 1 000 Unternehmen der Elektrotechnik und des Maschinenbaus haben gezeigt, daß das Patentsystem im großen und ganzen ein durchaus zielgerechter Integrationsbestandteil der Wettbewerbswirtschaft der Bundesrepublik geworden ist²². Über eine am Schutzrecht orientierte Lizenzpolitik erfolgt eine „segmentierte Diffusion“ von Produkt- und Verfahrenserneuerungen, wodurch die Eigenmotivation zur FuE-Tätigkeit bei den lizenzvergebenden Unternehmen erhöht wird, aber auch der Fremdanreiz zur Umgehungs- und „Kontrast“-Innovation bei konkurrierenden Unternehmen zunimmt. Für den forschungsintensiven Lizenznehmer ermöglicht die Lizenz Rationalisierungs- und Konzentrationsmaßnahmen im Bereich der Forschung und Entwicklung. Für das weniger forschungsintensive Unternehmen werden durch die Lizenzierung wesentliche Voraussetzungen zur Sicherung der Marktanteile und Förderung der Wettbewerbsfähigkeit geschaffen. Damit decken sich wesentliche Funktionen des praktizierten Patentsystems mit wettbewerbspolitischen Zielsetzungen. Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen zwischen Großunternehmen einerseits und Klein- und Mittelunternehmen andererseits sind überwiegend konstitutiv bedingt, wobei in der Patentierfähigkeit und in der unterschiedlichen Nutzungsintensität des Patentsystems derartige Unterschiede zum Ausdruck kommen, nicht aber das Patentrecht als solches diese Unterschiede schuf oder forcierte. Klein- und Mittelunternehmen haben sich außerdem durch Spezialisierung auf engere Technologie-, Anwendungs- und Marktfelder vielfach ausgesprochene Marktnischen geschaffen, in denen sie nicht in direkter Konkurrenz zu Großunternehmen stehen.

Die Lizenzierpraxis zeigt eine hohe Deckung von Lizenznachfrage und Lizenzerteilung, wengleich unverkennbar ist, daß aus Wettbewerbsgründen nicht allen Anfragen – insbesondere aus dem Bereich von Kleinunternehmen – entsprochen wird. Grundvoraussetzung für eine Lizenzierung ist offensichtlich, daß das lizenznehmende Unternehmen die „Fähigkeiten“ zur Umsetzung der lizenzierten Technologie besitzt und der Lizenzgeber in der eigenen marktlichen Verwertung seiner Innovation nicht wesentlich beeinträchtigt wird.

²⁰ Ebd., S. 383.

²¹ Vgl. E. Greipl u. a., Wettbewerbswirkungen.

²² Vgl. U. Täger, Zum Patentanmelde- und Lizenzverhalten der deutschen Investitionsgüterindustrie.

Die Lizenzierungen erfolgen in Typ und Form weitgehend flexibel, angepaßt an die Bedürfnisse des Lizenzanfragers. Paketlizenzen stellen dabei nicht die dominierende, aber eine wichtige Lizenzform dar, wobei die Bündelung aus Gründen des technologischen Verbundes von mehreren Patenten und betrieblichem Know-how vielfach zwingend war. Die vertraglichen Regelungen in Lizenzverträgen haben nach Aussagen der lizenznehmenden Firmen in den wichtigsten Bestandteilen (Absatzgebiet, Qualitätsnorm, Anwendungsbereich) überwiegend keinen Beeinträchtigungscharakter, doch ist unverkennbar, daß Zielkonflikte und Auslegungsdiskrepanzen zwischen Lizenzgeber und -nehmer – bezogen auf bestimmte Regelungen und deren Extensität – vorlagen.

Deutlich wurde aus der Untersuchung des ifo Instituts, daß bei zu enger Auslegung des zulässigen Regelungsumfanges in Lizenzverträgen, gerade auch auf internationaler Ebene, zu befürchten ist, daß die Lizenzbereitschaft der Unternehmen erheblich nachläßt und damit die Diffusion von Produkt- und Verfahrensinnovationen wesentlich beeinträchtigt werden kann, eine aus wettbewerbspolitischer Sicht nicht erwünschte Entwicklung.

Nach Abwägung der gefundenen Ergebnisse ist doch festzustellen, daß die Vermutungen der Monopolkommission die Wirklichkeit nur teilweise richtig wiedergeben, oder, vorsichtiger formuliert, daß die Patentrechts- und Lizenzvergabepraxis die vermeintlich aufscheinenden Gegensätze zwischen Innovations- und Wettbewerbspolitik zu vermindern bemüht ist.

*Prosi*²³ hat überdies darauf hingewiesen, daß die Wettbewerbstheorie unter Berücksichtigung der vom ifo Institut erhobenen Ergebnisse in der Studie Patentwesen und technischer Fortschritt in einem neuen Licht gesehen werden könne. Es gehe um die Bedeutung von Patentschutz und Wettbewerb in oligopolistischen Märkten. Seien hier die Imitationskosten geringer als die Innovationskosten, und bleibe der Reaktionslag der Imitation, bezogen auf die Innovation, relativ kurz, so weise der Imitator höhere Gewinne auf als der Innovator. Innovationen unterblieben, da sie risikoreicher würden. „Eine künstliche Verlängerung des Imitationslag durch Patentschutz kann in dieser Situation innovationsfördernd wirken.“²⁴

6. Zur Frage der Veränderung der internationalen Patentübereinkunft

Es ist wohl noch zu früh, um empirisch zu testen, wie sich die Einführung des Europapatents auswirkt. Hier ist einiger Aufschluß aus dem von der DFG geförderten Projekt „Die wissenschaftlichen Integrationschancen des neuen Europäischen Patentamtes“ zu erwarten, das an der Universität München bearbeitet wurde und unter anderem auf einer Befragung von mehreren tausend Patentanwälten in ganz

²³ G. Prosi, Entspricht der Patentschutz, S. 643 f.

²⁴ Ebd.

Europa basiert²⁵. Es läge immerhin im Sinne der Bemühungen um eine weitere Integration in Europa, wenn die jetzt vorliegenden Ergebnisse bald in die Diskussion einfließen würden.

Auch die Eindrücke der Nairobi-Konferenz sind noch zu frisch, um darüber schon Ergebnisse der empirischen Wirtschaftsforschung präsentieren zu können. Dennoch: Die Beziehungen zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern werden durch solche Entscheidungen weiter abgekühlt werden, was keinem dienlich sein kann. Der Technologietransfer in Entwicklungsländer spielt sich, das geht aus einer ifo-Studie hervor²⁶, so ab, daß sich deutsche Direktinvestitionen „einseitig“ aus bestimmten Bereichen und aus Großunternehmen rekrutieren. Überdies sind regionale Konzentrationen solcher Investitionen, wie in Südamerika, und in Gebieten mit aufsteigender Tendenz, wie Südostasien, nicht zu übersehen. Die Aktivitäten stagnieren seit einiger Zeit. Kleine und mittlere Unternehmen wagen sich nicht an kostspielige und risikoreiche Direktinvestitionen heran. Sie versuchen, ihre Absatzmärkte über Lizenzvergabe zu halten²⁷. Die Befragung dieser Unternehmen nach in Entwicklungsländern geplanten Direktinvestitionen hat ergeben, daß sich an dieser Verhaltensweise in Zukunft nichts ändern wird. Die Antworten stammten zudem von einem Zeitpunkt vor der Nairobi-Konferenz.

IV. Schlußbetrachtung

Die wirtschaftspolitische Bedeutung des Patentwesens ist inzwischen erkannt, aber wohl bislang noch zu wenig erforscht worden. Die empirische Wirtschaftsforschung hat da und dort den Schleier zu lüften vermocht. Insgesamt gesehen sind die Ergebnisse aber noch zu wenig konsistent, um der Bedeutung gerecht zu werden, die das Patentwesen einnimmt. Die Studien sind zu vertiefen, in einen größeren Rahmen zu stellen. Wenn es darum geht, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft in den achtziger Jahren zu erhalten, was über die weitere Förderung des Produktivitätsfortschritts gelingen könnte, dann lohnt es sich, die Erforschung der Wirkung des Patentwesens zu intensivieren.

²⁵ Universität München, Das neue Europäische Patentsystem, Berichte aus der Forschung Nr. 40, München 1981.

²⁶ A. J. Halbach/R. Osterkamp/J. Riedel, Investitionspolitik der Entwicklungsländer und deren Auswirkung auf das Investitionsverhalten deutscher Unternehmen, München 1980.

²⁷ Vgl. hierzu auch K. H. Oppenländer, Motive für deutsche Direktinvestitionen im Ausland, in: F. Huhle (Hrsg.), Weltwirtschaft in Forschung, Lehre und Praxis, Frankfurt/M. 1980.

Dauerarbeitslosigkeit als ständiges Problem der Wirtschaftspolitik?*

I. Mehr als ein konjunkturelles Problem

Die Arbeitslosigkeit ist in unserem Land zu einem zentralen wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Problem geworden. Zwei Tatbestände haben dazu geführt. Im Rezessionsjahr 1975 sah man sich erstmals nach einem zwanzigjährigen, fast ununterbrochenen Wachstum und einer Phase der Vollbeschäftigung mit neuen Gegebenheiten konfrontiert: Die Marke der Arbeitslosen hatte die Millionengrenze überschritten, die Zahl der Kurzarbeiter war sprunghaft gestiegen. Die Arbeitslosenquote schnellte auf 4,7%.

Anfangs glaubte man, das sei eine konjunkturelle Erscheinung. Nach Überwindung der Rezession müsse auch das Phänomen Unterbeschäftigung wieder verschwinden. Inzwischen, nach einem dreijährigen Andauern, ist deutlich geworden, daß als Gründe wohl nicht nur konjunkturelle in Frage kommen und daß sich das Problem nicht mehr auf kurze Frist lösen läßt. Die Arbeitslosigkeit scheint sich zur Dauerarbeitslosigkeit entwickelt zu haben und droht damit zu einem ständigen Problem der Wirtschaftspolitik zu werden.

II. Vollbeschäftigung herausragendes wirtschaftspolitisches Ziel

Denn unbestritten ist, daß zu den herausragenden wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Zielen die Erringung und Erhaltung der Vollbeschäftigung gehört. Der *Wissenschaftliche Beirat* beim Bundesministerium für Wirtschaft hat, als er die wirtschaftspolitischen Ziele der Bundesrepublik definierte, das Ziel „Vollbeschäftigung“ so umrissen:

„Es gilt, ... die Beschäftigung der Produktionskräfte möglichst hoch ... zu halten.“¹

Später, als neben Preisstabilität und Außenhandelsgleichgewicht im Gesetz über die Bildung eines *Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftli-*

* In: Der Bürger im Staat, 28. Jg. (1978), H. 3, S. 179–182.

¹ Der Wissenschaftliche Beirat beim Bundeswirtschaftsministerium: Instrumente der Konjunkturpolitik und ihre rechtliche Institutionalisierung (Gutachten vom 3. Juni 1956 und 8. Juli 1956), in: Gutachten vom Januar 1955 bis Dezember 1956 (4. Band), Göttingen 1957, S. 35.

chen Entwicklung² als weiteres Ziel ein „stetiges und angemessenes Wachstum“ (§ 2) genannt wurde, hat man das angemessene Wachstum vor allem mit dem Ziel Vollbeschäftigung in Verbindung gebracht. Diese Vorstellung ist dann auch im Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft verankert worden.³ Die Vermeidung von Arbeitslosigkeit gehörte also in der Bundesrepublik von jeher zu den herausragenden wirtschaftspolitischen Zielen. Insofern ist einsichtig, daß Dauerarbeitslosigkeit zu einem ständigen Problem der Wirtschaftspolitik wird.

Damit drängen sich aber zwei *Fragen* auf:

- Ist Dauerarbeitslosigkeit ein *Problem der marktwirtschaftlichen Ordnung*? Oder kann angenommen werden, daß diese Ordnung letztlich zu einer Beseitigung des Problems führt?
- Ein ständiges Problem ist nur dann gegeben, wenn die *Wirtschaftspolitik* offenbar das Ziel der Vollbeschäftigung *nicht konsequent und zieladäquat genug* verfolgt, was damit erklärt werden könnte, daß *Zielkonflikte* (zwischen verschiedenen zu verfolgenden wirtschaftspolitischen Zielen) vorherrschen und/oder daß die *Instrumente* dieser Politik nicht ausreichen.

Zu fragen ist also, inwieweit wir aus der Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung in der jüngsten Vergangenheit herauslesen können:

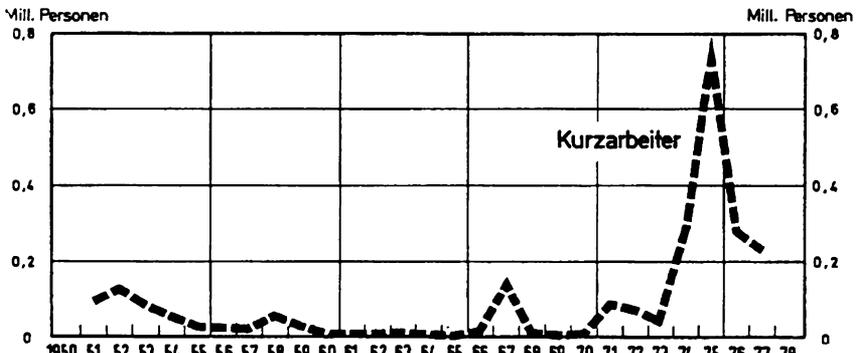
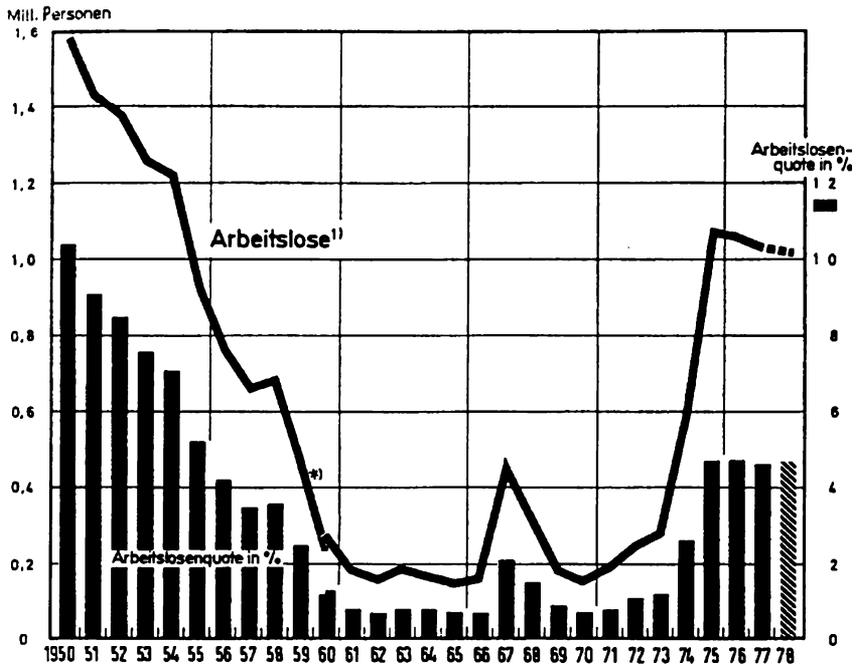
- ob wir es mit Dauerarbeitslosigkeit zu tun haben,
- wie die Entwicklung in der Zukunft zu beurteilen ist, und, wenn feststeht, daß es sich um Dauerarbeitslosigkeit handelt, warum die Wirtschaftspolitik nicht in der Lage ist, ihr zu begegnen, sie einzudämmen und den Zustand der Vollbeschäftigung wieder herzustellen.

III. Warum ist die Periode der Vollbeschäftigung zu Ende gegangen?

Ein Blick in die Vergangenheit zeigt, daß Dauerarbeitslosigkeit nicht notwendigerweise zum Normalfall werden muß. Im Zeitraum von 1960 bis 1973 lag die Arbeitslosenquote in der Bundesrepublik (Arbeitslose in Prozent der unselbständigen Erwerbspersonen) im Durchschnitt um 1%, was man in der Regel als „Überbeschäftigung“ bezeichnen kann. Da die *Definition der Vollbeschäftigung nicht festgelegt* ist, ließen sich auch Quoten von 2 oder 2,5% unter die Rubrik Vollbeschäftigung einordnen. So gesehen könnten die Jahre 1959, 1967 und 1974 ebenfalls zu einer „Vollbeschäftigungsphase“ gerechnet werden (vgl. Abbildung); sie hätte also 16 Jahre angedauert.

² Vom 14. August 1963 (BGBl. I S. 685).

³ Vgl. z. B. K. Stern u. a.: Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft (Kommentar), Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1967.



1) Bei den Arbeitsämtern registrierte Arbeitslose, 1950 bis 1960 ohne Saarland und Berlin (West).
 *) November 1959 Einführung der Schlechtwettergeldregelung im Baugewerbe.
 Quelle: Bundesanstalt für Arbeit, 1978 Vorausschätzung des Ifo-Instituts.

Quelle: „Bild der Woche“, ifo-Schnelldienst Nr. 18/19 vom 26. Juni 1978.

Abbildung: Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit 1950

Verschiedene Tatbestände haben dazu geführt, daß diese Periode zu Ende gegangen ist. Sie seien stichwortartig genannt:⁴

1. Ausschlaggebend für Entstehen und Andauern der Arbeitslosigkeit war die *schwache Nachfrage* nach Gütern und Diensten. Im Zeitraum 1974 bis 1977 hat das jahresdurchschnittliche Wachstum des realen Sozialprodukts nur 1,4% betragen (zum Vergleich: 1970 bis 1973: +4,3%, 1960 bis 1969: +4,9%). Hierbei handelt es sich offenbar um das *Nachlassen von Wachstumskräften*, nicht allein um vorübergehende konjunkturelle Störungen. Probleme sind die in den siebziger Jahren entstehende *Investitionsschwäche* der deutschen Wirtschaft und die *Ölpreiserhöhung*, die eine Nachfragerücke wegen der *Non-spendable Surpluses* der Ölexportländer heraufbeschwor.
2. Durch die *Freigabe der Wechselkurse* im Jahre 1973 sind die in der Vergangenheit entstandenen Verzerrungen im internationalen Preisgefüge korrigiert worden. Die deutschen Anbieter büßten auf den Auslandsmärkten wie auch auf dem Inlandsmarkt an preislicher Wettbewerbsfähigkeit ein. Seit 1969 ergab sich eine reale Aufwertung der D-Mark gegenüber den zwölf wichtigsten westlichen Industrieländern von rund 20%. Die Elastizität der deutschen Importentwicklung in bezug auf das Wachstum des Sozialprodukts ist nach 1973 stark angestiegen, ein Indiz für eingetretene Wettbewerbseinbußen.
3. Es hat den Anschein, daß die *Tarifpartner* sich *an die veränderten (weltwirtschaftlichen) Wachstumsbedingungen noch nicht angepaßt* haben. In den Jahren 1969 bis 1974 setzten die Gewerkschaften Verbesserungen der Reallohnposition der Arbeitnehmer durch, die die Verschlechterung in den Jahren davor weit überkompensierten. Die Unternehmen stimmten dem zu unter der Annahme, diese Kosten überwälzen zu können. Indessen hat eine konsequente Antiinflationpolitik (Geldpolitik der Bundesbank, Konsolidierungspolitik der Finanzpolitik) diese Annahmen in der Folge zunichte gemacht. Die Gewinnspannen schrumpften. Im verarbeitenden Gewerbe betrug die Gewinnmarge (Anteil der Gewinn- und Vermögenseinkommen am Umsatz) nach den Berechnungen des Sachverständigenrats in 1977 etwa 5%, nach 8 bis 10% in den sechziger Jahren. Sicherlich ist dadurch auch die Investitionstätigkeit beeinflusst worden.
4. Die *Wirtschaftspolitik* wies mangelnde Anpassung auf. Die Eindämmung der Inflation – man erwartete 1973 immerhin eine zweistellige Rate – wurde über eine restriktive Wirtschaftspolitik erfolgreich versucht. Der *Zielkonflikt* mit dem Ziel Vollbeschäftigung war jedoch unausweichlich gegeben, weil damals die Aufschwungkräfte schon erlahmten (auch ohne wirtschaftspolitische Eingriffe), weil die Wirksamkeit der Geldpolitik im Vergleich zu früher ungleich größer war (durch den Übergang zu flexiblen Wechselkursen) und weil, wie

⁴ Vgl. hierzu A. Krumper u. Mitarbeiter: Dokumentation zur Arbeitslosigkeit in der Bundesrepublik Deutschland, in: ifo-Schnelldienst Nr. 18/19 vom 26. Juni 1978.

oben dargelegt, eine grundsätzliche Änderung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft eingeleitet worden war (eben durch diese Flexibilität).

Der *Aufschwung* 1976/77 ist durch wirtschaftspolitische Maßnahmen *abgewürgt* worden, ehe er selbsttragend geworden war. Während das Haushaltsdefizit der Gebietskörperschaften 1975 noch bei 57,4 Milliarden DM gelegen hatte, wurde es 1976 auf 42 Milliarden DM und 1977 auf 26,7 Milliarden DM zurückgeführt. So wurde das Ansteigen der Auslastung der Kapazitäten und eine Verbesserung der Erlöskostenrelation der Unternehmen behindert; beides hätte die Investitionsneigung anregen können.

Schließlich sind auch durch die zunehmende Zahl von Gesetzen und Verordnungen, die das Planfeststellungsverfahren und die Genehmigung von *Bauprojekten* verzögerten, Investitionsvorhaben erheblich behindert worden. Das führte teilweise sogar dazu, daß auf sie verzichtet wurde. Die Bemühungen auf der einen Seite, das Wachstum zu fördern (die öffentlichen Haushalte haben inzwischen auf Expansion umgeschaltet), werden also auf der anderen Seite durch administrative Hemmnisse teilweise wieder kompensiert. Der „Investitionsstau“ hat inzwischen immerhin ein Volumen von mindestens 25 Mrd. DM erreicht.⁵

IV. Kann Vollbeschäftigung garantiert werden?

Aus dieser – kurzen – Vergangenheitsanalyse lassen sich Antworten auf die eingangs gestellten Fragen ableiten.

Die Empirie bestätigt, daß Perioden von Voll- oder Überbeschäftigung und Unterbeschäftigung einander abgelöst haben (bezogen auf die Bundesrepublik Deutschland). Insofern ist also Dauerarbeitslosigkeit noch kein Problem einer marktwirtschaftlichen Ordnung. Deutlich geworden ist dadurch aber auch, daß diese Ordnung nicht die Erreichung oder Stabilisierung der Vollbeschäftigung garantieren kann. Die Wachstumstheorie von *Domar* macht zunächst deutlich, daß sich ein störungsfreies Wachstum in einer marktwirtschaftlichen Ordnung dann einstellt, wenn die volkswirtschaftliche Nettoinvestition (I) mit der konstanten Rate s/k (s = Sparquote, k = Kapitalkoeffizient) wächst, also der Bedingung genügt

$$I_t = I_0 e^{kt}$$

(wobei t und 0 Zeitperioden und e die Basis der natürlichen Logarithmen bezeichnen). Nur eine entsprechende Vollbeschäftigungspolitik könne aber dieses Wachstum garantieren.⁶

⁵ Nach dem Bericht einer interministeriellen Arbeitsgruppe vom 28. Februar 1978. Hierin sind Projekte von Ländern und Gemeinden nicht enthalten.

⁶ „Technological progress and saving place in our hand the potential power of achieving an ever increasing national income. More than that, they make it imperative that such growth

„Die Unternehmer können damit rechnen, daß das Bruttosozialprodukt in jedem Jahr um die ‚required rate of investment growth for full employment‘ wächst; dafür sorgt die Vollbeschäftigungspolitik der Regierung. Die private Wirtschaft richtet danach ihre Investitionstätigkeit ein. Die Wirtschaftspolitik bestimmt die Erwartungen der Unternehmer, und die Unternehmer ermöglichen die garantierte Wachstumsrate der Wirtschaft durch ihre Investitionsentscheidungen.“⁷

Daraus darf aber nicht so etwas wie eine „Vollbeschäftigungsgarantie“ abgeleitet werden. In der Tat hat man 1971 über eine solche Garantie gesprochen. Man hat damit aber außer acht gelassen, daß die Wirtschaftspolitik nicht in der Lage ist, völlig unabhängig und neben den Vereinbarungen der Tarifpartner stets für Vollbeschäftigung zu sorgen:

„Wegen der hohen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedeutung der Tarifautonomie kann es keine Vollbeschäftigungsgarantie und auch kein absolutes Recht auf Arbeit geben. ... Eine solche Garantie wäre nicht mit der Tarifautonomie vereinbar. In einem marktwirtschaftlichen System kann man nicht über den Preis (Lohn) verhandeln, wenn die Menge (Beschäftigung) fixiert ist. Außerdem kann ... durch eine Vollbeschäftigungsgarantie die Vollbeschäftigung auf Dauer nicht gesichert werden, wenn die Investitionsneigung nicht stabilisiert wird.“⁸

„Im Rahmen der marktwirtschaftlichen Ordnung ist es Aufgabe der Tarifparteien, unter Abschätzung der Chancen und Risiken des Marktes das Lohnniveau zu ermitteln, welches als Rahmendatum ein Wachstum bei Vollbeschäftigung ermöglicht. Beide Parteien haben in Verhandlungen herauszufinden, welche Lohnentwicklung langfristig marktgerecht ist. Diese Aufgabe ist bei der üblichen Form der dezentralisierten sektoralen und regionalen Aushandlung nicht einfach. Obgleich bei den einzelnen Tarifverhandlungen keine Seite ein Interesse an Arbeitslosigkeit in ihrem Bereich haben kann, ist ein solches Ergebnis auf längere Sicht nicht auszuschließen. Hinzuweisen ist auf die Starrheit der Lohnstruktur, die rasche Änderung der Produktivitätsstruktur und die Schwierigkeiten, das Preisniveau zu drücken.“⁹

be attained: the alternative is mass unemployment and destruction. But neither technological progress, nor of course saving, guarantees that the rise in income will actually take place. This rise depends on our economic policies“ (*E. D. Domar, Essays in Economics of Expansion, Diss. Cambridge [Mass.], 1947, S. 1 u. 35 f.*)

⁷ Zitiert nach *K. H. Oppenländer, Die moderne Wachstumstheorie, Berlin / München 1963, S. 36.*

⁸ Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel: *Wirtschaftlicher und sozialer Wandel in der Bundesrepublik Deutschland, Göttingen 1977, S. 115 (Ziff. 165).*

⁹ *Ebd. (Ziff. 164).*

V. Das Erfordernis einer konsequenten Investitions- und Wachstumspolitik

Abschließend könnte also gefolgert werden, daß die augenblickliche Verfestigung der Arbeitslosigkeit auf die bisher mangelnde Anpassungsfähigkeit der Tarifparteien und der Wirtschaftspolitik an die vor allem seit 1973 erfolgten weltweiten Strukturwandlungen zurückzuführen ist. Sind diese Gruppen nur einsichtig genug, so ließe sich wieder Vollbeschäftigung erreichen, das Gespenst der Dauerarbeitslosigkeit wäre gebannt. Wie steht es damit?

a) Insbesondere ist, was die Tarifvereinbarungen betrifft, an eine mittel- oder längerfristige Ausrichtung der Entwicklung des Reallohnes an der Entwicklung der Arbeitsproduktivität zu denken.

Gleichwohl dürfte dies nicht einfach sein, da im Augenblick hierüber eine *heftige Kontroverse* entbrannt ist.¹⁰ Nur soviel sei hier dazu festgestellt: Unterscheiden lassen sich das *Technologieargument* und das *Einkommensverteilungsargument*. Das erstere weist auf die Freisetzungseffekte hin, die der laufende technische Fortschritt mit sich bringe. Ein solcher „zügelloser“ Fortschritt müsse in Bahnen gelenkt werden, die arbeitsplatzschonend wirkten und auch gewährleisten, daß mit diesem technischen Fortschritt vorrangig gesellschaftliche Bedürfnisse befriedigt würden. Entgegnet wird, daß ohne einen immerwährenden Fluß von Rationalisierungsinvestitionen die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft nicht aufrechterhalten werden könnte. Insofern trügen diese Investitionen zur Erhaltung bestehender Arbeitsplätze bei. Auch würden durch Produktinnovationen über Erweiterungsinvestitionen Arbeitsplätze geschaffen. Diese kompensierende Wirkung habe nur deshalb teilweise ausgesetzt, weil durch Auseinandersetzungen über „gesellschaftliche Investitionen“ (Investitionsstau) und wegen des Einkommensverteilungsarguments (Reduzierung der Rendite durch starke Lohnerhöhungen) eine Investitionsschwäche bei privaten Investitionen eingetreten sei. Nur eine Entzerrung der Faktorpreisrelationen und eine deutliche Anhebung der Erträge könne diese Schwäche überwinden, so argumentieren die einen, nur eine kräftige weitere Lohnerhöhung schaffe über das gegenseitige Aufschaukeln von Konsum und Investitionen wieder die Nachfrage, die zur Auslastung vorhandener Kapazitäten und zur Neuinvestition führe, so argumentieren die anderen. Keinesfalls sicher ist, wann diese Kontroverse beendet sein und wann sich eine vollbeschäftigungsadäquate Anpassungsstrategie durchsetzen wird.

b) Was die Anpassungsfähigkeit der Wirtschaftspolitik betrifft, so ist zunächst auf die *Zielkonflikte* innerhalb des „magischen Vierecks“ hinzuweisen. Sie haben sich in letzter Zeit auf die Ziele „relative Preisniveaustabilität“ und „Vollbeschäftigung“ konzentriert. Daß es sich hier zunächst aber um konjunkturpolitische Pro-

¹⁰ Vgl. hierzu im einzelnen E. Kowalski, Lohnentwicklung und Beschäftigungsgrad, in: ifo-Schnelldienst Nr. 18/19 vom 26. Juni 1978.

bleme handelt, ist unbestritten. Wenn aber über Dauerarbeitslosigkeit diskutiert wird, so sind wohl zunehmend auch *mittel- und längerfristige Aspekte* zu berücksichtigen. Zu fragen ist insbesondere, ob die Wirtschaftspolitik mit der bisher praktizierten, vor allem auf kurzfristige Aspekte ausgerichteten Politik auch mittel- und langfristige Probleme meistern kann. Wenn man davon ausgeht, daß der Beschäftigungsgrad mit steigendem Wachstum des realen Sozialprodukts zunimmt, und wenn Einigkeit darüber besteht, daß die privaten Investitionen aufgrund ihres Einkommens- und Kapazitätseffekts zu den treibenden Kräften dieses Wachstums gehören, dann ist einer *konsequenten Investitions- und Wachstumspolitik* das Wort zu reden, um das Problem der Arbeitslosigkeit zu lösen. Hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang vor allem auf die Vorschläge der *McCracken-Kommission*¹¹ und des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung¹². Zu dieser Strategie gehört auch die Beseitigung von Wachstumshemmnissen (Investitionsstau).

VI. Verminderung des Arbeitskräfteangebots erforderlich?

Zu befürchten ist indessen, daß selbst bei Überwindung der geschilderten Anpassungsschwierigkeiten eine Rückkehr zur Vollbeschäftigung in absehbarer Zeit nicht zu erreichen sein wird. Während bisher das Arbeitskräfteangebot nicht gestiegen ist, wird in der Zukunft eine *Zunahme des Erwerbspersonenpotentials* erwartet, was die aus der mangelnden Nachfrage nach Arbeitskräften entstandene Situation noch verschärft. Selbst wenn angenommen würde, daß die Anpassungsschwierigkeiten in absehbarer Zeit behoben wären, was eine Angleichung der bestehenden Nachfrage an das bestehende Angebot bedeutete, wird durch den „Störfaktor“ Erhöhung des Erwerbspersonenpotentials das Gespenst der permanenten Arbeitslosigkeit heraufbeschworen. Nach Angaben des *Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung* der Bundesanstalt für Arbeit¹³ wird das Angebot an deutschen Erwerbspersonen von heute bis 1989 um über eine Million zunehmen, da die geburtenstarken Jahrgänge der vor 1965 Geborenen nunmehr in das Erwerbsleben eintreten. Da anzunehmen ist, daß sich aufgrund der in den siebziger Jahren eingetretenen Strukturverschiebungen das trendmäßige Wachstum verlangsamt hat und der zukünftige Wachstumspfad unter dem Pfad der fünfziger und sechziger Jahre liegt¹⁴, was auch eine abrupte endogene Wachstumsexplosion ausschließt, läßt sich allein aufgrund des derart *erwarteten* Wachstums eine Lösung des Ar-

¹¹ OECD, *Towards Full Employment and Price Stability*, Paris 1977.

¹² Jahresgutachten 1976/77: *Zeit zum Investieren*, Stuttgart/Mainz 1976.

¹³ Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: Mittel- und längerfristige Arbeitsmarktprojektionen des IAB, Heft 16/1977.

¹⁴ So die Deutsche Bundesbank in ihrem Geschäftsbericht für das Jahr 1977, S. 43, und die Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, S. 113.

beitslosenproblems in absehbarer Zeit nicht erreichen. Neben einer konsequenten Wachstumspolitik sind also auch Maßnahmen zu überlegen, wie das Arbeitskräfteangebot vorübergehend eingedämmt werden könnte.¹⁵ Genannt werden die Verkürzung der Wochenarbeitszeit, die Verlängerung des Jahresurlaubs, der weitere Abbau der Ausländerbeschäftigung, die Einführung eines zehnten Pflichtschuljahres, die Herabsetzung der flexiblen Altersgrenze, die Ausweitung der Teilzeitbeschäftigung. Betont wird immer wieder, daß Kombinationen dieser Maßnahmen erforderlich und daß die Kosten dieser Maßnahmen von allen Beteiligten zu tragen seien.

**Entwicklung und Alternativprognosen für gesamtwirtschaftliche Komponenten
in der Bundesrepublik Deutschland**
(Jahresdurchschnittliche Veränderungen in %)

Gesamtwirtschaftliche Komponenten	ex post				ex ante (1977/90) Alternativen		
	1955/60	1960/65	1965/70	1970/77	I	II	III
Bruttoinlands- produkt ¹⁾	6,5	5,0	4,4	2,5	3,0	3,0	5,0
Produktivität ²⁾	6,5	5,4	5,1	4,2	3,75	4,0	4,5
Arbeitszeit effektiv	-1,6	-1,0	-0,5	-0,8	-0,2	-0,1	+0,1
Erwerbstätige	1,5	0,5	-0,1	-0,9	-0,55	0	+0,4
nachrichtlich: Tarifliche Wochenarbeitszeit ³⁾ (Stunden)	44,5	42,75	41,5	40	40	35	40
Urlaub pro Jahr (Tage)	15,5	18,5	21,0	25	30	27	30

¹⁾ in Preisen von 1970

²⁾ Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigenstunde

³⁾ Ohne spezifische Dienstleistungsberufe

Quelle: J. Gattinger u. a, S. 101

In der Tat geben solche Überlegungen zu denken, zumal es wohl nicht primär Aufgabe der Wirtschaftspolitik in einer marktwirtschaftlichen Ordnung sein kann, *Arbeit umzuverteilen*. Andererseits sind die sozialen und gesellschaftspolitischen Folgen andauernder Arbeitslosigkeit zu bedenken. Wenn aus Alternativrechnungen hervorgeht, daß bei einem jahresdurchschnittlichen Wachstum des realen Bruttosozialprodukts im Zeitraum von 1977 bis 1990 von 3% und sonst weitgehenden Status-quo-Bedingungen aufgrund des zunehmenden Arbeitskräfteangebots die Arbeitslosenquote auf fast 13% steigen würde, was etwa drei Millionen Arbeitslosen entspricht (vgl. Tabelle, Alternative I), so ist diese Situation wohl untragbar. Rech-

¹⁵ Vgl. hierzu J. Gattinger/A. Krumper/H. Russ, Wachsendes Ungleichgewicht am Arbeitsmarkt bis Ende der achtziger Jahre – Folgerungen für die Beschäftigungspolitik, in: ifo-Schnelldienst Nr. 18/19 vom 26. Juni 1976; vgl. auch Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel, S. 113 ff.: „Vollbeschäftigungspolitik anders als über Wachstumspolitik“.

net man einmal durch, was bei der angenommenen Wachstumsrate eine Reduzierung der Arbeitszeit bringen könnte (Verminderung der tariflichen Arbeitszeit von 40 auf 35 Wochenstunden, Erhöhung des Jahresurlaubs von 25 auf 27 Tage), so läge die Arbeitslosenquote bei 6,4% oder die Zahl der Arbeitslosen bei 1,5 Millionen (Alternative II).

VII. Nur ein Wachstum von 5 % könnte durchgreifend helfen

Nur bei einem Wachstum von 5% könnte, bei weitgehend unveränderter effektiver Arbeitszeit, eine Arbeitslosenquote von knapp 3% erreicht werden, was einer Arbeitslosenzahl von 700 000 Personen entspräche (Alternative III). Wie ist aber Alternative III einzuschätzen?

„Die Rückkehr auf einen Wachstumspfad von 5%, wie er noch in der ersten Hälfte der sechziger Jahre vorlag, halten wir aus einer Reihe von Gründen für absolut unmöglich. Selbst die Annahme einer durchschnittlichen Wachstumsrate von lediglich 4% verlangt verhältnismäßig großen Optimismus hinsichtlich der endogenen Wachstumskräfte und der Effizienz einer forcierten Wachstumspolitik. Hierzu müßte sich die Konstellation der Wachstumsbedingungen im In- und Ausland grundlegend ändern.

Der These, Vollbeschäftigungspolitik habe in erster Linie Wachstumspolitik zu sein, stimmen wir grundsätzlich zu. Die Umverteilung von begrenzten Arbeitsmöglichkeiten auf eine größere Zahl von Köpfen ist zweifellos nicht die optimale Lösung. Die Vorstellung, die Arbeitslosigkeit allein über mehr Wachstum beseitigen zu können, halten wir aufgrund der ungünstigen Ergebnisse unserer Modellrechnungen gleichwohl für unreal.

Es stellt sich auch die grundsätzliche Frage, ob es einer Volkswirtschaft überhaupt möglich ist, ein sich trendmäßig abflachendes Wirtschaftswachstum einer aufwärtsgerichteten Entwicklung des Kräfteangebots – und dies bei insgesamt abnehmender Bevölkerung – anzupassen. Wir sind der Ansicht, daß die ungünstigen Perspektiven auf dem Arbeitsmarkt neben einer Intensivierung der Wachstumsförderung durch Finanzpolitik, Innovationspolitik, Energiepolitik usw. sowie durch die Wiederherstellung des Konsenses zwischen den Sozialpartnern auch Maßnahmen zur Verringerung des Arbeitskräfteangebots verlangen.“¹⁶

Hinzuweisen ist allerdings auch auf eine Untersuchung, die zu dem Ergebnis kommt, daß „im Trend zwischen 1976 und 1985 jährlich 150 000 deutsche Arbeitnehmer neu unterzubringen sein werden“¹⁷. Unter der Maßgabe, daß die Zahl der ausländischen Arbeitnehmer bis auf 1,5 Millionen im Jahr 1985 reduziert wird und

¹⁶ J. Gattinger u. a., S. 104 f.

¹⁷ W. Lamberts, Langfristige Entwicklungsbedingungen der Wirtschaft der Bundesrepublik Deutschland, in: RWI-Mitteilungen, Heft 1 / 1978.

die Bruttoinvestitionen der gewerblichen Wirtschaft von 4,7% pro Jahr in der Vergangenheit auf 7,7% in der Zukunft gesteigert werden, könne das Vollbeschäftigungsziel erreicht werden. Leider wird im einzelnen nicht dargelegt, wie sich vor allem die doch enorme Anhebung der Investitionen bewerkstelligen ließe.

VIII. Schlußfolgerungen

Deutlich geworden ist, daß die Verstetigung der Arbeitslosigkeit in jüngster Zeit vor allem auf Anpassungsschwierigkeiten der Tarifpartner und der Wirtschaftspolitik an seit 1973 geänderte weltwirtschaftliche Rahmenbedingungen zurückzuführen ist, also zu einem strukturellen Problem zu werden scheint, zumal nicht abzusehen ist, wann diese Schwierigkeiten beseitigt sein werden. Hinzu kommt, daß durch die Zunahme des Arbeitskräftepotentials in den achtziger Jahren das Problem der Arbeitslosigkeit verschärft werden könnte. Da nicht deutlich gemacht werden kann, daß sich das wirtschaftliche Wachstum in den achtziger Jahren merklich erhöhen wird, ist, ausgehend von der heutigen Situation, eher mit einer Verstetigung und Verschärfung des Problems der Arbeitslosigkeit zu rechnen.

Die Wirtschaftspolitik ist permanent aufgerufen, in verstärktem Maße dieses Problem anzugehen. Dabei ist nicht auszuschließen, daß eine forcierte Wachstumspolitik (die im einzelnen noch konzipiert und in die Tat umgesetzt werden muß) allein nicht zur Lösung führt. Möglicherweise sind auch beschäftigungspolitische Maßnahmen zu ergreifen, die vorübergehend das Arbeitskräfteangebot eindämmen.

Arbeitslosigkeit und Beschäftigungspolitik*

I. Problemstellung

Spätestens seit der letzten Rezession, die weite Teile der Industriestaaten erfaßt hatte, ist deutlich geworden, daß das Vollbeschäftigungsziel in den Industriestaaten dauerhaft verfehlt wurde. Die Arbeitslosigkeit stieg in den letzten zwanzig Jahren *tendenziell* an und erfaßte 1994 in den 25 OECD-Staaten, meist Industrieländer, mehr als 35 Millionen Personen, das sind 8,5% der Erwerbspersonen dieser Länder¹. In Deutschland erreichte die Arbeitslosenquote (bezogen auf den Westteil) 1994 eine Höhe von 8,4%².

Die Herausforderungen für Wirtschaft und Gesellschaft durch diese Entwicklung sind gravierend, zumal sich die Arbeitslosigkeit nach den letzten Rezessionen im Aufschwung und im Konjunkturmehrwert nicht mehr entsprechend zurückgebildet, sondern sich zu einer Sockelarbeitslosigkeit „aufgeschaukelt“ hat (Abb. 1). Mit schöner Regelmäßigkeit wird deshalb die Frage gestellt, ob die Arbeit für alle reiche³; zum jeweiligen Zeitpunkt der Fragestellung reicht sie nicht, weil die Frage jeweils aktuell und problembezogen ist. Zwei Visionen stehen regelmäßig zur Verfügung: Langfristig sei unfreiwillige Arbeitslosigkeit⁴ kein Problem⁵. Einen „Königsweg“ allerdings gebe es nicht, schnell zum Ziel zu kommen, um eine ausrei-

* Erweiterte und überarbeitete Fassung des Vortrages, der anlässlich der 45. Jahresversammlung des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung am 16. 6. 1994 in München gehalten wurde. Abgedruckt in: ifo-Studien. Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung, 40. Jg., Heft 4, Berlin / München 1994, S. 283 – 303.

¹ OECD (1994), S. 9. Die OECD berechnet für die 25 OECD-Länder eine „standardisierte Arbeitslosenquote“. Danach sind die Arbeitslosen als Personen im erwerbsfähigen Alter definiert, die arbeitsfähig sind und eine Beschäftigung suchen. Diese werden den gesamten Erwerbspersonen gegenübergestellt. In Deutschland wird die Arbeitslosenquote als Anteil der registrierten Arbeitslosen an den inländischen Erwerbspersonen (Erwerbstätige und Arbeitslose) errechnet.

² Nerb et al. (1994), S. A14.

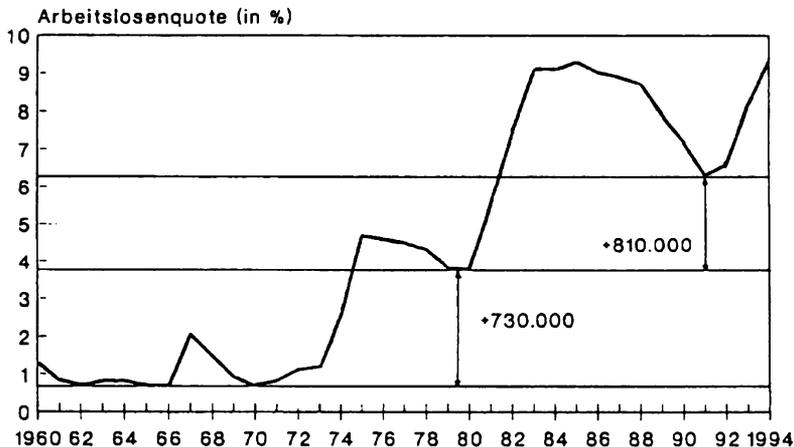
³ Oppenländer (1984), Wagner (1994).

⁴ Es wird dann von unfreiwilliger Arbeitslosigkeit gesprochen, „wenn eine erwerbsfähige, erwerbsberechtigte und erwerbswillige Person keine Stelle antreten kann, obwohl eine oder mehrere offene Positionen ihren Lohn- und übrigen Ansprüchen genügen. Entscheidend ist somit die ‚Rationierung‘, d. h. die Unfreiwilligkeit der Erwerbslosigkeit“, Blattner (1994), S. 4.

⁵ Oppenländer (1988), S. 237 ff.

chende Beschäftigung zu erreichen, ausreichend im Sinne eines „hohen Beschäftigungsstandes“⁶.

Der Staat ist verpflichtet, die Herausforderung (tendenziell steigende Arbeitslosigkeit) aufzunehmen und zu bekämpfen. Das gehört zur Verfolgung der gesamtwirtschaftlichen Ziele und ist in der Wirtschaftsordnung verankert. Er wird sich allerdings an Symptomen festhalten, da die wirtschaftswissenschaftliche Theorie es bisher nicht vermochte, eine eindeutige Erklärung der Arbeitslosigkeit und eindeutige Therapieansätze abzugeben. Zu viele Teilaspekte werden behandelt; außerdem stehen Analysen kurzfristiger Phänomene offenbar im Widerspruch zur Analyse der langfristigen. „Das macht die Bekämpfung der Arbeitslosigkeit so schwierig für den Politiker.“⁷



Definition der Arbeitslosenquote: Anteil der Arbeitslosen an den abhängigen Erwerbspersonen.

Quellen: Berechnungen nach Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 3.1, Vorausschätzungen des ifo Instituts.

Abbildung 1: Entwicklung der Arbeitslosenquote in Deutschland (West) seit 1960

II. Grenzen der Arbeitsmarktpolitik

Ansatzpunkt für die Bekämpfung der Arbeitslosigkeit in Deutschland ist die „offene oder verdeckte“ Arbeitslosigkeit. „Allein in Deutschland zählen wir im April 1994 etwa 4 Mio. registrierte Arbeitslose. Rechnet man die ‚versteckten‘ Arbeitslosen hinzu, die sich in Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik befinden oder

⁶ Blattner (1994), S. 20.

⁷ Streißler (1986), S. 30.

auf Grund eines vorgezogenen Ruhestandes aus dem Erwerbsleben ausgeschieden sind, so bewegen wir uns auf die traumatische Zahl von 6 Mio. Erwerbslosen zu.“⁸ Arbeitsmarktpolitische Maßnahmen sollen Friktionen der auf persönlichen Eigenschaften beruhenden Arbeitslosigkeit (berufs- und qualifikationsspezifisch, altersspezifisch, geschlechtsspezifisch, gesundheitsspezifisch, nationalitätenspezifisch) und der durch Strukturwandel bedingten Arbeitslosigkeit (sektoral und regional) verringern. Diese Friktionen wird es immer geben.

Das Instrumentarium der Arbeitsmarktpolitik setzt an drei Stellen an: Versuche, das Arbeitsangebot zu verringern (z. B. Regelungen über das Ausscheiden aus dem Erwerbsleben, Bekämpfung der illegalen Beschäftigung), Versuche, den „Mismatch“ zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt zu verringern und Versuche, die Arbeitsnachfrage zu erhöhen (z. B. Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen, tarifliche Regelungen zur Verkürzung der Jahresarbeitszeit).

Die Reduzierung der individuellen Arbeitszeiten dürfte auf Dauer kein Patentrezept gegen die Arbeitslosigkeit darstellen. Sie ist als defensive Strategie einzustufen: der geringere Bedarf an Arbeit wird als Datum gesehen. Insofern wird hier eine Politik der Arbeitszeitumverteilung betrieben. Die unlängst vereinbarten Arbeitszeitverkürzungen bei VW (vorschnell als „Modell“ gepriesen) zielen in erster Linie auf die Vermeidung von Entlassungen. Das reduziert den Beschäftigtenzuwachs im Aufschwung. „Arbeitszeitverkürzung dient damit als Instrument zur Stabilisierung der Beschäftigung und weniger zur Schaffung zusätzlicher Beschäftigungsmöglichkeiten.“⁹ Das sog. VW-Modell kann auch als eine „Form von kollektiver Kurzarbeit“ bezeichnet werden. „Eine solche Arbeitszeitrationalisierung sollte jedoch nur eine vorübergehende Notmaßnahme sein und möglichst bald von einem Arbeitszeitsystem abgelöst werden, das auf freiwilliger Basis Voll- und Teilzeiterwerbstätigkeit zuläßt.“¹⁰ Günstiger wird die Schaffung von Teilzeitarbeitsplätzen beurteilt. Da sie am ehesten auf weniger qualifizierte Tätigkeiten zugeschnitten sind (diese Arbeitsplätze sind wenig in den Betriebsablauf integriert und dürften auch keine wesentlichen Informationsverluste verursachen), können sie zum Abbau des Mismatch beitragen. Das bislang noch ungenutzte Potential dürfte aber mit 1,5 Millionen Personen überschätzt worden sein¹¹.

Sicherlich sind erhebliche Anstrengungen von der Arbeitsmarktpolitik unternommen worden, den Mismatch zu verringern. An den Zahlen über die Langzeitarbeitslosigkeit (Personen, die länger als ein Jahr arbeitslos sind) ist aber zu erkennen, daß keine durchschlagenden Erfolge in der Bekämpfung erzielt werden konnten. Sie betrug in Deutschland (West) im Jahre 1970 etwa 9%. „Grob gesprochen gehören seit 1984 mehr als ein Drittel aller Arbeitslosen zu den Langzeitarbeitslosen. Dieser Personenkreis ist durch eine Kumulation von ‚vermittlungshemmenden

⁸ Franz et al. (1994), S. 101.

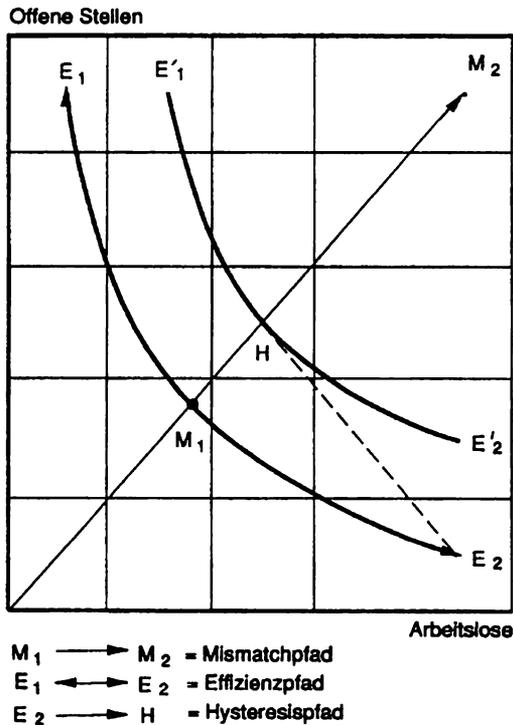
⁹ Vogler-Ludwig (1994), S. 13 f.

¹⁰ Nerb et al. (1993), S. A13.

¹¹ Oppenländer (1994), S. 189.

Merkmale' gekennzeichnet, wie z. B. fortgeschrittenes Alter, gesundheitliche Einschränkungen und fehlender Berufsabschluß.¹² Das entspricht etwa dem OECD-Durchschnitt. Andererseits spielen Problemarbeitslosengruppen, wie Jugendliche und Frauen, in Deutschland, bezogen auf den OECD-Durchschnitt, keine große Rolle, zweifellos eine Folge intensiver Arbeitsmarktpolitik.

Eine verfestigte Arbeitslosigkeit läßt sich am ehesten am Hysterisisgrad ablesen. Hysterisis bedeutet das Andauern eines Zustands, auch wenn die Ursache dafür nicht mehr existent ist, z. B. wird selbstinduzierte Arbeitslosigkeit durch Mutlosigkeit, Qualifikationsverlust, Demotivierung hervorgerufen. Eine empirische Analyse des Phänomens gelingt, wenn Beveridge-Kurven aufgezeichnet werden. In Abb. 2 wird der schematische Verlauf solcher Kurven dargestellt. Man unterscheidet dabei den Mismatchpfad (die Ungleichgewichte drücken sich z. B. in gleichzeitig hohen Zahlen offener Stellen und der Arbeitslosen aus, also in einem



Quelle: Schmid (1992) 244

Abbildung 2: Theoretische Beveridge-Kurven

¹² Franz (1991), S. 348.

Mismatch, oder anders ausgedrückt in einer Strukturdiskrepanz, was einer Bewegung auf dem Strahl M_1M_2 entspricht), den Effizienzpfad (beide Kennziffern bewegen sich je nach Konjunkturlage auf diesem Pfad, was einer Bewegung auf den Kurven E_1E_2 oder $E'_1E'_2$ gleichkommt), und den Hysteresispfad (Bewegungen auf dem Pfad – von E_2 nach H – bringen zum Ausdruck, daß selbstinduzierte Arbeitslosigkeit vorhanden ist). Abb. 3 beschreibt die Situation in Deutschland (West). Danach sind sowohl in der zweiten Hälfte der 70er Jahre als auch in der zweiten Hälfte der 80er Jahre und in der ersten Hälfte der 90er Jahre Hysteresiseffekte erkennbar, die zu einer Bewegung der Kurve nach rechts oben führten. Untersuchungen haben zwar ergeben, daß die aktive Arbeitsmarktpolitik „einen Beitrag zur Verminderung der Hysterese geleistet hat, aber nicht in der Lage war, diese voll zu kompensieren und die Beveridge-Kurve sozusagen auf den ‚Effizienzpfad‘ zurückzubiegen.“¹³

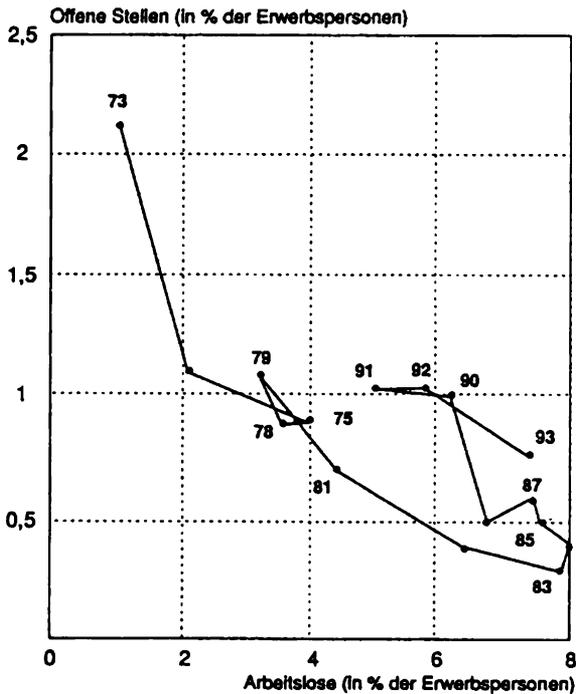


Abbildung 3: Beveridge-Kurven für Deutschland (West)

¹³ Schmid (1992), S. 244.

Als Fazit aus dieser Betrachtung der Arbeitsmarktpolitik läßt sich ableiten, daß teilweise erhebliche Anstrengungen unternommen werden, der Arbeitslosigkeit beizukommen. Die Höhe der betroffenen Personen, nämlich 2 Millionen, und die Höhe der Ausgaben der Bundesanstalt für Arbeit nähren aber die Vermutung, daß die Anstrengungen an einer gewissen Grenze angelangt sind. So hatte das Ausgabevolumen 1993 fast 110 Mrd. DM erreicht, wobei der Bundeszuschuß (Darlehen/Zuschüsse des Bundes nach § 187 AFG) 24,4 Mrd. DM betrug, nach 8,9 Mrd. DM in 1992.

Sicherlich ist davon auszugehen, daß ein Teil der arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen positive Wirkungen auf die Beschäftigung hat. Arbeitsmarktpolitik hat aber nur eine „Hilfs- und Überbrückungsfunktion. Sie ist nämlich selbst nicht in der Lage, dauerhafte und einer modernen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft angemessene ... Arbeitsplätze zu schaffen.“¹⁴ Sie setzt eben an den Symptomen an. Es muß noch etwas dazukommen, wenn auf Dauer die Arbeitslosigkeit vermindert werden soll: Eine konsequente Beschäftigungspolitik, möglichst in präventiver Absicht. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der Bekämpfung der (vermuteten) konjunkturellen und der strukturellen Arbeitslosigkeit. Erstere umfaßt temporäre Ursachen, letztere eher mittel- und langfristige.

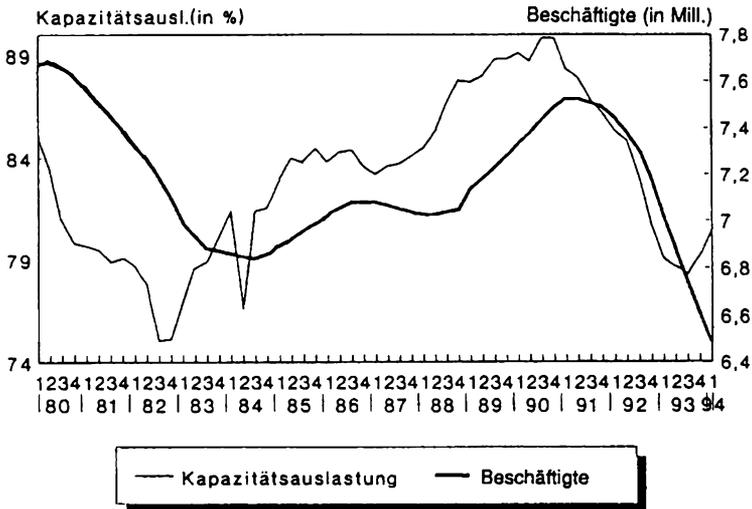
III. Konjunkturpolitik und temporäre Arbeitslosigkeit

1. Anpassungsprozesse bei Nachfrageschwäche

Temporäre, konjunkturelle Arbeitslosigkeit ist Ausdruck vorübergehender Nachfrageschwäche. Die rückläufige Kapazitätsauslastung veranlaßt die Unternehmen zu Anpassungsprozessen. In der Regel, und das war besonders in der vergangenen Rezession in Deutschland zu beobachten, wird diese Periode auch zu einem „Bereinigungsprozeß“ genutzt. Unternehmen entlassen unter Hinweis auf diese Anpassung bisher Beschäftigte, die nicht „unbedingt“ längerfristig im Produktionsprozeß gebraucht werden.

Daß ein enger Zusammenhang zwischen den Schwankungen der Konjunkturkurve (hier dargestellt als Veränderung der Kapazitätsauslastung) und der Veränderung der Zahl der Erwerbstätigen besteht, ist Abb. 4 zu entnehmen. Allerdings besteht zwischen beiden Kurven ein erheblicher time-lag, der sich daraus ergibt, daß nach Überwindung der Talsohle die Unternehmen infolge freier Kapazitäten zunächst mühelos eine wieder ansteigende Nachfrage mit den bisherigen Kapazitäten (ohne Neueinstellungen) verkraften können. Wie das Korrelogramm zwischen beiden Kurven zeigt (Abb. 5), liegt der optimale time-lag bei drei Quartalen. Der Tiefpunkt der Konjunktur wirkt also noch etwa ein dreiviertel Jahr in einer geringeren Beschäftigung nach.

¹⁴ Kromphardt (1992), S. 229.



Definition: Kapazitätsauslastung in Prozent der betriebsüblichen Höchstauslastung (=100%) linke Skala; Beschäftigte in Millionen Personen, saisonbereinigte Werte rechte Skala.

Quellen: Kapazitätsauslastung nach der quartalsweisen Erstellung des ifo Konjunkturtests; Beschäftigte nach der Statistik des Statistischen Bundesamtes Fachserie 4 Reihe 4.1.1. saisonbereinigte Werte.

Abbildung 4: Entwicklung der Kapazitätsauslastung und der Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland (West) im Zeitraum 1980 bis 1994

Nach der ifo Prognose für 1994 und 1995, erstellt im Juli 1994¹⁵, wird der beginnende Konjunkturaufschwung in Deutschland allmählich zu einer Verringerung der Arbeitslosigkeit beitragen. Erst in der zweiten Hälfte 1994 wird die temporäre Arbeitslosigkeit gemäß der time-lag-Beziehung, wie sie im Korrelogramm dokumentiert ist, bei sich beschleunigender Wachstumsrate des BIP, zurückgehen, die Beschäftigung ansteigen. Dazu ist aber, wie dort ausgeführt, die jeweilige Unterstützung der Konjunkturpolitik erforderlich, in diesem Falle der Geldpolitik, da der Fiskalpolitik die Hände gebunden sind. In früheren Aufschwungphasen hatte die Fiskalpolitik erhebliche Stützungsleistungen durch Investitionsprämien und -zulagen an die private Wirtschaft erbracht, um den beginnenden Aufschwung „anzuschieben“.

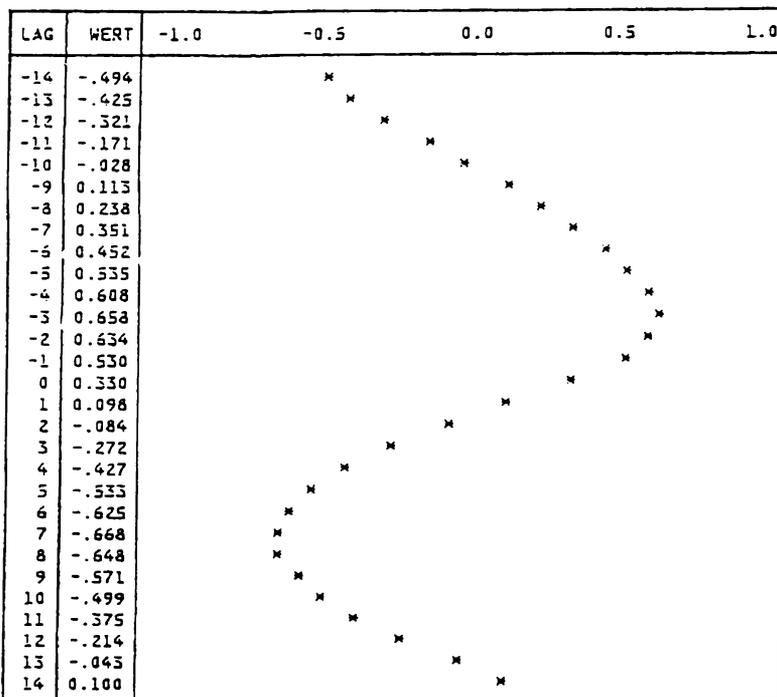
2. Rolle der Konjunkturpolitik im beginnenden Aufschwung

Nach dem Muster der antizyklischen Konjunkturpolitik soll der Staat möglichst vermeiden, daß sich eine tiefe Rezession mit entsprechender Auswirkung auf den

¹⁵ Nerb et al. (1994).

Korrelationskoeffizienten

maximaler Lag: 14 Quartale



Definitionen und Quellen wie Abbildung 4;
Berechnungen des ifo Instituts.

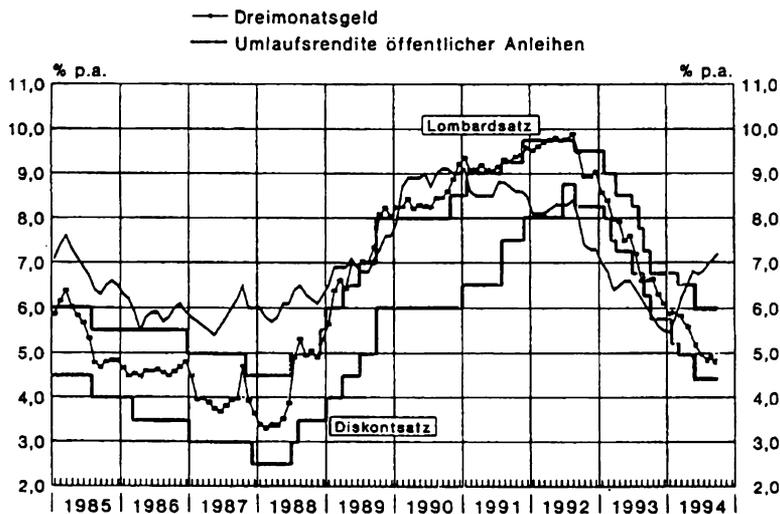
Abbildung 5: Optimaler Time-lag zwischen der Entwicklung der Kapazitätsauslastung und der Erwerbstätigen in Deutschland (West) im Zeitraum 1980 bis 1994

Beschäftigungsgrad breitmacht. Die Instrumente werden insbesondere bei der Finanzpolitik vermutet, was beispielsweise auch im StabG zum Ausdruck kommt. Diese Antizyklik hat nie funktioniert. Vor allem war festzustellen, daß die durch die Rezession erhöhte staatliche Kreditaufnahme im nächsten Boom nicht wieder getilgt wurde („Aufsatteln“ des Budgetdefizits).

Aus konjunkturellen werden so strukturelle Haushaltsdefizite (ein zinsbedingter Crowding-out-Effekt kommt in Gang, der die Investitionsfinanzierung der Privaten negativ beeinflußt und so keine neuen Arbeitsplätze entstehen läßt). In der aktuellen Situation war das zweifellos auch durch den West-Ost-Transfer bedingt, so daß der Fiskalpolitik von vornherein wenig Chancen eingeräumt werden konnten, anti-zyklisch zu wirken.

In diesem Fall muß die Geldpolitik an die Front. Bei zinselastischem Investitionsverhalten regen vor allem niedrigere Zinsen die Investitionstätigkeit an. Viel

wäre schon dadurch erreicht worden, wenn durch eine entsprechende Geldpolitik ein Umschichten von Finanzanlagen in Sachanlagen bewirkt worden wäre. Lange verhinderte dies die inverse Zinsstruktur. Wie Abb. 6 aufzeigt, lag der Kapitalmarktzins von Ende 1990 bis Anfang 1994 unter dem Geldmarktzins. In einer solchen Situation kann es zu einem Attentismus der Investoren kommen; sie warten weitere Zinssenkungsprozesse ab, ohne zunächst zu investieren. Hier hätte die Geldpolitik, die über Diskontsatz und Lombardsatz Einfluß auf Zinsen am kurzen Ende hat, durch konsequente Diskont- und Lombardsatzsenkungen reagieren müssen. Das ist jedoch weitgehend ausgeblieben, da die Bundesbank bis zuletzt Inflationsgefahren sah. Die Bundesbank hat nur sehr zögerlich die kurzfristigen Zinsen gesenkt (in sog. Trippelschritten). „Der Deutschen Bundesbank kann nicht der Vorwurf erspart werden, daß sie durch ... das ständige Hinauszögern von Zinssenkungen den Beschäftigungsabbau in Westdeutschland beschleunigt hat.“¹⁶ War die Sorge um Inflationsgefahren berechtigt?



Quelle: Deutsche Bundesbank.

110

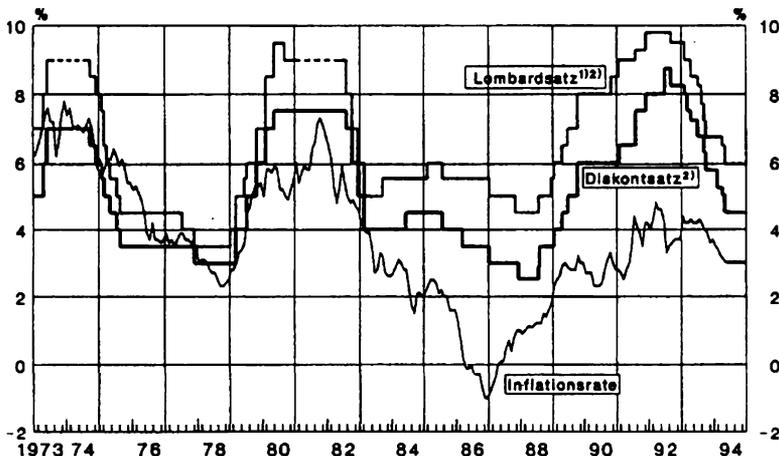
Abbildung 6: Geldmarkt- und Kapitalmarktzinsen

3. Zielkonflikt zwischen Preisniveaustabilität und Vollbeschäftigung

Die Phillips-Kurve behauptet einen Zielkonflikt zwischen Preisniveaustabilität und Vollbeschäftigung: Eine Politik der Inflationsbekämpfung führt offenbar zu einer höheren Arbeitslosigkeit, oder ein höherer Beschäftigungsstand läßt sich mit

¹⁶ Juchems u. a. (1994), S. 23.

einer höheren Inflationsrate erkaufen. Herrschende Meinung ist inzwischen, daß es diesen Zusammenhang höchstens kurzfristig gibt, daß er insbesondere nicht dazu beitragen kann, das Beschäftigungsproblem auf Dauer zu lösen. Ein in Gang gesetztes Konjunkturprogramm mag beispielsweise zu positiven Beschäftigungseffekten führen; es entsteht aber über die erhöhte Nachfrage eine inflatorische Lücke, die die Preise in die Höhe treibt. Darauf reagieren die Gewerkschaften. Ihre Forderungen nach höheren Löhnen bewirken Kostenerhöhungen in Unternehmen, die in den Preisen weitergegeben werden. Die Unternehmen werden versuchen, den verteuerten Produktionsfaktor Arbeit durch Realkapital zu substituieren. Die Preiserhöhungen rufen die Geldpolitik auf den Plan, die für Preisniveaustabilität zu sorgen hat. Sie drückt sich in der Regel in höheren Zinsen aus, was wiederum die Investitionsneigung (negativ) beeinflussen kann und so auch Beschäftigungsmöglichkeiten beschränkt. Indessen ist ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Geldpolitik und Veränderung der Inflationsrate nicht immer erkennbar. Aus Abb. 7 ergibt sich in der Vergangenheit eine gewisse „Abkoppelung“ zwischen dem Verlauf der Inflationsrate und den Instrumenten der Geldpolitik (Diskontsatz, Lombardsatz) in Niveau und Lag-Struktur.



1) Lombardkredit zum Lombardsatz ist den Kreditinstituten in folgenden Zeiten grundsätzlich nicht zur Verfügung gestellt worden: vom 1. Juni 1973 bis einschl. 3. Juli 1974; vom 20. Februar 1981 bis einschl. 6. Mai 1982. – 2) Monatsendstand.

Quelle: Deutsche Bundesbank, Statistisches Bundesamt.

110

Abbildung 7: Inflationsrate und Geldpolitik

Eine empirische Betrachtung von Veränderungen der Inflationsrate und Arbeitslosenquote (Abb. 8) in Deutschland (West) seit 1966 gibt einige Aufschlüsse über den Zusammenhang. Folgende „stilisierte Fakten“ der Phillips-Kurve lassen sich erkennen:

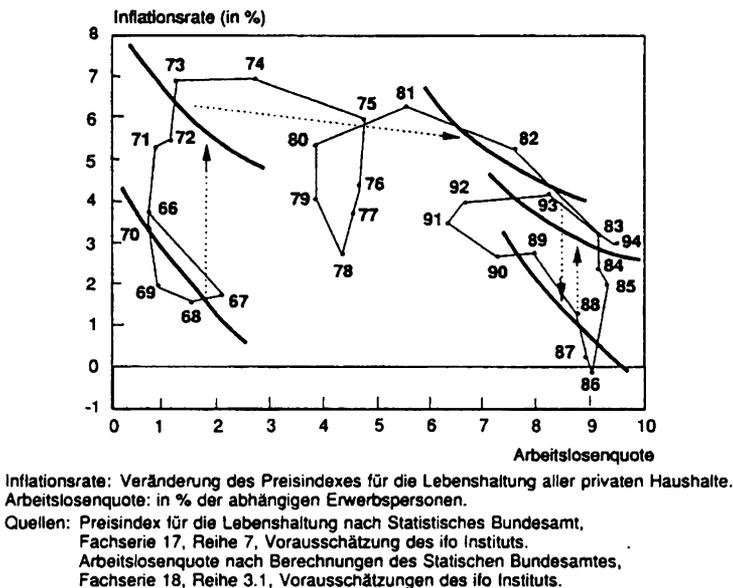


Abbildung 8: Phillips-Kurven für Deutschland (West)

- typisch ist die Spiralbewegung, die aus der jeweiligen Rezession in den jeweiligen Konjunkturaufschwung führt. Darin kommen die Bremsversuche der wirtschaftspolitischen Instanzen zum Ausdruck (Beschäftigungspolitik in der Rezession);
- bei schon hoher Inflationsrate steigen im Verlauf die Arbeitslosenquoten merklich an (73 → 75, 80 → 82, 91 → 94); die Inflationsrate ermäßigt sich nur allmählich (die Geldpolitik beginnt zu wirken);
- der Zusammenhang im Aufschwung und im Abschwung geht verloren, was durch vertikale Verläufe zum Ausdruck kommt (69 → 73, 75 → 78, 78 → 80, 83 → 86, 86 → 89). Ähnliches gilt für horizontale Verläufe;
- das Aufschaukeln der Inflationsrate läßt sich offenbar abmildern, das der Arbeitslosenquote nicht: So sind Inflationsraten von 7% wie in den siebziger Jahren heute nicht mehr zu beobachten; damals waren sie durch externe Schocks verursacht, während sich die Arbeitslosenquote tendenziell erhöht hat.

Das „freihändige“ Einzeichnen von mittelfristigen Phillips-Kurven soll diese Tendenzen andeuten.

Aus diesem empirischen Befund („Es geschieht sehr selten, daß eine erfolgreiche Antiinflationpolitik nicht mit einer [zeitweilig] höheren Arbeitslosigkeit erkaufte werden muß.“)¹⁷ hat sich in der Theorie die Diskussion über die inflations-

stabile Arbeitslosenquote entwickelt: Der Politik sollen Hinweise gegeben werden, welche Höhe der Arbeitslosenquote als gleichgewichtig anzusehen ist, bezogen darauf, daß sich die Inflationsrate in dieser Situation nicht verändert. Als Erklärung dienen die Verteilungsansprüche der Arbeitnehmer und Arbeitgeber. Die Theorie vermutet, daß es eine Höhe der Arbeitslosigkeit gibt, die die Ansprüche (Erhöhung des Nominallohns auf der einen Seite, Preiserhöhungen auf der anderen Seite) „an das Sozialprodukt so koordiniert, daß die Inflationsrate konstant bleibt“¹⁸. Der Unterschied zwischen der tatsächlichen und der gleichgewichtigen Arbeitslosenquote zeigt den Spielraum für die Politik auf, wie weit (wenn die tatsächliche Arbeitslosenquote über der gleichgewichtigen liegt) die Arbeitslosenquote gedrückt werden kann, ohne gleichzeitig eine Erhöhung der Inflationsrate in Kauf nehmen zu müssen.

IV. Bekämpfung der strukturellen Arbeitslosigkeit

Es soll hier nicht der Versuch unternommen werden, die strukturelle Arbeitslosigkeit zu definieren. Vielmehr ist folgendes zu behandeln: Im Gegensatz zur temporären (= konjunkturellen) Arbeitslosigkeit sind offenbar tendenzielle Kräfte am Werk, die eine mittelfristige Arbeitslosigkeit verursachen. Ausdruck dessen ist die steigende Sockelarbeitslosigkeit. Drei Ursachenkomplexe werden herausgegriffen:

- die demographische Arbeitslosigkeit
- die technologische Arbeitslosigkeit
- die lohninduzierte Arbeitslosigkeit.

1. Demographische Arbeitslosigkeit

Arbeitslosigkeit kann mit einem dauernden Angebotsüberhang auf dem Arbeitsmarkt (steigende Erwerbspersonenzahlen) in Verbindung gebracht werden, etwa wenn eine andauernde Nettozuwanderung beobachtet wird, wenn sich die Erwerbsquoten erhöhen (z. B. höhere Eintrittswilligkeit von Frauen in den Arbeitsmarkt), oder wenn die natürliche Bevölkerung schubartig (z. B. über geburtenstarke Jahrgänge, die in das Erwerbsleben eintreten) wächst.

Die Erhöhung der Arbeitslosenquote von 1960 bis 1994 um insgesamt 7,9 Prozentpunkte ergibt sich nach Wagner – rein saldenmechanisch – aus einer Bevölkerungskomponente von plus 14,1 Prozentpunkten und einer Beschäftigungskomponente von minus 6,2 Prozentpunkten. „Es hat also mit Blick auf fortschrittsbedingte Freisetzung und sektorale Beschäftigungseinschränkungen im Strukturwan-

¹⁷ Franz (1993), S. 106.

¹⁸ Franz (1993), S. 107.

del ein ‚kompensatorisches Wirtschaftswachstum‘ gegeben, mehr noch: fast die Hälfte des Anstiegs der Erwerbspersonenzahl wurde im Wachstum absorbiert.“¹⁹ Dennoch gibt es offenbar längere Perioden (hier wird immerhin eine Zeitspanne von über 30 Jahren betrachtet), in denen ein Ausgleich nicht zustandekommt. Wagner vergleicht das mit der Situation mancher Entwicklungsländer: „Die Bevölkerungsentwicklung ist der Wirtschaftsentwicklung ‚davongelaufen‘.“²⁰ Nicht etwa Arbeitsplätzevernichtung ist eingetreten, sondern die Bevölkerungskomponente ist vom Arbeitsmarkt nicht absorbiert worden. Man könnte hier darauf hinweisen, daß der „Angebotsschock“ der 50er Jahre (12 Millionen „Flüchtlinge“) durch steigendes Wirtschaftswachstum „verdaut“ wurde, daß dies aber offenbar ein einmaliger Vorgang war. Wagner plädiert deshalb dafür klarzustellen, für welche Bevölkerungsentwicklung und welche Bevölkerungszahl das Vollbeschäftigungsziel gelten soll. Blattner ist hier direkter: Er stellt fest, daß, bezogen auf die Schweiz, der Bestand an ausländischen Arbeitskräften ununterbrochen seit 1977 zugenommen hat, und er fordert, weil „nur der geringste Teil der Zugänge ... höher qualifizierte Personen (betrifft)“ und für schlecht qualifizierte Arbeitskräfte das Risiko, arbeitslos zu werden und länger zu bleiben, „speziell hoch“ ist, eine konsequente „Ausländerpolitik“, die die Zuwanderung begrenzt²¹.

Es ist hier nicht der Ort, zu analysieren, warum die Absorption von Nettozugängen auf dem Arbeitsmarkt in den letzten Jahren gescheitert ist. Eine Studie des ifo Instituts über die Migrationsbewegungen nach Bayern bescheinigt jedenfalls diesen Nettozugängen eine Stützung des Wachstums in Bayern. Den Einwanderern wird eine höhere regionale Mobilität als den vorhandenen Arbeitslosen bescheinigt. Außerdem seien sie in der Regel „qualifiziert“²². Soviel ist sicher: Die Forschungen auf dem Gebiet der demographisch bedingten Arbeitslosigkeit sind gerade erst angelaufen²³.

2. Technologische Arbeitslosigkeit

Führt der technische Fortschritt in die Arbeitslosigkeit? Wir sehen uns hier einer kontroversen Diskussion gegenüber. Die einen vermuten, daß der technische Fortschritt zu schnell vor sich geht. Zunehmend tauchen neue Technologien auf, die Rationalisierungen vorantreiben, also Prozeßinnovationen bevorzugen, die auf breiter Front den Übergang von der Mechanisierung zur Automatisierung einleiten würden. Es erscheine angesichts „mensenleerer Fabriken“ fraglich, ob die Freigesetzten jemals wiederbeschäftigt werden könnten, ob also jemals eine Kompen-

¹⁹ Wagner (1994), S. 4.

²⁰ Wagner (1994b), S. 21.

²¹ Blattner (1994), S. 18).

²² Koll et al. (1993), S. 156 f.

²³ Vgl. z. B. die Studie von Hohlstein (1992).

sation des Freisetzungprozesses eintrete. Die anderen verneinen dies, sprechen im Gegenteil von einer zu langsamen Durchsetzung neuer Technologien. Die deutsche Exportindustrie beispielsweise hätte dadurch an internationaler Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt.²⁴

Zur Aufhellung mag wiederum eine empirische Analyse der Vergangenheit in Deutschland (West) dienen. Rein mechanisch läßt sich eine einfache Beziehung zwischen Beschäftigungsentwicklung und Wirtschaftswachstum herstellen. Ab einer gewissen Höhe des Wachstums nimmt die Beschäftigung wieder zu (Beschäftigungsschwelle). Beschäftigungspolitisch interessiert die Frage, von welchem Produktionstempo an die Unternehmen neues Personal einstellen. In dieser Situation ist die Wachstumsrate der Produktion (ΔPro) mit dem Zuwachs der Arbeitsproduktivität (ΔPtt) identisch. Es kann nach Verdoorn eine einfache Beziehung in der Form

$$\Delta Ptt = a + b\Delta Pro$$

getestet werden²⁵. Nach Hof hat sich in Deutschland (West) die Beschäftigungsschwelle im Zeitablauf gesenkt, was bedeutet, daß keine Entkoppelung zwischen Produktion und Beschäftigung eingetreten ist, da sich die Produktivitätsentwicklung gleichzeitig verlangsamte. Danach ist die Beschäftigungsschwelle für die Gesamtwirtschaft von 3,7% im Zeitraum 1960/73 auf 2,2% im Zeitraum 1973/80 und auf 0,7% im Zeitraum 1980/92 gesunken²⁶. Im Durchschnitt der Periode 1960/92 lag sie bei 2,1%, wie aus Abb. 9 hervorgeht. Im Verarbeitenden Gewerbe ergaben sich jeweils höhere Werte; die Tendenz entspricht aber der in der Gesamtwirtschaft. Das geht aus Abb. 10 hervor. Das bedeutet aber auch, daß es keine sprunghaften Produktivitätssteigerungen gegeben hat. Der autonome Produktivitätsfortschritt, wie er im Parameter a zum Ausdruck kommt, hat sich ermäßigt. In den zurückliegenden 30 Jahren wurde demnach das wirtschaftliche Wachstum deshalb beschäftigungsintensiver, weil der autonome Produktivitätsfortschritt merklich an Einfluß verlor. Der Parameter a sank von 2,27 in der Periode 1960/73 über 1,56 in den Jahren 1973/80 auf 0,58 in den 80er Jahren²⁷.

Man kann also, rückblickend betrachtet, davon ausgehen, daß es in „the long run“ keine technologische Arbeitslosigkeit gegeben hat, da sich der technische Fortschritt (ausgedrückt in a) nicht beschleunigt, sondern verlangsamt hat. Diese Verlangsamung mag einhergegangen sein mit einer Verringerung der Kapitalintensität. Hof²⁸ macht folgende Rechnung auf: „In der Gesamtwirtschaft führte 1960/73 eine Senkung der Kapitalintensität um einen Prozentpunkt zu einer Produktivi-

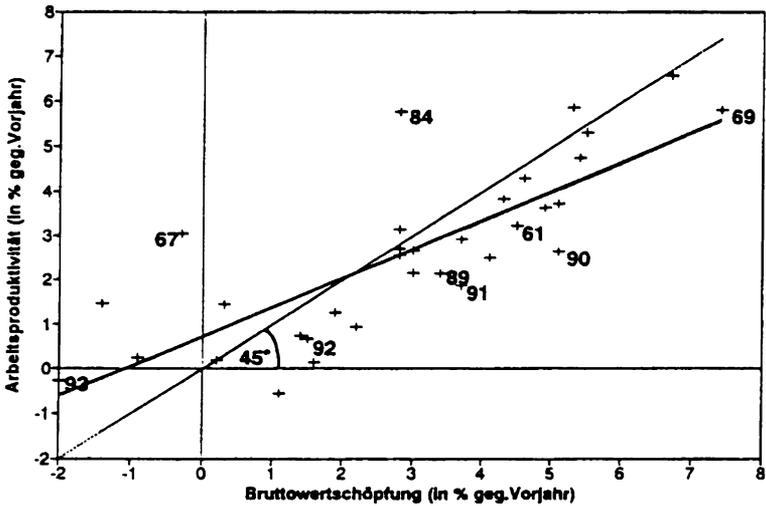
²⁴ Vgl. Klauder (1986), Jöhr (1986).

²⁵ Verdoorn (1951).

²⁶ Hof (1994), S. 134.

²⁷ Ebd., S. 136.

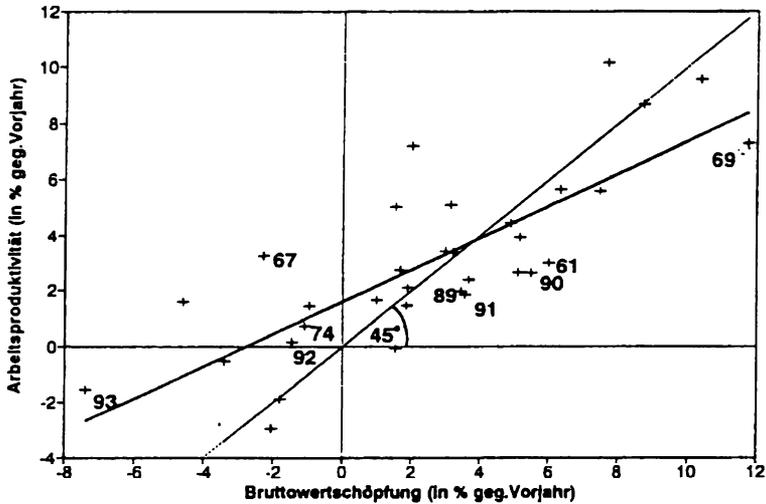
²⁸ Ebd., S. 139.



ifo Institut für Wirtschaftsforschung



Abbildung 9: Beschäftigungsschwelle in Deutschland (West) im Zeitraum 1961 bis 1993 (Gesamtwirtschaft)



ifo Institut für Wirtschaftsforschung



Abbildung 10: Beschäftigungsschwelle in Deutschland (West) im Zeitraum 1961 bis 1993 (Verarbeitendes Gewerbe)

tätsrücknahme um 0,63 Prozentpunkte. Dieser Dämpfungseffekt mit seinen positiven Auswirkungen für die Beschäftigungsentwicklung stieg über 0,8 in den Jahren 1973/80 auf 1,05 Prozentpunkte im Zeitraum 1980/92.“

Als Rezept aus dieser Feststellung, daß in der Vergangenheit keine technologische Arbeitslosigkeit vorherrschte, mag abzuleiten sein, daß, wo nötig, eine wachstumsstützende Politik eingreifen sollte.

Sie müßte über die Unterstützung des Innovationsprozesses in Gang kommen, um den Anpassungsprozeß nach unten zu vermeiden, oder, anders ausgedrückt, um die Produktivitätsentwicklung zu beschleunigen. Dabei ist es keinesfalls so, daß diese zum „Jobkiller“ wird. Davon auszugehen ist, daß das Eintreten in die Informationsgesellschaft und die laufende Kreierung neuer Produkte „Jobknüller“-Effekte hervorbringt. Eine systematische Wachstumspolitik muß die Unternehmen unterstützen, die das Zeitalter der Informationsgesellschaft gestalten.

Die Felder dieser Politik leiten sich aus einer Neunermatrix ab (vgl. Übersicht).

Ansatzpunkte der Wachstumspolitik

Innovationsakteure	Handlungsfelder der Politik		
	Strukturförderung	Infrastrukturdarbietung	Erwartungsstabilisierung
Innovator	Grundlagenforschung	Wissen	Visionen / Dialoge
Organisation	Forschung und Technologie	Humankapital	Finanzierung
Umwelt	Wettbewerb	Wirtschaftliches Umfeld	Stabilisierung

Quelle: Oppenländer 1993

Das System *Innovator* wird sich vor allem auf die Umsetzung der Grundlagenforschung konzentrieren, die vom Staat (aber auch in Unternehmen) in mannigfaltiger Form geboten wird (Universitäten, Großforschungseinrichtungen usw.). Darüber hinaus werden über institutionalisiertes Wissen (Bibliotheken, Messen, Patentschriften usw.) weitere Informationen zur Verfügung gestellt. Visionen gehören in das Blickfeld eines jeden Innovators. Das Gebiet „mittel- und langfristige Perspektiven“ ist unterentwickelt (Gutachten, Sachverständigenräte, Kommissionen usw.). Der Hinweis auf Dialoge dient der Anregung, technologie- und innovationsinduzierte Produkte und Verfahren in einer breiten Öffentlichkeit zu diskutieren. Das Akzeptanzproblem in der Bevölkerung in bezug auf neue Techniken wird so klein gehalten, was wiederum die Diffusion von Innovationen fördert (Testmärkte für neue Produkte, umweltschutzgerechte Produkte usw.). Vorgesprochen wird die Errichtung eines Technologierates, der sich dieser Thematik in beratender Art und Weise annimmt²⁹.

Das System *Organisation* (das oft mit dem System *Innovator* verbunden ist) kann sich einem Technikfeld gegenübersehen, das nur mit Hilfe des Staates besetzt werden kann, so z. B. wenn die Risikobereitschaft einer Unternehmung oder eines Unternehmungsverbundes zu gering ist (z. B. Kernkraft, Raumfahrt). Es kann auch die Situation eintreten, daß durch Wettbewerbsverfälschungen auf dem Weltmarkt Schlüsseltechnologien abwandern oder ihre Anwendung systematisch ausgehöhlt wird. Hier kann der Staat aufgerufen sein, einzugreifen (z. B. im Falle der Mikroelektronik).

Das Humankapital ist bei der Weiterentwicklung der Innovationen entscheidend. Der Staat trägt hier die Verantwortung in der Grundausbildung. Generell ist die Know-how-Dimension einer Organisation mitentscheidend für die Aufnahme und Verarbeitung von Signalen (Ausbau von F+E-Aktivitäten, von Personal- und Managementkapazitäten für Innovationen). Die Finanzierung von Produkt- und Prozeßinnovationen ist eine risikoreiche Angelegenheit. Ein funktionierender Bankenapparat, aber auch funktionierende Märkte für Risikokapital sind zu gewährleisten (z. B. die Beseitigung mangelnder Akzeptanz von Aktien, die Reduzierung des Sicherheitsdenkens bei Wagnisfinanzierungsgesellschaften, die Beseitigung der Diskriminierung von Eigen- gegenüber Fremdkapital im Steuersystem, Sparförderung, Investitionshilfen usw.).

Das System *Umwelt* ist in besonderem Maße vom Staat beeinflusst, es sind Rahmenbedingungen für das Wirtschaften zu bieten. Das gilt gleichermaßen für eine effiziente Wettbewerbsschutzpolitik und die Wettbewerbsförderungs politik (freier Marktzutritt, Deregulierungen usw.). Im Bereich dieser wirtschaftsnahen Infrastruktur sind insbesondere Verkehrs- und Nachrichtenwesen, Energiewirtschaft, Umweltschutz betroffen. Meist handelt es sich hier um öffentliche Güter, was vom Staat eine besondere Verantwortung abverlangt, da möglichst die Prinzipien Subsidiarität und Marktconformität zum Tragen kommen sollen.

Es ist im übrigen nicht einzusehen, daß eine solche Wachstumspolitik unsere Wirtschaftsordnung aushöhlen sollte. Der Staat ist hier Partner der Wirtschaft und ist im Rahmen seiner politische Aufgabe tätig, einen „hohen Beschäftigungsstand“ auf Dauer zu erhalten. Diese Aktivität kann auch, wie das die EU-Kommission vorgeschlagen hat, als pragmatische Industriepolitik bezeichnet werden.

3. Lohninduzierte Arbeitslosigkeit

Bei zunehmender oder hartnäckig hoher Arbeitslosigkeit müßten, so lautet das Argument, knappheitsbedingte Änderungen der Faktorpreisrelationen hingenommen werden. Bei der aufgezeigten Arbeitslosigkeit sei der Preis für den Faktor Arbeit zu hoch. Die Lohnpolitik dürfe nicht vorrangig als Einkommenspolitik, son-

²⁹ Vgl. *Oppenländer* (1993), S. 5.

dem sie müsse als Beschäftigungspolitik betrieben werden. Und es sei eben fatal, in der Lohnpolitik die weltwirtschaftlichen Bezüge zu vernachlässigen: Wenn verstärkt neue ausländische Produkte auf den Markt kommen würden, „verschiebe sich das Verhältnis zwischen Angebot und Nachfrage und steige die strukturelle Arbeitslosigkeit, wenn die Löhne in den jeweiligen Branchen und Tarifgruppen darauf nicht flexibel reagieren könnten.“³⁰

Keine Frage ist natürlich, daß mehr Flexibilität in der Lohngestaltung anzustreben ist. Zur Erhöhung der regionalen Mobilität der Arbeitskräfte kann sicherlich ein größeres Maß an regionaler Lohndifferenzierung beitragen. Auch in branchenwirtschaftlicher Sicht könnte die Differenzierung stärker ausgestaltet sein, je nach der Höhe der Produktivitätsfortschritte oder auch danach, ob es sich um subventionierte Bereiche handelt oder nicht. Schließlich müßten sich in der Ausgestaltung der betrieblichen Lohnstruktur mehr als bisher leistungsbezogene Gesichtspunkte niederschlagen.

Es ist aber die entscheidende Frage zu stellen, ob Lohnreduktionen genügend ins Gewicht fallen, um die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen erhöhen zu können. Es kommt schließlich nicht nur oder in erster Linie auf das Zurechtrücken der Faktorpreisrelationen an, sondern vielmehr entscheidend auf die nachfragestützende Wirkung von Innovationen. „Unternehmen, die ein gängiges Endprodukt mit veralteten Produktionsmethoden oder die überhaupt das falsche Produkt erzeugen, (sind) auch durch noch so große Lohnsenkungen ebensowenig wie durch noch so große Subventionen zu retten.“³¹ Damit kommt aber der „rechtzeitigen“ Produktinnovation die entscheidende Bedeutung zu und der Frage, wie das Unternehmen bei dieser Aktivität unterstützt werden kann. Das ist nur über eine entsprechende Wachstumspolitik zu bewerkstelligen.

Oft wird auch argumentiert, Qualifikationsdefizite würden die rechtzeitige Einführung neuer Techniken verhindern. Immer mehr unqualifizierte Arbeit (ungelehrte und kurzfristig angelehrte Tätigkeiten) würde dadurch der Arbeitslosigkeit anheimfallen. Als Ausweg wird das „amerikanische Muster“ bemüht. Die OECD stellt hierzu fest³², daß das mancherorts als beispielhaft hingestellte Modell eines raschen Beschäftigungswachstums in den USA sowohl der hochqualifizierten als auch der minder qualifizierten Arbeitsplätze nur von schwachen Produktivitätsfortschritten begleitet war, so daß sich das Lohngefälle vergrößerte und die Reallöhne für die untersten Lohngruppen sich verminderten. Die relativ geringe Arbeitslosenquote in den Vereinigten Staaten wurde also auf Kosten einer drastischen Zunahme der „working poor“ erkaufte. Diese Personen sind nicht genügend qualifiziert, um besser bezahlt zu werden, und sie sind auch nicht durch ein soziales Netz abgesichert.

³⁰ So die Kieler Kurzberichte Mai 7 / 94 in der Besprechung von *Siebert* (1994).

³¹ *Streißler* (1986), S. 45.

³² OECD (1994).

Eine weitere Kontroverse entzündet sich an der Verwendung der Konzeption der produktivitätsorientierten Lohnpolitik. Sie ist sicherlich bei der Lohnfindung grundsätzlich anzuwenden. Der Produktivitätssteigerung sind aber die Veränderungen der gesamten Arbeitskosten gegenüberzustellen. Ist der Spielraum dadurch eingengt, daß die gesetzlichen Lohnnebenkosten laufend steigen (Beiträge für Berufsgenossenschaften, Zahlungen an die Rentenversicherung, die Krankenversicherung, die Arbeitslosenversicherung), so wird der Anteil der Lohnanhebungen entsprechend geringer. Ein Verlassen dieser Konzeption führte dann zu Beschäftigungsproblemen. Den für diese gesetzlichen Lohnnebenkosten sozialpolitisch Verantwortlichen ist zuzurufen, diesen Anstieg zu stoppen (Veränderung von 1970 bis 1993 von 26,5% des Bruttoarbeitsentgelts auf 37,4%).

Im Verlauf der Standortdiskussion und der Debatte über hohe und steigende Lohnstückkosten ist zur Überlegung zu geben, ob tarifliche Vereinbarungen nicht wieder mehr den Charakter von Mindestregelungen annehmen sollten. Je nach Ertragslage des einzelnen Unternehmens könnten dann Über- oder Unterschreitungen des Konzepts diskutiert werden. In den nächsten zwei bis drei Jahren sollten die Tarifabschlüsse *unter* der Produktivitätssteigerung der einzelnen Branche bleiben, um Spielräume auch für nichtbeschäftigte Personen zu schaffen³³.

V. Zusammenfassung

Ein angemessenes Wachstum, das einen hohen Beschäftigungsstand beinhaltet, läßt sich nur durch gemeinsame Anstrengungen von Unternehmen und Staat erreichen. Der Staat hat dabei dafür zu sorgen, daß die Rahmenbedingungen für das wirtschaftliche Umfeld der Unternehmen stabil und mittelfristig voraussehbar sind. Die Konjunkturpolitik soll dabei verstetigen, die Arbeitsmarktpolitik Ungleichgewichte auf dem Arbeitsmarkt verringern, die Wachstumspolitik den Innovationsprozeß subsidiär unterstützen und vor allem dauerhafte Arbeitsplätze induzieren.

Literaturverzeichnis

- Blattner*, N. (1994): *Arbeitslosigkeit: Aufgaben für Wirtschafts- und Sozialpolitik*. WWZ-Sonderdruck Nr. 17, Basel.
- Franz*, W. (1991): *Arbeitsmarktökonomik*, Berlin.
- (1993): *Der Arbeitsmarkt*, Mannheim.

³³ *Nerb et al.* (1993), S. A12, *Vogler-Ludwig* (1994), S. 14.

- Franz, W./Profit, S.* (1994): Wege aus der Unterbeschäftigung, in: H. König (Hrsg.), Bringt die EU-Beschäftigungsoffensive den Aufschwung?, Quartalshefte des ZEW 1, S. 101 – 122.
- Hof, B.* (1994): Beschäftigungsschwelle und Wachstum – was besagt die Empirie?, ifo Studien, 40. Jg., Nr. 2, S. 127 – 144.
- Hohlstein, M.* (1992): Demographisch bedingte Arbeitslosigkeit. Eine Analyse des Einflusses von Bevölkerungsveränderungen auf den Arbeitsmarkt, Tübinger Volkswirtschaftliche Schriften, Bd. 3, Tübingen.
- Jöhr, W. A.* (1986): Zur Arbeitslosigkeit der Gegenwart, Tübingen.
- Juchems, A./Langmantel, E./Nerb, G.* (1994): Finanz- und Geldpolitik – Vernichten sie Arbeitsplätze?, ifo-Schnelldienst Nr. 16 – 17 vom 14. 6., S. 20 – 27.
- Klauder, W.* (1986): Technischer Fortschritt und Beschäftigung, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 19. Jg., S. 1 – 19.
- Koll, R./Ochel, W./Vogler-Ludwig, K.* (1993): Die Auswirkungen der internationalen Wanderungen auf Bayern, Berlin/München.
- Kromphardt, J.* (1992): Plädoyer gegen die Reduzierung von Beschäftigungspolitik auf Arbeitsmarktpolitik, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 25. Jg., S. 221 – 231.
- Nerb, G./Juchems, A./Körner, J./Meister, W./Neumann, F./Nierhaus, W.* (1993): Deutsche Wirtschaft: Erholung hat begonnen, ifo-Wirtschaftskonjunktur, 45. Jg., Heft 12, S. A1-A13.
- Nerb, G./Juchems, A./Körner, J./Langmantel, E./Meister, W./Neumann, F./Nierhaus, W.* (1994): Deutsche Wirtschaft: Konjunkturaufschwung gewinnt an Breite und Tempo, ifo-Wirtschaftskonjunktur, 46. Jg., Heft 7, S. A1-A19.
- OECD (1994): The OECD Jobs Study, Facts, Analysis, Strategies, Paris.
- Oppenländer, K. H.* (1984): Reicht die Arbeit für alle? Zur Entwicklung von Wirtschaft und Arbeitsmarkt in den achtziger Jahren, ifo-Studien, Bd. 30, S. 193 – 207.
- (1988): Wachstumstheorie und Wachstumspolitik, München.
- (1993): Zur Errichtung eines Technologierats, ifo-Schnelldienst Nr. 34 vom 7. 12., S. 3 – 6.
- (1994): Beschäftigungspolitik – Die Sicht des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung, in: J. Siegers (Hrsg.), Vollbeschäftigung – Chance oder Illusion?, Köln, S. 187 – 197.
- Schmid, G.* (1992): Flexible Koordination: Instrumentarium erfolgreicher Beschäftigungspolitik aus internationaler Perspektive, Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 25. Jg., S. 232 – 251.
- Siebert, H.* (1994): Geht den Deutschen die Arbeit aus?, München.
- Streißler, E.* (1986): Theoretische Erklärungen der Arbeitslosigkeit, in: Österreichische Nationalbank (Hrsg.), Vollbeschäftigung, ein erreichbares Ziel?, Wien, S. 29 – 51.

- Verdorn, J. P.* (1951): On an Empirical Law Governing the Productivity of Labor, *Econometrica*, Vol. 19, S. 200–210.
- Vogler-Ludwig, K.* (1994): Beschäftigungsperspektiven für das vereinte Deutschland – Zeit zum Umdenken, ifo-Schnelldienst Nr. 16–17 vom 14. 6., S. 3–15.
- Wagner, A.* (1994): Arbeit für alle?, IAW-Mitteilungen I, S. 4–14.
- (1994b): Demographisch bedingte Arbeitslosigkeit in Deutschland, ifo-Schnelldienst Nr. 25–26 vom 12. 9., S. 19–22.

Ökologie und Ökonomie

Umweltschutz als Herausforderung und Chance*

I. Die ordnungspolitische Frage

Es ist keine Frage, daß das Thema spätestens mit der Studie „Grenzen des Wachstums“, die 1972 ins Deutsche übersetzt worden war¹, einer breiten Öffentlichkeit bewußt wurde. Seither sind die Diskussionen nicht mehr abgerissen und es ist auch heute, etwa 20 Jahre danach, noch nicht abzusehen, *wann* diese Herausforderung „Umweltschutz“ von einer nachgeschalteten Reparaturlösung zu einer echten innovativen Vorsorge- und Vermeidungslösung umgestaltet werden kann: Das ist Herausforderung und Chance zugleich. Die *Herausforderung* besteht im Umschalten von der Reparatur zur Vorsorge, die *Chance* darin, ein wirklich fundamentales Problem im Rahmen unserer marktwirtschaftlichen Ordnung gelöst zu haben.

Zunächst einmal ist die Herausforderung zu behandeln, die unsere Wirtschaftsordnung tangiert. Wie ist das Problem Umweltschutz innerhalb der bestehenden Ordnung dauerhaft, einvernehmlich und effizient zu lösen?

Gerade die Umweltschutzdebatte hat immer wieder an den Grundfesten unserer Wirtschaftsordnung gerüttelt und versucht, sie aus den Angeln zu heben. Es wurde ein Gegensatz von Ökonomie und Ökologie konstruiert – übrigens im Anschluß an die erwähnte Studie – und eine ökonomische Abrüstung zugunsten der Umwelt gefordert. Dieses „Zurück zur Natur“ sollte nicht weiter diskutiert werden, da ein *Rückschritt* ohne Beispiel die Folge wäre, was die technischen Errungenschaften und die erzielten Wohlstandsgewinne auf Dauer beeinträchtigen würde. Außerdem wäre gar nicht sicher, ob nicht in absehbarer Zeit bei einer sich weiter entwickelnden Wirtschaft ähnliche Diskussionen und Probleme wieder auftauchen würden. Die auslösende Studie „Grenzen des Wachstums“ muß sich die Kritik gefallen lassen, daß sie auf rein statischer Grundlage ein Szenario in die Welt setzte, das den technischen Fortschritt offenbar völlig vergessen hat, wenn es gefällt, kann ich auch technischer Wandel oder Strukturwandel dazu sagen. Dieser ist systemimmanent und nicht aufzuhalten. Es geht also, und ich bin sicher, daß wir uns hier einig

* Vortrag, gehalten am 28. 5. 1993 in Benediktbeuren vor dem Zentrum für Umwelt und Kultur; abgedruckt in: Freunde und Förderer des Zentrums für Umwelt und Kultur Benediktbeuern e.V. (Hrsg.), *Natur und Kultur als Standortfaktoren der Wirtschaft. Bayerns Zukunft in Europa*, München 1994, S. 52–57.

¹ *Meadows* (1972).

sind, nicht um die Bewältigung von Rückschritten, sondern um das Meistern von Fortschritten, wobei der Umweltschutz eine prominente Rolle spielt.

Eine zweite Bemerkung sei dieser fundamentalen Betrachtung angefügt. Umweltverträglichkeit und wirtschaftliches Wachstum, da ist möglicherweise eine Abwägung zu treffen. Die Frage ist zu stellen, ob die Väter der *sozialen Marktwirtschaft* diese Abwägung (und andere) durchgeführt haben, als sie die Wirtschaftsordnung konstruierten. Schließlich soll eine solche Wirtschaftsordnung von Dauer sein, nicht etwa, wenn sich die Akzente verschieben – was mit „dauerndem Wertewandel“ umschrieben werden könnte – ständig zur Disposition stehen. Die Forderung im Stabilitäts- und Wachstumsgesetz von 1967 lautet auf „angemessenes Wachstum“. Sie ist, wie ich meine, eine gesellschaftspolitische Forderung.

Und in der sozialen Marktwirtschaft sind zwei tragende Elemente verankert. „Sinn der sozialen Marktwirtschaft ist es, das Prinzip der Freiheit auf dem Markte mit dem des sozialen Ausgleichs zu verbinden“, so formulierte Müller-Armack². Eine Definition oder gar eine juristische Festlegung fehlt. Damit sollen auch Freiräume für zukünftige Entwicklungen geschaffen werden. „Der Gedanke der sozialen Marktwirtschaft ist so ein der Ausgestaltung harrender progressiver Stilgedanke.“³ Unsere Wirtschaftsordnung ist also ein offenes System, das sich an ändernde äußere Rahmenbedingungen anpassen kann. Nur so, in der „Spannung zwischen der Schwäche der Definition und der Stärke der Idee“⁴ ist eine Dynamisierung des Begriffes soziale Marktwirtschaft zu erreichen. Damit wird auch das „angemessene Wachstum“ zu einem offenen, sich weiterentwickelnden Begriff. Er kann jeweils diejenigen Herausforderungen aufnehmen, die die soziale Marktwirtschaft aufnimmt. Wachstumspolitik ist immer auch Gesellschaftspolitik. Wachstum ist in diesem Sinne „ein genügend umweltschonendes, ressourcensparendes, sozialgeprägtes, lebensqualitätsförderndes Wirtschaftswachstum. Wer Wachstum als gesellschaftspolitisches Ziel verstand, hat es nie anders gesehen.“⁵ So hat einmal Streißler, wie ich meine, sehr zutreffend formuliert.

Dem Versuch, die soziale Marktwirtschaft in eine ökosoziale Marktwirtschaft umzuformulieren, sollte damit eigentlich der Boden entzogen sein. Die soziale Marktwirtschaft, wenn sie dynamisch begriffen wird, subsumiert den Konflikt mit der Umwelt. Im „angemessenen Wachstum“ kommt zum Ausdruck, daß Ökonomie und Ökologie gleichwertige Systeme sind.

Zwar ist mit dieser Standortbestimmung von Ökonomie und Ökologie in unserer Wirtschaftsordnung ein Angriff abgewehrt worden – was ja auch nicht weiter verwundert, da der Sozialismus als System soeben beerdigt wurde, und er hatte das Problem „Umweltschutz“ wohl überhaupt nicht in den Griff bekommen –, es bleibt aber die *ökonomische Behandlung der Ökologie in der Marktwirtschaft*.

² Müller-Armack (1966), S. 243.

³ Ebd., S. 12.

⁴ Zacher (1981), S. 830.

⁵ Streißler (1976), S. 431.

II. Die ökonomische Frage

Ökonomie heißt nichts anderes, als mit *knappen* und wertvollen Dingen haushälterisch umzugehen, und die Umweltschäden sind keineswegs durch zu viel, sondern gerade durch zu wenig Ökonomie entstanden, das ist ein markanter Anspruch des Kollegen Bonus.

Umweltressourcen wie sauberes Wasser und reine Luft sind *öffentliche Güter*. Sie werden von jedermann in Anspruch genommen und keiner kann davon ausgeschlossen werden. Oder, anders ausgedrückt, die Luft wird unterschiedslos an jedermann „abgegeben“, ein Marktpreis kommt nicht zustande, er ist Null. Ein solches Gut ist aber in der Marktwirtschaft nichts „wert“. Und das ist hier das Marktsignal. Um wiederum Bonus zu zitieren: „Die selektive Pression des Systems sorgt daraufhin unerbittlich dafür, daß dieses Marktsignal auch wirklich beachtet wird: wer etwa freiwillig sauberes Wasser und reine Luft (durch den Bau von Kläranlagen und Luftfiltern) „herstellen“ wollte, würde dafür nichts erlösen, teurer Produzieren als die Konkurrenten und müßte aus dem Markt ausscheiden. So werden alle dazu gezwungen, sich gerade so zu verhalten, als seien sauberes Wasser und reine Luft tatsächlich wertlos und im Überfluß vorhanden.“⁶ Der Mangel liegt also nicht am Koordinierungsmechanismus „Markt“, sondern daran, daß für Umweltnutzungen *keine Marktpreise* existieren. Umweltgüter besitzen zwar einen Gebrauchswert, aber keinen Tauschwert. Und: Die kostenlose Verfügbarkeit der natürlichen Umweltressourcen verführt zu einem „exzessiven Ge- und Verbrauch der Umweltgüter“⁷. Die Folge sind zunehmende Umweltschäden. Der Theoretiker würde sagen, daß der freie Verbrauch des Gutes Umwelt zu einer mangelhaften oder fehlenden *Internalisierung* der anfallenden Umweltkosten führt. Die umweltbezogenen Kostenanteile der Produktion werden zu Lasten der Gemeinschaft *externalisiert*. Das führt, nämlich der Marktpreis von Null, zu volkswirtschaftlichen Fehlallokationen von Umweltgütern; die Nichtberücksichtigung dieser externen Kosten verzerrt unsere Preis-, Produktions- und Konsumstruktur. Die Forderung kann dann eigentlich nur lauten: Das für die übrigen Güter geltende Prinzip „Nutzung unter Berücksichtigung der bestehenden Knappheitsverhältnisse“ muß auch für Umweltgüter eingeführt werden. Da es sich um öffentliche Güter handelt, ist offensichtlich der Staat aufgerufen, im Rahmen einer *Umweltpolitik* tätig zu werden. Er muß durch gesetzliche Regelungen *künstliche Knappheitssignale* erzeugen, an denen sich die Inanspruchnahme von Umweltgütern orientiert.

Ob diese Situation nun als *Marktversagen in einer Marktwirtschaft* bezeichnet werden kann, möchte ich in Frage stellen. Die Gesetze für öffentliche Güter liegen eben anders. Sie sind aber nichtsdestoweniger Bestandteil unserer Wirtschaftsordnung.

⁶ Bonus (1989), zum ordnungsrechtlichen Rahmen S. 2 f.

⁷ Möller (1981), *passim*.

III. Die ökologische Frage

Die Diskussion entzündet sich daran, wie eine solche Umweltpolitik ausgestaltet sein sollte. Bisher ist versucht worden, das Ökologieschädliche zu verbieten und das Ökologieverträgliche zur Auflage zu machen. Wir sehen uns der Setzung von *Emissionsnormen* und *Immissionsnormen* gegenüber. Erstere setzen an der *Quelle* der Umweltverschmutzung an. Sie wollen den Verursacher zwingen, die Schadstoffausbringung möglichst drastisch zu reduzieren. Letztere setzen an den *Wirkungen* der Schadstoffe an. Hier muß die Schadstoffbelastung insgesamt innerhalb der festgesetzten Immissionsnormen bleiben. Ob diese dann mit dem kompatibel sind, was nach der Emissionsnorm als unvermeidliches Mindestmaß des Schadstoffausstoßes anzusetzen ist, bleibt offen.

Die Emissionsnormen werden wohl am „jeweiligen Stand der technisch möglichen Schadensvermeidung“ gemessen. Wer aber stellt fest, was Stand der Technik ist? Zu vermuten wäre auch, daß ein „Schweigekartell der Oberingenieure“ existiert; man behält für sich, was technisch möglich wäre. Emissionsnormen, die lediglich Übertretungen bestrafen, Unterschreitungen aber nicht belohnen, sind daher geeignet, den technischen Fortschritt im Bereich der Umwelttechnologie eher zu bremsen.

Die Immissionsnormen und ihre Festlegung leiden unter dem Problem der sinnvollen räumlichen Abgrenzung des Areal, für welches die Normen gelten sollen. Übrigens würden sie wenig bewirken, wenn nicht zugleich die Emissionen auf einen entsprechenden Höchstwert festgesetzt werden – und dessen Einhaltung auch kontrolliert und durchgesetzt werden kann. Schon diese Diskussion zeigt, daß ein *Paket von Maßnahmen* für eine ökonomisch wirkungsvolle Umweltpolitik vonnöten ist: *Sowohl Emissions- als auch Immissionsnormen sind festzusetzen, und zwar großräumig aufeinander abgestimmt, aber partiell eben voneinander entkoppelt.*

Hier setzt nunmehr die Kritik der Ökonomen an. Es kann doch wohl nicht der Weisheit letzter Schluß sein, daß durch solche Vorschriften nicht der Krankheitsherd angegangen wird, sondern nur die Symptome bekämpft werden. Das wäre wohl dann so, wie bei einem lediglich die Symptome bekämpfenden Medikament, wo mit der Zeit die Nebenwirkungen stärker werden können als die Auswirkungen der Krankheit selber. Mit solchen interventionistischen oder „polizeirechtlichen“ Maßnahmen würde das System der Marktwirtschaft, das ja spontane Selbstorganisation und selbstverantwortliches Handeln zum Inhalt hat, auf Dauer gelähmt und der Umweltschutz käme dadurch nicht weiter. „Die spontane Reaktion des Systems wird durch Vorschriften zwar dort abgeblockt, wo die Umwelt sehr negativ betroffen wäre. Wegen der Vernetzung des Systems reichen die Eingriffe aber sehr bald bis in die feinsten Verästelungen der Entscheidungsabläufe hinein. Damit wird gerade das gelähmt – zunächst nur punktuell, dann aber immer tiefergreifend –, worauf die Vitalität des Systems insgesamt beruht: die Fähigkeit zur spontanen Selbstorganisation. Das System verliert an Beweglichkeit, es beginnt zu verkrusten. In

der Praxis macht sich das in Form eines wuchernden Dschungels von Umweltvorschriften bemerkbar, den kaum noch jemand durchschaut, und in entsprechend einschneidenden bürokratischen Hemmnissen.

Statt die Befolgung falscher Lenkungssignale ständig abzublocken und so das System allmählich zu lähmen, muß Umweltpolitik das System in die Lage versetzen, statt der Fehlsignale spontan die korrekten Lenkungssignale zu erzeugen. Diese reflektieren ökologische Restriktionen ebenso wie ökonomische Knappheiten. Ihre Befolgung, durch ihren Konkurrenzdruck des Systems selbst durchgesetzt, führt dann zur Einhaltung auch der ökologischen Restriktionen. Unter solchen Umständen arbeiten die Marktkräfte für den Umweltschutz, nicht mehr gegen ihn.“⁸

Vorgeschlagen wird statt dessen eine *marktwirtschaftliche Umweltpolitik*, die Abgaben oder Steuern zum Inhalt hat: Hier werden die Umweltnutzungen mit Preisen versehen. Sie sind wahrscheinlich nicht dynamisch gestaltbar und entsprechen sicherlich oft nicht dem, was man sich vorstellt, aber es sind immerhin Knappheitssignale.

Besser wäre es, man würde die zulässigen Umweltnutzungen kontingentieren, indem in begrenzter Menge *Emissionszertifikate* ausgegeben werden. Hier würden sich, da Zertifikate übertragbar sind, *spontane Marktpreise für Umweltnutzungen* herausbilden.

Das eine Mal würde also der *Preis* von Umweltnutzungen fixiert, das andere Mal ihre *Menge*. Beide Arten ließen den Beteiligten die volle Entscheidungsfreiheit: „Wer weiterhin die Umwelt belasten will, mag das tun, sofern es sich für ihn lohnt; aber im allgemeinen wird es sich eben sehr viel seltener lohnen als zuvor: Die Umweltbelastung wird drastisch zurückgehen“⁹. Die hier genannten „Spielarten“ sind in der Diskussion. Die Schwierigkeit für den letzten Vorschlag liegt darin, daß man eine käufliche Lizenz zur Umweltbelastung als Ablaßhandel interpretiert, dagegen Abgaben und Steuern als Strafe für Umweltsünder leichter akzeptiert.

Immerhin wird – und das ist deutlich geworden – auch die einzuschlagende *Umweltpolitik zur Herausforderung*. Man sollte eine möglichst marktkonforme Lösung anstreben, damit nicht nur die Umwelt immer weiter in Bedrängnis gerät, sondern auch unsere Wirtschaftsordnung nicht durch die Zunahme interventionistischer Maßnahmen in Gefahr gerät. Staatsanteil und Staatseinfluß dürfen nicht überstrapaziert werden.

Diskutiert wird schon deshalb heute auch die Anwendung des *Kooperationsprinzips*, das wohl auf „die Einsicht, Verantwortungsbereitschaft und den Gemeinsinn der Unternehmen, Bürger und staatlichen Einrichtungen zielt, einen aktiven Bei-

⁸ Bonus (1989).

⁹ Ebd.

trag zur gemeinsamen Bewältigung der Umweltprobleme zu leisten“.¹⁰ Hier würde in erster Linie auf „freiwillige Vereinbarungen“ und „Selbstbeschränkungsabkommen“ rekurriert, was eine erhebliche Lernbereitschaft und die Offenlegung aller Informationsquellen erfordert. Das *Umweltbewußtsein in der Bevölkerung* ist sicherlich sensibilisiert. Es müßte angereichert sein durch verläßliche Langzeitperspektiven, die darlegen, was unter verschiedenen Alternativen eintreten könnte (wobei ein solches Szenario nicht von einem Öko-Institut abzugeben wäre). Die *Unternehmen* bekennen sich in zunehmendem Maße zu „freiwilligen“ Aktionen. Sie beziehen diese auch in zunehmendem Maße in ihre Werbung ein. So spricht Reuter, der Vorstandsvorsitzende von Daimler-Benz, von einem „als Selbstverpflichtung verstandenen Umweltmanagement“, das praktiziert werden muß, es werden in zunehmendem Maße Öko-Produkte verkauft (die teurer sind als andere). Von der US-amerikanischen Industrie erfährt man, daß in zunehmendem Maße eine Vorwärtsstrategie betrieben wird nach dem Motto „die Angst vor Umweltauflagen und -abgaben weicht dem Geschäftssinn“¹¹.

Die *Politiker* werden sowieso getrieben von der politischen Konkurrenz in den Parteien und von anderen Parteien. Sie befließigen sich oft aber einer allzu populistischen Vorgehensweise. Anders ausgedrückt: Jeder will den anderen in umweltpolitischen Maßnahmen überholen und noch eins draufsetzen. Davon bleibt auch der Umweltminister nicht verschont.

IV. Schlußfolgerung

Bezogen auf dieses Thema, sehe ich in den 90er Jahren drei Tendenzen:

1. Die Abkehr von nachlaufenden Reparaturlösungen und die Hinwendung zu innovativen Vorsorgelösungen beim Umweltschutz schreiten fort, was bedeutet, daß – bei zunehmender Sensibilisierung bei den Beteiligten – sich auch wieder *mehr marktwirtschaftliche Komponenten* bei der Bewältigung der Umweltschutzproblematik durchsetzen. Auch die als öffentliche Güter bezeichneten Ressourcen unterliegen dann immer mehr den *Knappheitsgesetzen der Ökonomie*.
2. Die *Umweltschutzpolitik* muß zu einer klaren Signalgebung kommen, möglicherweise in der beschriebenen Art und Weise. Dabei ist der Aspekt der *Ökonomieverträglichkeit* zu beachten, d. h., nicht immer neue Steuern und Abgaben sind zu erfinden und immer wieder neue Normen zu setzen. In dem Maße, wie im Rahmen der Umweltpolitik die Gefahrabwehr gegenüber der Vorsorge zurücktritt, ist dies eine unumgängliche Forderung.

¹⁰ Möller (1981).

¹¹ So eine Überschrift in der SZ v. 28./29. 4. 1990.

3. Langfristig muß gelten, daß die Umweltschutzpolitik von anderen Politikbereichen mehr als bisher flankiert wird, um auch so diesem Vorsorgeanliegen Rechnung zu tragen. So dürfte es keine überhebliche Forderung sein, noch mehr als bisher darauf hinzuwirken, daß nicht-regenerierbare Ressourcen, insbesondere fossile Brennstoffe, mittelfristig durch andere Energiequellen ersetzt werden.

In der zur Verfügung stehenden Zeit konnte ich nur einige wenige Aspekte zu dem Thema Ökologie und Ökonomie behandeln. Die *Herausforderung* des Umweltschutzes sind die Veränderung der Auffassung über Reparatur und Vorsorge und die marktwirtschaftliche Ausgestaltung der Umweltschutzpolitik. Die *Chance* besteht darin, daß wir unter diesen Rahmenbedingungen mit wirtschaftlichem Wachstum unseren Wohlstand weiter erhöhen können.

Literaturverzeichnis

- Bonus, H.* (1989): Preis- und Mengenlösungen in der Umweltpolitik (Manuskript).
- Meadows, D.* (1972): Die Grenzen des Wachstums, Stuttgart.
- Möller, H./Osterkamp, R./Schneider, W.* (1981): Umweltökonomik, Königstein / Ts.
- Müller-Armack, A.* (1966): Wirtschaftsordnung und Wirtschaftspolitik, Freiburg i. Br.
- Streißler, E.* (1976): Einleitung in die Generaldiskussion, in: G. Bombach / B. Gahlen / A. E. Ott (Hrsg.), Ausgewählte Probleme der Wachstumspolitik, Tübingen, S. 429 – 441.
- Zacher, H. F.* (1981): Soziale Marktwirtschaft – ihr Verhältnis zur Rechtsordnung und zum politischen System, in: O. Issing (Hrsg.), Zukunftsprobleme der Sozialen Marktwirtschaft, Berlin.

Sustainable development revisited*

Currently, two concepts of sustainable development are under discussion in Europe. The first concept is connected with the Maastricht Treaty and the introduction of the euro on 1 January 1999. Sustainable development refers to the fact that five criteria must be met in order to become a member of the European Monetary Union (EMU). Eleven of the fifteen European Union (EU) countries have attained membership. But not all of them exactly meet the five criteria, and this is the problem. For it is one thing to be accepted into the Monetary Union and another to continue to meet the criteria in the long run. This is namely the requirement for a stable European currency. Sustainable thus means adhering to the Maastricht criteria, especially a budget deficit of less than 3 percent of GDP and a debt in the long term of less than 60 percent.

I readily admit that this is a special interpretation of the term “sustainable”. But from it we can see that “sustainable” implies:

- a certain amount of stability of economic conditions, here with reference to the single European currency and its value;
- a means of advancing European integration by way of the Monetary Union. Although there is still no economic union (the same framework of conditions for the economy of the fifteen EU member states), it is hoped that integration in the non-monetary sphere can be achieved by means of the EMU.

The second concept, which alone is of interest here, is that of sustainable development as defined by the Brundtland Commission in 1987 and further developed at the United Conference on the Environment and Development (UNCED) in Rio de Janeiro in 1992. At this conference, 178 countries underscored the need for quick action for the preservation of the foundations of life on this planet, and in *Agenda 21* also presented the conceptional foundation for new cooperation in environmental, economic, and development policies. Here, “sustainable” refers to a development which brings into accord the improvement of economic and social conditions with the long-term safeguarding of the natural conditions for life. In other words, the concern is to reach a continuously positive economic development that should take place by treating the natural environment carefully and at the same time should pursue the goal of “social security as well as justice in income and wealth distribution” (the triad of economics, ecology, and social compatibility).

* This paper was originally presented at the IIPS 10th Anniversary Symposium “Transforming the Global Order for the 21st Century”, held in Tokyo on 18–19 May 1998; published in: *Asia-Pacific Review*, Vol. 5, No. 2, 10th Anniversary Issue, 1998, pp. 19–26.

I. Goals and strategies of sustainable development

What was proposed in Rio was meant to be seen as guidelines for a new future course. One-dimensional and bilateral developments and relationships should be replaced by a multidimensional framework of orientation. Of particular concern are:

- the stemming of population growth;
- protecting the biosphere and keeping it clean;
- maintaining biodiversity;
- safeguarding the food and energy supply.

These goals are justified by the fact that dynamic population growth is seen as the cause of many of the problems addressed here. The natural resources of this planet are limited, and there is a limit to the strains that the ecosystem can bear. Social deficits are evident, especially in deficiencies in food and shelter, in the gap between rich and poor, and in unemployment, which could become explosive especially among the young and long-term unemployed. Another factor is the growing migration of populations from the poorer regions to the rich industrial nations. Finally, there is the question of justice within and between generations if major imbalances are to be avoided in the twenty-first century. Inter-generational justice refers to our responsibility for the condition of the world in which coming generations will live (for coming generations we must ensure the prerequisites for an acceptable standard of living and for a clean environment). Intra-generational justice refers above all to the need to fight growing poverty more effectively.

The following are frequently mentioned as strategies for attaining these goals, whereby a strategy mix – a simultaneous pursuit of all three strategies – is also possible:

- a strategy of *consistency*, or the achievement of a circular-flow economy patterned after nature (“recycling”);
- a strategy of *sufficiency*, which contains a new understanding of prosperity: that is, reduced dependence on material goods, greater solidarity, and more community responsibility;
- a strategy of *efficiency*, which involves the increase of resource productivity: that is, new technologies and new methods of production should be used in such a way that resources and the environment are not over-taxed.

If such strategies are to be implemented in action plans, obvious problems result. The Netherlands Scientific Council for Government Policy has described in a scenario what these strategies can lead to in terms of present production and consumption. They distinguish between four action approaches aimed at the achievement of sustainable development:

- utilizing action;
- saving action;

- managing action;
- preserving action.

The primary question is whether the behavior of economic subjects (consumers, enterprises) must change to a greater or lesser extent in order to master environmental problems. If only a few adjustments are necessary in order to keep the environment permanently intact, a continuation of present production and consumption trends is possible (utilizing action). We could also assume that savings will take place in the consumer area (energy or animal proteins, for example). This would be the situation that would imply a saving action, also in order to achieve a fair distribution of limited resources. If we wish maintain a high level of consumption, major changes in production methods must possibly occur, such as the use of alternative energy or other technologies (managing action). Finally, in cases of serious environmental problems a fourth possibility is conceivable, namely, that consumption must be adjusted to the changes in production methods or technologies (preserving action). This example is only meant to show that environmental protection is given top priority. This is especially the problem in the discussion of sustainable development: the priority of environmental protection its derived from these guidelines.

II. Old wine in new skins?

Seen in this way, the concept of sustainable development is nothing new. Economic life was always meant to have its societal dimension, otherwise it would in the long term have been incomprehensible, it would not even have functioned. The question was not one of leaving nature or the environment untouched: man has always used the natural world in order to achieve economic success (natural-economic dimension). The question was how far man could go, how renewable and non-renewable resources would be treated (a question of exploitation). Dependency relations have also always existed. To what extent by means of successful economic activity was man affected, or exploited or led to act against his will (the socio-economic dimension)? Manmade natural catastrophes and social revolutions should be stopped before they start. In this sense, the concept of sustainable development is an appeal to respect this dimension (desirable state). This can be seen as a normative rule for the future, whereby past experience should also inform future structures.

At most what is new is the notion that everything must be implemented as a unity (strategy mix). But here the question must be raised as to the force behind development. Before sustainability can be demanded, “development” has to have taken place. The traditional motor has always been economic growth. The developing countries are aware of this necessity. Dynamic population growth can only be managed if there is greater economic growth. There is even a rule of thumb for this. The industrial countries know that greater economic growth leads to a higher

standard of living. With economic growth there are fewer conflicts. The reconciliation of rich and poor is easier when the poor become richer than when the rich become poorer. And even the staunchest ecologist recognizes that it is more the case that economic growth is able to combat environmental problems than that growth leads to an increase in environmental problems. Of course, I am referring to growth that does not overtax resources or the environment.

Growth is not a fetish. It comes about as a result of the constant change of existing combination of production factors or new products. Its force is continuous because of limitless human needs, the constant drive for new (scientific) knowledge, and because of the existence of that species known as entrepreneurs who attempt to meet demands within the existing system of competition and who, by processing raw materials and employing technology and labor, create a supply of goods and services. Dynamism lies in creative destruction (Schumpeter), in constant change. For this reason, economic growth is an on-going process that can be kept alive, *sustainably* kept alive, by means of structural change (preservation by change).

This means that: (a) The societal dimension (natural and socio-economic) must be adhered to if successful economic activity is to take place. In this respect, the concept of sustainable development is nothing new; it is a renewal and strengthening of societal principle; (b) Economic growth is recognized as the driving force within the current economic order we call "capitalism". This must be said to those who consider their ideology as the only cure-all.

- Environmentalists should accept economic growth as the motor of sustainable development, just as economists must classify this growth as appropriate (resource-saving, nature-conserving).
- Those who place societal concerns in the foreground should realize that first something must be made, that there must be progress in productivity, before anything can and should be distributed.
- Those who are instrumental in this creating (the entrepreneurs) should not, in general, restrict the transfer to income and wealth or progress in productivity.
- Seen in this way, the unity that is called for is also nothing new. The one is not conceivable without the other.

III. The question of an economic order

It must be admitted, however, that economic growth has not managed to solve social problems. Or more precisely, a certain level of economic growth is necessary – assuming it is steady growth – in order to solve these problems. Evidently, not all of society's problems can be solved by the market so that the state, as the representative of society, has the right to intervene (a right that cannot be discussed in detail here). In Germany this has led to the social market economy as an economic order,

which according to its founder Müller-Armack is meant to combine two basic elements: on the one hand, it must guarantee economic liberalism (“priority for the market,” as expressed by the principles of market priority and subsidiarity), and on the other hand, it must strive to achieve social balance. Today, this economic order is being put to the test as never before in light of high unemployment and a greater inequality of wealth and incomes. The social components were closely linked to economic growth. Slower growth must nevertheless be seen as a challenge for an economic order. Reforms are called for. Should we move away from the formula that growth policy is the best social policy? Has the social market economy failed because of its ties to economic growth, or has this growth been of too small a dimension? What would a strict adherence to the concept of sustainable development mean? Would it mean a departure from trust in market forces? Must the state become more active with regulations and programs, with higher taxes and charges?

Particularly in a time of globalization, in which global players are active worldwide, such a policy would be disastrous for individual countries. Taxpayers would take flight, leaving them nothing but subsidy recipients.

The conclusions I draw are thus the following:

- a) The concept of sustainable development can best be realized within the economic order we call “capitalism” since the efficiency of economic activity via the market is given priority (allocative components). Growth must be great enough to achieve the unity of economics, ecology, and social compatibility. Here, the appeal must be made to the economic subjects to pursue this primary goal (distributive component). Lester Thurow, in his study on the future of capitalism, has made a pessimistic observation of future developments. He sees capitalism as increasingly dependent on human capital and knowledge-based technology. Its proponents must therefore be ready and willing to make long-term investment in education, in vocational training and further education, in the information system, and in infrastructural measures. The general ideology, however, is moving in the direction of a radical form of short-term, individual consumption maximization, according to Thurow. Here he sees a drifting apart of technology (which is long term) and ideology (which is short term), which could lead to disaster. We can reply to this, as I indicated earlier, that a development must be ensured in which all strata of the population and all economic subjects are obligated to the same societal goals. This cannot be attained by means of occasional world conferences or by the announcement of general concepts but only by constant personal commitment. Consumption maximization could also be included in the long term to the extent that the individual must look after his own future and retirement security more than before. The individual will be able to do this because of continuing improvements in cross-distribution, where income results from more than one source.
- b) The concept of sustainable development is in the United Nations’ own interest. The United Nations Conference on Environment and Development will develop

additional activities. This is good, because sustainable development is an international problem and must be an international concern. For the time being we will continue to be concerned with greenhouse gas emissions and with mitigating climatic change, or with drafting conventions on conserving biodiversity. In his book, *Sustainability and Policy*, Michael Common maintains that a solution is only possible if consumer sovereignty is restricted or called into question. His answer is also that it is up to the consumer to act responsibly. A drastic proliferation of environmental police is a horror vision. Everyone – entrepreneurs, consumers, scientists, and politicians – is called upon to use self-initiative to find solutions and to advance sustainable development in the twenty-first century.

- c) A possible scenario could be the following: Capitalism as an economic order has survived. The question of whether there is place within capitalism for sustainable development needs to be investigated. The answer is yes, there is a place, to the extent that the motor – economic growth – is included. The social market economy, a form of capitalism, also offers some room but requires a special initiative of parliamentary democracy: there is always a fluctuation between allocation and distribution, depending on the political constellation. The achievement and distribution of economic growth is ultimately a political goal. Finally, the ecological component will result in an effect on the productivity sphere. The Netherlands Scientific Council for Government Policy reached the conclusion that the freedom of human action must be preserved, that the interest in future generations must be demonstrated by concrete action, and that finally adjustments must be made in the production sphere to conserve resources. There is nothing more at present that can be added to these conclusions.

References

- Common*, Michael: *Sustainability and Policy: Limits to Economics*, Cambridge, Cambridge University Press, 1995.
- Netherlands Scientific Council for Government Policy: *Sustained Risks, A Lasting Phenomenon*, Reports to the Government, No. 44. The Hague, Netherlands Scientific Council for Government Policy, 1995.
- Oppenländer*, Karl Heinrich: *Wachstumstheorie und Wachstumspolitik*, Munich, Vahlen Verlag, 1988.
- Thurow*, Lester C.: *The Future of Capitalism, How Today's Economic Forces Shape Tomorrow's World*, New York, William Morrow & Co., 1996.
- United Nations: *Agenda 21 Earth Summit, United Nations Program of Action from Rio*, New York, United Nations Publications, 1992.
- World Commission on Environment and Development: *Our Common Future*, Oxford, Oxford University Press, 1987.

Direktinvestitionen, Globalisierung und europäische Integration

DOI <https://doi.org/10.3790/978-3-428-49979-3>

Generated for Hochschule für angewandtes Management GmbH at 88.198.162.162 on 2025-06-12 09:39:59

FOR PRIVATE USE ONLY | AUSSCHLIESSLICH ZUM PRIVATEN GEBRAUCH

Direktinvestitionen und Internationalisierung der deutschen Wirtschaft*

I. Die drei Herausforderungen in den neunziger Jahren

Die wirtschaftliche Entwicklung westlicher Industrieländer in den neunziger Jahren wird oft mit „Herausforderungen“ beschrieben, was bedeuten soll, daß mit grundlegenden Änderungen gerechnet wird. Unterschieden werden kann die Herausforderung durch *Internationalisierung*, die Herausforderung durch *neue Technologien* sowie die gesellschaftliche Herausforderung. Alle drei sind interdependent zu sehen, sie induzieren sich gegenseitig, sie können aber auch, für sich gesehen, grundlegende Strukturveränderungen in der Wirtschaft bewirken.

Die Außenhandelsabhängigkeit westlicher hochindustrialisierter Volkswirtschaften hat sich im letzten Jahrzehnt laufend erhöht, und es besteht kein Grund zur Annahme, daß sich diese Tendenz nicht fortsetzen sollte. Das weltwirtschaftliche Wachstum ist durch Turbulenzen wie Ölpreisschocks, unvorhersehbare erratische Wechselkursschwankungen und wachsende Verschuldungsprobleme beeinträchtigt worden. Mit fortschreitender Anpassung an diese Probleme und mit ihrer Überwindung sollte es möglich sein, daß die Weltwirtschaft bis zum Jahr 2000 wieder rascher wächst als in den letzten fünfzehn Jahren. Dabei sind vier Tendenzänderungen evident: Das Wachstumszentrum verlagert sich teilweise in den pazifischen Raum. Japan, die asiatischen Schwellenländer und Teile der USA sind hier unmittelbare Teilnehmer. Zum zweiten ist auf die Schaffung des europäischen Binnenmarktes hinzuweisen. Drittens ist die Ostöffnung zu beachten. Viertens muß vermutet werden, daß die realen Rohstoffpreise auf Dauer sinken, so daß die rohstoffproduzierenden Entwicklungsländer verstärkt veranlaßt werden, Industrialisierung zu betreiben. Ihr Hineinwachsen in die Weltwirtschaft wird die Industrieländer zwingen, sich mehr als bisher auf ihre eigentlichen Standortvorteile zu besinnen.

Zwei Schwerpunkte bei diesen Standortvorteilen schälen sich heraus, nämlich die *Humankapitalintensität* sowie die *Forschungs- und Entwicklungsintensität*. Die zunehmende Industrialisierung der Entwicklungsländer und der ehemaligen Ostblockländer führt zu einer fortschreitenden internationalen Arbeitsteilung dergestalt, daß die Industrieländer hauptsächlich Vorteile durch die Produktion von Gütern und Dienstleistungen mit höherem Wertschöpfungsanteil erringen können.

* In: Brij Nino Kumar/Helmut Haussmann (Hrsg.), Handbuch der internationalen Unternehmenstätigkeit, München 1992, S. 35 – 43.

Produktinnovationen, die von hochqualifizierten Arbeitskräften erdacht, hergestellt und vertrieben werden, erlangen große Bedeutung. Dadurch kumuliert sich immer mehr Wissen in diesen Ländern. Wissen ist handelbar. Der Technologietransfer wird künftig eine bedeutende Rolle in der internationalen Arbeitsteilung spielen. Der internationale Austausch bedient sich somit zunehmend anderer Formen; nicht nur Waren werden ex- und importiert, auch Direktinvestitionen installiert und Kooperationen ohne Kapitalbeteiligung, z. B. über Patent- und Lizenzüberlassungsverträge eingegangen. Als Faustregel kann gelten, daß Wissen vor allem in den Industrieländern entwickelt wird, es aber schnell zu transferieren ist, was die Herstellung neuer Produkte an anderen Stellen der Welt induzieren kann. Mit den eingegangenen Kooperationen werden Serviceleistungen immer bedeutender.

Die Information wird schlechthin zur „leitenden Grundtechnologie“, die in Zukunft die Entwicklung in Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur bestimmen wird. Der volle Übergang von der Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft wird in den führenden OECD-Ländern mit etwa 150 bis 200 Jahren angesetzt, von 1920 bis 2070 oder 2120. Für die drei quantitativen Aspekte der Information, Informationsbedarf, übermittelte Information oder Informationsangebot und Informationsgewinn werden zunehmende Bedeutung und Expansionschancen vermutet. Information wird als zusätzliche Information (*Informationsgewinn*) verstanden. Ein „Gesetz des steigenden Informationsbedarfs“ wird abgeleitet: Solange die Menschen zunehmend komplizierte Sachverhalte meistern und komplizierte Aktionsvorhaben beginnen müssen, wird ihr Informationsbedarf wachsen. Zu erwarten ist, daß sich die Diffusion der Grundtechnologie beschleunigt, und daß durch die intensivere Nutzung der Informationstechnik menschliches Denken und Handeln an vielen Stellen durch technische Informationsverarbeitung ergänzt, verändert oder abgelöst werden wird.

II. Motive für deutsche Direktinvestitionen

Die Frage ist nun, inwieweit die Herausforderungen in den neunziger Jahren die Internationalisierung über Direktinvestitionen beeinflusst. Zunächst einmal lassen sich, auch im Hinblick auf die Vergangenheit, vier Kategorien von Motiven für Direktinvestitionen unterscheiden¹:

- Absatzorientierung,
- Beschaffungsorientierung,
- Kostenorientierung,
- Umweltorientierung.

¹ *Oppenländer* (1980).

Die *Absatzorientierung* spielt zweifellos eine überragende Rolle. Auf Dauer lassen sich Auslandsmärkte nur halten, wenn neben dem Warenexport in das betreffende Land auch Investitionen in diesem Land getätigt werden. Diese Investitionen sind exportbegleitend und exportabstützend. Zu untersuchen wäre in diesem Zusammenhang, in welchem Maße solche Direktinvestitionen nicht teilweise auch exportersetzend sind, ein Argument, das vor allem im Rahmen der Diskussion über die Ursachen der Arbeitslosigkeit in der Bundesrepublik Deutschland in den letzten Jahren an Bedeutung gewann.

Aus Gründen der Markterschließung könnten auch Direktinvestitionen notwendig werden, um Importrestriktionen zu umgehen. Sicherlich gibt es eine Reihe von Ländern, die, aus welchen Gründen auch immer, ihre Wirtschaft gegen Importe abschirmen und versuchen, eine binnenmarktorientierte Importsubstitutionspolitik zu betreiben.

Die *Beschaffungsorientierung* könnte ein weiterer Grund sein. Die Bundesrepublik gehört zu den rohstoffarmen Industrieländern, sie ist also darauf angewiesen, Rohstoffe in großem Ausmaß zu importieren und sie zu veredeln. Zur Sicherung der Versorgung mit Rohstoffen könnte an Direktinvestitionen im rohstoffreichen Ausland gedacht werden.

Gründe, Direktinvestitionen im Ausland vorzunehmen, ließen sich auch in der Veränderung der wirtschaftspolitischen Rahmensetzung im Inland finden. So sind immer wieder Mutmaßungen darüber angestellt worden, ob Firmen nicht aus Gründen der geringeren Besteuerung im Ausland oder der weniger strengen *Umweltschutzmaßnahmen* ihren Standort oder Teile ihrer Produktionsanlagen ins Ausland transferieren würden. Auch könnte hierfür maßgebend sein, daß Gastgeberländer generell Investitionsförderung betreiben, was sich beispielsweise in günstigen Grundstücks- und Erschließungskosten widerspiegeln könnte. Die Enge des Raumes, die Dichtigkeit der Besiedelung würden also Unternehmen zwingen, den Standort Deutschland zu verlassen. Hat dies in der Vergangenheit bei der Vornahme von Direktinvestitionen eine Rolle gespielt? Insbesondere bei der teilweise kontrovers geführten Umweltschutzdiskussion sind solche Vermutungen geäußert worden.

Ebenfalls zu Rahmenbedingungen, die sich von der einzelnen Firma kaum beeinflussen lassen, gehört die Entwicklung der Devisenkurse. Anfang der siebziger Jahre ist hier ein grundlegender Wandel dergestalt eingetreten, daß mit wichtigen Handelspartnern flexible Wechselkurse vereinbart wurden. Die Unsicherheit in bezug auf die Kurssicherung hat zweifellos zugenommen, zumal der US-Dollar im Gefolge steigender Ölpreise stark beeinflußt wurde. Lohnt es sich deshalb in besonderem Maße, diese Unsicherheit durch verstärkte Investitionen in den USA auszuschalten?

Schließlich, aber nicht zuletzt, könnten Gründe für die Vornahme von Direktinvestitionen darin liegen, daß man sich dadurch *Kostenvorteile* erwartet, insbesondere hinsichtlich der Lohn- und Lohnnebenkosten, aber auch hinsichtlich der

Transportkosten. Auch diese Überlegungen führen zu der Frage, ob sich auf Dauer Deutschland für bestimmte Produktionen als Standort eignet oder nicht.

Alle diese Gründe betreffen die fortschreitende *Internationalisierung der Wirtschaft*. Sind hier Standortvorteile auszumachen, und zwar weltweit, die es erlauben oder erfordern, den jeweils günstigsten Standort, wiederum weltweit gesehen, auszusuchen? Daß hier erhebliche Risiken im Spiele sind, mag nicht verwundern: Investitionen sind Entscheidungen, die auf mittelfristige Planungen zurückgehen, die sich auch entsprechend rechnen müssen. So lassen sich beispielsweise Kostenfaktoren nur kurzfristig abgreifen, zu denken ist an Lohnkosten, aber auch an Wechselkursgefälle. Gesetze werden möglicherweise auch kurzfristig geändert, man denke nur an unterschiedliche Auffassungen in verschiedenen Ländern bezüglich der Definition des Rechtsstaates oder der Konstanz der Wirtschaftspolitik. Auch in der Beschaffung von Rohstoffen mögen Änderungen eintreten: Die Bedeutung der Rohöllieferanten für die Bundesrepublik Deutschland hat sich innerhalb von zehn Jahren geändert. Im Vordergrund stehen nicht mehr die Länder des Nahen Ostens, sondern die Nordseeanrainer.

Die bisherige Motivsuche war eng verknüpft mit der Internationalisierung der Wirtschaft. Und in der Tat: Sie hat zugenommen und deshalb sicherlich den einen oder anderen Grund hier abgegeben.

Wie steht es aber mit der zweiten und dritten Herausforderung, den neuen Technologien und dem Wertewandel, insbesondere im Hinblick auf die Informationsgesellschaft? Hier liefert uns die Theorie einen zweiten „Kategorienblock“ zur näheren Analyse. Wenn schon die Technologisierung der Weltwirtschaft eine zunehmende Rolle spielt, was auch bedeutet, daß neue Technologien und Innovationen und ihre Umsetzung schließlich die internationale Wettbewerbsfähigkeit eines Landes entscheidend mitbestimmen, dann ist nach dem Einfluß dieser Technologisierung im Hinblick auf die Vornahme von Direktinvestitionen zu fragen. Die Theorie nennt vier Erklärungsansätze²:

- den Internalisierungsansatz,
- den Marktmachtansatz,
- den Produktzyklusansatz,
- die Ausweitung multinationaler Konzerne.

Technologie- und Managementwissen, so postuliert der *Internalisierungsansatz*, können effizienzsteigernd am ehesten durch firmeninterne Transaktionen verbreitet werden. Eine Ausdehnung lohnt sich also bei Vorreiterrollen der neuen Technologien oder Managementtechniken. Man geht dabei davon aus, daß eine solche Ausbreitung über Märkte nicht gelingt oder suboptimal ist.

Der *Marktmachtansatz* überträgt die Tatsache, daß Macht höhere Gewinne ermöglichen kann, auf den Weltmarkt. Damit kann möglicherweise die Verbreitung

² Tichy (1990).

neuer Technologien verhindert und/oder die Konservierung alter Technologien gesteigert werden, und zwar dadurch, daß Markteintrittsschranken errichtet werden.

*Cowling/Sugden*³ weisen auf die stärkere Verhandlungsmacht von internationalen Firmen hin, die darin besteht, daß Produktionen, je nach auftretenden Hemmnissen, in andere Länder verlagert werden können. Voraussetzung ist also, daß die jeweilige Firma bereits über Marktmacht verfügt, die sie über Aufkäufe noch verstärken kann.

Der *Produktzyklusansatz* greift die Tatsache auf, daß neue Produkte ein erhebliches Potential im Wettbewerbsprozeß darstellen⁴. Am Hauptsitz der Firma, der durch beträchtliches Humankapital gekennzeichnet ist, werden neue Produkte entwickelt, während die alten, im Reife- oder Schrumpungsprozeß befindlichen, ausgelagert werden. Hier ergibt sich auch ein volkswirtschaftlicher Vorteil: *Cantwell*⁵ weist auf den Technologieführerschafts-Wechselkurs-Mechanismus hin: Neue Produkte führen zu steigenden Exporten und zu einem Leistungsbilanzüberschuß, was eine Aufwertung der Währung nach sich zieht (ziehen kann), wodurch die Produktion im Inland teurer wird. Das Unternehmen wird über Direktinvestitionen seine Produktion ins (billigere) Ausland verlagern.

Multinationalen Konzernen werden Vorteile dergestalt nachgesagt, daß sie Erfahrungen weltweit sammeln und verwerten, also von weltweiten Informationen profitieren können. Das erstreckt sich auf alle betriebswirtschaftlichen Funktionen. Das Entwicklungspotential des Unternehmens wird dadurch gestärkt. *Pavitt*⁶ weist auf die Technologieakkumulation hin: Die Internationalisierung bringt Vorteile durch den engen Zusammenhang zwischen Erfindung, Anwendung und Erfahrung – immer im weltweiten Bereich gesehen.

III. Die Bedeutung deutscher Direktinvestitionen in Zahlen

Wie haben sich nun die deutschen Direktinvestitionen in der Vergangenheit in Zahlen dargestellt, und wie ist diese Bewegung in Vergangenheit und Zukunft zu beurteilen? *Westerhoff*⁷ hat Zahlen über deutsche Direktinvestitionen im Ausland (s. Tab. 1) und über ausländische Direktinvestitionen in der (alten) Bundesrepublik Deutschland bis 1987 vorgelegt (s. Tab. 2), die hier bis 1989 verlängert wurden.

Danach ist evident, daß die (alte) Bundesrepublik Deutschland immer mehr von einem Schuldner- zu einem Gläubigerland wurde. Allein seit 1980 hat der Gesamtbestand an Direktinvestitionen um 110,60 Mrd. DM zugenommen und beträgt

³ *Cowling/Sugden* (1987).

⁴ *Vernon* (1966).

⁵ *Cantwell* (1988).

⁶ *Pavitt* (1987).

⁷ *Westerhoff* (1991).

Tabelle 1

Deutsche (unmittelbare)^{a)} Direktinvestitionen im Ausland und ihre Regionalstruktur (Bestandsstatistik) (in Mrd. DM)

	1976	1980	1984	1986	1988	1989
Bestand insgesamt	43,50	74,35	125,88	135,79	167,21	184,95
darunter						
USA	5,30	15,54	35,76	38,23	50,11	54,55
Frankreich	4,50	8,25	9,52	11,52	13,19	15,25
Niederlande	3,90	4,71	7,11	10,25	11,11	14,18
Schweiz	5,00	6,63	9,06	10,61	11,15	11,06
Luxemburg	2,10	4,87	6,95	7,27	7,79	8,15
Großbritannien	1,30	3,06	5,12	6,64	9,53	11,95
Belgien	2,50	2,93	4,83	5,63	7,56	9,20
Italien	1,00	2,00	4,75	5,16	6,61	7,70
Spanien	1,99	2,41	3,73	4,96	7,53	8,94
Kanada	2,20	2,78	5,59	4,70	5,43	5,63
Japan	0,50	0,98	1,76	2,17	3,50	3,37
Entwicklungsländer ^{b)}	9,60	12,73	21,05	17,00	17,92	16,90

^{a)} Die Direktinvestitionen enthalten auch Direktinvestitionen bei abhängigen Holdinggesellschaften im Ausland, aber nicht die Investitionen der Holdinggesellschaften. – ^{b)} Einschließlich OPEC-Zahlen.

Quelle: Westerhoff (1991) und eigene Ergänzungen (ab 1986) nach den bei Westerhoff genannten Quellen (in Jahresfortsetzung).

Tabelle 2

Ausländische (unmittelbare)^{a)} Direktinvestitionen in der Bundesrepublik Deutschland und ihre Regionalstruktur (Bestandsstatistik) (in Mrd. DM)

	1976	1980	1984	1986	1988	1989
Bestand insgesamt	63,50	71,76	84,79	95,64	109,50	125,00
darunter						
USA	5,30	29,50	33,85	35,42	35,50	39,81
Schweiz	5,00	10,00	12,16	13,81	16,24	17,77
Niederlande	3,90	8,49	8,54	11,34	14,08	17,12
Großbritannien	1,30	5,96	8,10	8,95	11,38	10,82
Japan	0,50	2,36	4,33	6,20	8,05	9,24
Frankreich	4,50	4,51	5,47	5,86	6,92	7,86
Italien	1,00	0,77	1,02	1,67	2,27	3,30
Belgien	1,30	1,11	1,13	1,23	1,47	3,05
Luxemburg	2,10	1,34	0,72	0,69	0,81	0,75

^{a)} Die Direktinvestitionen enthalten auch Direktinvestitionen bei abhängigen Holdinggesellschaften im Ausland, aber nicht die Investitionen der Holdinggesellschaften.

Quelle: Westerhoff (1991) und eigene Ergänzungen (ab 1986) nach den bei Westerhoff genannten Quellen (in Jahresfortsetzung).

damit 1989 das 2,5fache des Wertes von 1980. Dagegen ist das ausländische Engagement in Deutschland weniger rasch gestiegen, nämlich im Zeitraum von 1980 bis 1989 um das 1,7fache.

Noch ein Blick auf die Länderstruktur: Die USA liegen als bevorzugtes Land für deutsche Direktinvestitionen weit vorn, mit steigender Tendenz (Anteil 1980: 21%, 1989: 29%). An zweiter Stelle folgt Frankreich, was hier durchaus der Bedeutung des Warenhandels mit diesem Land entspricht: Frankreich steht an erster Stelle im Export- und Importanteil. Die Entwicklungsländer haben dagegen an Anteil verloren (1980: 17%, 1989: 9%).

Ausländische Investoren stammen übrigens nicht mehr in dem Maße aus den USA wie noch 1980. Hier waren es 41%, 1989 noch 32%. Die Schweiz spielt eine bedeutende Rolle. Traditionell an zweiter Stelle liegend, stammten etwa 14% zu Anfang wie zu Ende der achtziger Jahre aus diesem Land.

IV. Interpretation der Zahlen

Zunächst sollte man sich fragen, wie Produktzyklus-Hypothese einerseits und Technologietransfer-Hypothese andererseits zu beurteilen sind. Denn der komparative Vorteil eines Landes ist gemäß der Produktzyklus-Hypothese im Vorhandensein *immobiler Produktionsfaktoren* begründet; gerade qualifizierte Arbeitskräfte lassen sich schwer verpflanzen. Auch die „Führungsvorteile“ am Standort sind teilweise entscheidend: Innovationen gelingen oft nur in enger Zusammenarbeit mit den Kunden. Sie würden also Direktinvestitionen im Ausland eher hemmen. Die Empirie zeigt, daß in der Tat Branchen existieren, die ihre Wettbewerbsfähigkeit aus einer engen Beziehung zwischen Forschungsaktivitäten und Produktion im Heimatland ableiten können. Genannt werden Maschinenbau oder Meß- und Regeltechnik.⁸ Dagegen ist dieser Zusammenhang bei anderen Branchen weniger stark ausgeprägt (z. B. Chemie, mikroelektronische Geräte). Der internationale Handel wird hier immer mehr ersetzt durch den Austausch von technischem Wissen, was sich auch in Direktinvestitionen niederschlägt. Hier ist die Bedeutung des Technologietransfers durch multinationale Unternehmen angesprochen. Sie dürfte weiter steigen. Nach einer empirischen Untersuchung⁹ wickelten die erfaßten Unternehmen 1982 ein Viertel ihres Umsatzes über ausländische Tochtergesellschaften ab. Fazit der Überlegungen: „In einigen forschungsintensiven Branchen wird das Muster der internationalen Arbeitsteilung nach wie vor durch die Produktzyklus-Hypothese zutreffend beschrieben, in anderen ist die Technologietransfer-Hypothese zumindest nicht von der Hand zu weisen.“¹⁰

⁸ Klodt (1987).

⁹ Ebd.

¹⁰ Ebd., S. 66.

Das reicht aber für eine Interpretation der Zahlen nicht aus. Das ifo Institut hat immer wieder in Ergänzung zu den statistischen Daten über die Frage nach Motiven für Direktinvestitionen versucht, Licht in das „Interpretationsdunkel“ zu bringen. Dabei hat sich herausgestellt¹¹, daß das Motiv „Absatzsicherung durch größere Marktnähe“ an erster Stelle rangiert. Die Schwerpunkte liegen dabei in den Industrieländern und in den Schwellenländern, also bei großen, aufnahmefähigen Märkten. Die häufigen Investitionen in den USA mögen auch durch die Umgehung von Importrestriktionen, die unsichere Entwicklung der Devisenkurse und das Gewinnmotiv (Erzielung höherer Profite) zusätzliche Motivation erfahren haben. An zweiter Stelle bei den Begründungen für Auslandsinvestitionen steht die Kostenorientierung: Oft werden durch Auslandsinvestitionen Vorteile wahrgenommen, die im Vergleich zum Inland niedrigeren Lohn- und Lohnnebenkosten liegen oder die Transportkosten betreffen. Dagegen wurden Investitionen kaum vorgenommen, um die Rohstoffmärkte auszunutzen. Jedoch war beispielsweise ein erheblicher Teil der japanischen Direktinvestitionen im ostasiatischen Raum auf Beschaffungsorientierung zurückzuführen.¹² Auch strenge Umweltschutzmaßnahmen im Inland veranlaßten die Unternehmen kaum, im Ausland zu investieren. Ein generell exporteretzender Effekt der Direktinvestitionen und damit eine negative Auswirkung auf die Beschäftigung im Inland lassen sich aus den Befragungen des ifo Instituts nicht belegen.

V. Schlußfolgerungen

Die Internationalisierung der deutschen Wirtschaft hat schon früh begonnen und sich vor allem in der Intensivierung des Außenhandels mit Waren dokumentiert. Mit wachsender Verflechtung haben aber auch die Direktinvestitionen zugenommen; unter den Hauptmotiven sind die Erhaltung der Absatzmärkte und die Kostenorientierung zu nennen. Die zunehmende Technologisierung, eine weitere Herausforderung, führte zu einer teilweisen Neuorientierung: Einerseits wird durch multinationale Unternehmen, die ihr Machtpotential einsetzen, der Technologietransfer gestärkt, zuweilen unter Ausschluß des Marktes. Hier sind auch Kooperationsformen ohne Kapitalbeteiligung anzutreffen, etwa wenn ein Austausch mittels Patent- und Lizenzüberlassungsverträgen stattfindet. Andererseits sind infolge der wachsenden Bedeutung von Produktinnovationen, die die internationale Wettbewerbsfähigkeit stärken, Standortfaktoren wie Humankapital und F+E-Aktivitäten zum Erklärungsfaktor geworden (Produktzyklus-Hypothese). Eindeutige Tendenzen, die beispielsweise die Überlegenheit der immobilien Produktionsfaktoren, wie Humankapital gegenüber mobilen Faktoren, wie technologischem Wissen, anzeigten würden, sind indessen nicht auszumachen. Sie hängen von den jeweiligen Produkt- und Produktionsspezifika ab.

¹¹ *Oppenländer* (1980, 1985).

¹² *Oppenländer* (1985), S. 68.

Literaturverzeichnis

- Cantwell, J. A.* (1988): The Changing Form of Multinational Enterprise Expansion in the Twentieth Century, in: Teichova, A./Levy-Leboyer, M./Nussbaum, H. (eds.), *Historical Studies in International Corporate Business*, Cambridge, pp. 15–28.
- Cowling, K./Sugden, R.* (1987): *Transnational Monopoly Capitalism*, Brighton.
- Klodt, H.* (1987): *Wettlauf um die Zukunft: Technologiepolitik im internationalen Vergleich*, Tübingen.
- Oppenländer, K. H.* (1980): Motive für deutsche Direktinvestitionen im Ausland, in: Huhle, F. (Hrsg.), *Weltwirtschaft in Forschung, Lehre und Praxis*, Frankfurt am Main, S. 185–200.
- (1985): Auslandsinvestitionen und außenwirtschaftlicher Technologietransfer: Übersicht über Ursachen und Ausmaß, in: Späth, L./Dräger, H. (Hrsg.), *Zielsetzung Partnerschaft. Die weltwirtschaftliche Bedeutung von Auslandsinvestitionen und Technologietransfer*, Stuttgart, S. 41–75.
- Pavitt, K.* (1987): International Patterns of Technological Accumulation, in: Hood, N./Vahne, J. E. (eds.), *Strategies in Global Competition*, London, pp. 126–157.
- Tichy, G.* (1990): Internationalisierung – Förderungstatbestand oder Erfolgskriterium, in: *Wirtschaftspolitische Blätter*, S. 1–10.
- Vernon, R.* (1966): International Investment and International Trade in the Product Cycle, in: *Quarterly Journal of Economics*, 80, pp. 190–207.
- Westerhoff, H.-D.* (1991): Direktinvestitionen zur Internationalisierung der deutschen Wirtschaft, in: *ifo-Studien*, 37, S. 19–37.

Globalisierung der Märkte: Stellenwert der nationalen Forschungs- und Technologiepolitik*

I. Globalisierung als Ausdruck des Internationalisierungsschubs

Die Diskussion über die Auswirkungen der Globalisierung ist in vollem Gange. Wie immer in solchen Situationen sollte man zunächst darauf hinweisen, daß hier, vom Prinzipiellen her, nichts Neues aufscheint: Globalisierung, die sich in den 90er Jahren intensiviert hat, ist die (konsequente) Fortsetzung dessen, was seit langem als Internationalisierung der Märkte betont und in ihrer Auswirkung thematisiert wurde. Globalisierung könnte deshalb – aufgrund der Intensivierung der Internationalisierung – als Internationalisierungsschub bezeichnet werden. Warum ist diese Intensivierung eingetreten? Fünf Veränderungen in den Rahmenbedingungen für internationales Wirtschaften sind als Gründe zu erwähnen:

1. Ausbau der internationalen Infrastruktur

Zu nennen sind die Schaffung von weltweiten Informations-, Kommunikations- und Transportsystemen. Die Transparenz in bezug auf Produktangebot, Kosten und Preise nimmt dadurch zu. Leistungsfähige Datennetze, die die Welt umspannen, sind entstanden, meist im Unternehmensverbund multinationaler Unternehmen. Verbesserte Transportmöglichkeiten erlauben es, Waren sicher, pünktlich, preiswert und schnell zu bewegen. Die Forschung erschließt neue Produktfelder, die es bisher nicht gab, z. B. Laser- und Mikrosystemtechnik oder Bio- und Gentechnologie. Die Forschung wird unter Ausnutzung der verschiedenen Welt-Zeitzone und meist im Satellitenverkehr rund um die Uhr, also weltweit betrieben, was meist wiederum im Unternehmensverbund gelingt.

2. Liberalisierung der Märkte

Anzuführen ist hier vor allem die angebotsorientierte Wirtschaftspolitik in den USA und in Großbritannien in den 80er Jahren. Damit ging die Verbesserung der

* In: Helmut Hesse/Peter Welzel (Hrsg.), Wirtschaftspolitik zwischen gesellschaftlichen Ansprüchen und ökonomischen Grenzen. Festschrift für Reinhard Blum, Göttingen 1998, S. 249–266.

Wachstumsvoraussetzungen einher, wie steuerliche Entlastung der Unternehmen, Zurückführung des Staatsanteils, Deregulierung der Güter- und Finanzmärkte. Dieses Signal ist inzwischen von vielen Ländern aufgenommen und umgesetzt worden.

3. Öffnung der Märkte

Einen Internationalisierungsschub brachten die politischen Umwälzungen in der ehemaligen Sowjetunion und anderen Staaten des ehemaligen Ostblocks. Die Reformstaaten vor allem Ostmitteleuropas öffneten ihre Märkte und versuchen nunmehr, sich in einem forcierten Transformationsprozeß der Marktwirtschaft zu nähern. Die Privatisierungsbestrebungen locken ausländisches Kapital an. Davon profitieren auch und vor allem die exportorientierten Industrieländer. Die Staaten Ostmitteleuropas sind durch Assoziierungsabkommen mit der EU bestrebt, diese Märkte in ihrer Öffnung nach dem Westen zu erhalten.

4. Zunahme der politischen Integrationsbemühungen

Die EU hat bisher die 3. Integrationsstufe erreicht, nach der Zollunion und der Freihandelsunion nunmehr den Gemeinsamen Markt. Anschließend soll sich die Währungsunion mit der Einführung des Euro. Diskussionen finden statt, ob diese Einführung auf Dauer wohl Bestand haben wird, da der 4. Stufe, der Wirtschaftsunion mit ihrer Harmonisierung der europäischen Wirtschaftspolitik die 5. Stufe, die Währungsunion, vorgezogen wird. Vor allem die Banken und die Großunternehmen sind uneingeschränkt für dieses Vorziehen.

Die EU-Integrationsbestrebungen haben unter ständiger Ausdehnung des Gebietes der EU stattgefunden, so sind nunmehr 15 Länder Mitglied, eine weitere Ausdehnung bis zu 24 ist nicht ausgeschlossen. Auch in anderen Regionen sind Integrationsbestrebungen im Gange, so in Amerika in der NAFTA und die Mercosur oder in der asiatisch-pazifischen Wirtschaftskooperation APEC, um einige Beispiele zu nennen.

5. Weltweite Integration der Finanzmärkte

Die ohnehin große Mobilität des Faktors Kapital nimmt weiter zu. In vielen Ländern wurden staatlich-administrative Regulierungen des Kapital- und Geldmarktes gelockert oder aufgehoben. So gelangen auch knappe Finanzmittel leichter dorthin, wo sie effizient einsetzbar sind, und die Finanzmärkte sind aufgrund immer neuer Risikokonstellationen ständig auf der Suche nach neuen Instrumenten. Dies fördert die Entwicklung sowohl standardisierter, als auch individuell angepaßter Produkte. Es entstehen neben den klassischen Bankgeschäften neue, disin-

termediierte Finanztransaktionen. Die Börsenzulassungen jeweils ausländischer Unternehmen werden zum Ausdruck höherer Direktinvestitionen, ebenso wie die sprunghafte Zunahme von mergers und acquisitions. Wiederum sind vor allem multinationale Unternehmen beteiligt.

Von den wirtschaftlichen Auswirkungen her sind durch diesen Internationalisierungsschub Änderungen in der Gewichtung der internationalen Austauschformen die Folge gewesen: Zwar steht der Warenaustausch nach wie vor im Vordergrund, der Kapitaltransfer hat aber überdurchschnittlich zugenommen. Direktinvestitionen begleiten nicht nur den Warenaustausch, wie in der Vergangenheit üblich, sondern sie substituieren ihn zumindest teilweise. Der strategische Wert dieser Direktinvestitionen kommt darin zum Ausdruck, daß nicht mehr nur Vertriebsinvestitionen („marktsichernd“) interessant geworden sind, sondern auch Produktions- sowie F+E-Investitionen („markterobernd“), die teilweise irreversibel sind (F+E-Aktivitäten verbleiben am neuen Ort). Die Internationalisierung äußert sich in einem Stufenprozeß, der durchlaufen wird: Zuerst geschieht der Austausch über Exporte und Importe. Bei Intensivierung der Beziehungen werden oft eigene Montage- und Produktionsstätten eingerichtet, die sich dann – innerhalb der weltweiten Aktivitäten des Unternehmens -verselbständigen.¹

II. Multinationale Unternehmen als Träger der Globalisierung

Zu dieser Gewichtsverlagerung haben vor allem entstehende und bestehende multinationale Unternehmen beigetragen. Sie sind die eigentlichen Akteure und Anpasser an die „neue“ Situation (oben gekennzeichnet als fünf Veränderungen in den internationalen Rahmenbedingungen).

Von der Theorie her mag für die größere Gewichtung der Direktinvestitionen und das Vorgehen multinationaler Unternehmen im Globalisierungsprozeß sprechen, daß dort drei Vorteile verbunden werden können. Der OLI-Ansatz nach *Dunning*² besagt, daß das Unternehmen

- seine unternehmensspezifischen Wettbewerbsvorteile weltweit ausnutzen kann (*ownership advantage*),
- die Standortvorteile im Zielland nutzt (*location advantage*),
- in der Lage ist, über seine Organisation zu agieren, also Internalisierung zu betreiben, anstatt über den Markt oder über Kooperationen Vorteile zu erreichen (*internalisation advantage*).

¹ UNCTAD (1996); vgl. auch *Oppenländer* (1997) zur empirischen Erfassung von Direktinvestitionen und Deutsche Bundesbank (1997).

² *Dunning* (1994).

Während die ersten beiden Vorteile nicht unternehmensgrößenspezifisch sein müssen, ist der dritte Vorteil größenbezogen. Die weltweite Organisation setzt Technik und Forschung intern um, ebenso wie Finanzvorteile für das Unternehmen wahrgenommen werden. Der Markt bleibt ausgeschaltet. Das *Coase*-Theorem besagt, daß sich die Existenz multinationaler Unternehmen aus den Kostenvorteilen interner Unternehmenstransaktionen gegenüber Markttransaktionen erklärt. Bereits ein Drittel des Welthandels wird in solchen Intra-Transaktionen abgewickelt.

Solche *Intra-Transaktionen* nutzen internationale Preis- und Kostenunterschiede aus, sowie die unterschiedliche Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren. Sie erlauben außerdem die „Arbitrage“ unterschiedlicher Rechtsnormen, von Besonderheiten der nationalen Arbeitsmärkte, Steuersysteme und Außenhandelsregime sowie der länderspezifischen Vorschriften über den Kapital- und Gewinntransfer. Unter bestimmten Umständen, die in der Unterschiedlichkeit internationaler Güter-, Arbeits- und Finanzmärkte begründet sind, ist es lohnender, ein ausländisches Unternehmen aufzukaufen und dort den Technologietransfer unterzubringen, anstatt Forschungsarbeiten durch Lizenzvergabe zu vermarkten. Das gilt auch für die Vermarktung anderer sog. *headquarter services*, etwa bei Nutzungsrechten eines Markennamens. Tabelle 1 weist aus, daß die Anzahl von internationalen mergers und acquisitions im Zeitablauf zugenommen hat. Weltweit entfallen etwa vier Fünftel der neuen Direktinvestitionen auf Beteiligungen und Aufkäufe.

Tabelle 1
Internationale mergers and acquisitions

	1991		1992		1993		1994		1995	
	Zahl	Wert Mrd. \$								
	nach den größten Käuferländern									
USA	716	13,3	823	22,8	1 047	38,1	1 228	43,4	1 553	63,7
GB	476	8,1	494	9,2	599	29,2	664	33,4	664	24,4
D	328	7,5	300	6,5	253	6,7	444	13,2	450	21,2
JP	551	9,0	320	12,5	306	7,2	351	10,5	445	15,9
F	563	16,4	441	14,2	342	10,7	378	11,5	343	13,0
CH	171	3,1	146	4,0	120	1,9	186	16,3	192	5,7
	nach den größten Zielländern									
USA	645	23,9	529	13,8	604	35,2	699	55,9	849	60,0
GB	442	12,3	399	16,7	422	12,0	449	14,5	468	35,0
VRC	90	3,0	120	5,2	345	15,2	519	20,1	630	13,0
F	331	5,0	319	8,8	265	5,0	350	12,5	332	12,8
D	343	5,0	260	7,7	268	5,9	362	9,9	322	6,1
NL	106	2,5	155	10,4	117	5,1	145	2,3	136	2,5

GB: Großbritannien, D: Deutschland, JP: Japan, F: Frankreich, CH: Schweiz, VRC: Volksrepublik China, NL: Niederlande.

Quelle: Sherman (1996), S. 11.

Vor allem Unternehmen aus USA und Großbritannien sind als Käufer aufgetreten. Diese Länder sind auch die größten Zielländer für solche Transaktionen (Tabelle 2 ist die entsprechende Information zu entnehmen), zweifellos bedingt durch funktionierende und liberale Kapitalmärkte und weltführende Börsenplätze. Die Deutsche Bundesbank bestätigt diese Vermutung. Sie weist auf die unterschiedlichen Gegebenheiten bei der Organisations- und Rechtsform in Deutschland und den angelsächsischen Ländern hin. Ende 1995 seien in Deutschland „lediglich“ 678 inländische Unternehmen an der Börse notiert gewesen, verglichen beispielsweise mit 1971 Unternehmen in Großbritannien. Die Börsenkapitalisierung in Deutschland sei im Vergleich zur Wirtschaftskraft des Landes vergleichsweise gering. Außerdem sei der Aktienbesitz in Deutschland auf den inländischen Unternehmenssektor konzentriert, was den Erwerb größerer Aktienpakete und „feindliche Übernahmen“ von außen erschwere.³

Tabelle 2
Ausfließende und einfließende Direktinvestitionen

Ausfließende Direktinvestitionen	1991		1995	
	Mrd. \$		Anteile (%)	
USA	31,4	95,5	16,2	32,1
Großbritannien	16,3	42,5	8,4	14,3
Deutschland	23,7	38,5	12,3	12,9
Japan	31,5	22,5	16,3	7,6
Frankreich	23,9	18,7	12,4	6,3
5 größte Länder (Summe)	126,8	217,7	65,6	73,2
Alle Länder	193,4	297,3	100,0	100,0

Einfließende Direktinvestitionen	1991		1995	
	Mrd. \$		Anteile (%)	
USA	22,0	60,2	14,3	19,0
China	4,4	35,8	2,9	11,3
Frankreich	15,2	23,7	9,9	7,5
Großbritannien	16,2	22,6	10,5	7,1
Spanien	12,5	6,1	8,1	1,9
5 größte Länder (Summe)	70,3	148,4	45,7	46,8
Alle Länder	153,8	316,4	100,0	100,0

Quelle: Internationaler Währungsfonds

Wie sind die multinationalen Unternehmen (mUs) als Träger der Globalisierung zu beurteilen? Zwei Seiten dieser Medaille sind zu sehen. *Einerseits* bewirkt die zunehmende Aktivität der mUs, daß Unterschiede in den internationalen Rahmenbedingungen „geglättet“ werden, allerdings unter Ausschaltung des Marktes. Bei-

³ Deutsche Bundesbank (1997), S. 75.

spielsweise werden „gains from globalization“ daraus abgeleitet, daß sich durch die verbesserten Möglichkeiten der Internationalisierung der Produktion eine *Anpassung* der im Inland herrschenden Faktorpreise an das Niveau in anderen Ländern erzwungen wird. Auch können verstärkte Auslandsaktivitäten von mUs dazu beitragen, die inländische Arbeitsnachfrage von industriellen zu Dienstleistungs-Tätigkeitsprofilen zu verlagern. Von der Unternehmensleitung wird dabei eine „Optimierung“ des Netzwerks verlangt, d. h. eine Ausgewogenheit zwischen dezentralen Aktivitäten (z. B. im Kundendienst) und zentralen Aktivitäten (z. B. Durchführung strategischer Entscheidungen in der Zentrale). Jedes multinationale Unternehmen muß deshalb sein Gleichgewicht finden zwischen *laissez faire* und zentralisierten Entscheidungen. Das beinhaltet erhebliche Anforderungen an das Management. Empirische Untersuchungen⁴ sind zum Schluß gekommen, daß nach einer Phase der Dominanz der zentralen Forschung bei mUs und einer weiteren, in der die Divisionalisierung und die Unterordnung der Forschung unter Sparteninteressen im Vordergrund standen, nun in einer weiteren Phase seit Anfang der 90er Jahre nach einem Gleichgewicht („Gleichzeitigkeit und Ausbalancierung von Bereichsentwicklung und Grundlagenforschung, Portfoliobildung“) gesucht wird, das oft noch nicht in zufriedenstellender Weise gefunden wurde. *Andererseits* ist der Markt ausgeschaltet. Das könnte zu Ineffizienzen führen, auch über Kooperationsbewegungen, wie *joint ventures* oder strategischen Allianzen, zu *globalen Oligopolen*, die zwar, ähnlich wie Oligopole im Inland, im scharfen Wettbewerb stehen, aber doch als Giganten agieren.

III. Globalisierung und Beschäftigung

Nehmen solche Intra-Transaktionen in mUs zu, dann tritt der Effekt horizontaler Direktinvestitionen ein, d. h., Produktionen und F+E werden ins Ausland verlagert. Solche Investitionen haben substitutive Wirkung gegenüber Inlandsinvestitionen. Unternehmen, die mit ihrer F+E ins Ausland gehen, bringen diese in der Regel nicht mehr ins Inland zurück. Durch diese horizontalen Direktinvestitionen findet eine *Polarisierung* statt: Unternehmen suchen im Ausland ihre Vorteile, die Arbeitslosigkeit im Inland steigt. Damit wird aber deutlich, daß nicht die Globalisierung als solche die Ursache ist, sondern die jeweiligen Standortnachteile. Es wäre Aufgabe des Staates, diese Nachteile zu beseitigen, um Investitionen im Lande zu halten oder aus dem Ausland anzulocken. Das wird besonders relevant, wenn die europäische Integration zwar fortschreitet, aber nicht vollendet ist: Die Investoren suchen sich innerhalb der Regionen den attraktivsten Standort aus (sog. *lead country-Politik*). So werden die häufigen Direktinvestitionen in Großbritannien darauf zurückgeführt, daß dort ein günstiger Standort innerhalb der EU ist. Von England aus kann, in einem Gemeinsamen Markt, der deutsche Markt beliefert werden.

⁴ Vgl. *Jungmittag* u. a. (1997), S. 29.

Allerdings hat die Betonung horizontaler Direktinvestitionen eher Signalcharakter. Bis heute haben ausfließende Direktinvestitionen aus Deutschland lediglich einen Anteil von 5 bis 6% an allen in Deutschland getätigten Bruttoanlageinvestitionen.⁵ Außerdem dürfte selbst bei diesen Investitionen der vertikale Effekt, also der arbeitsplatzstützende, überwiegen. Das ergibt sich zweifelsfrei aus der Motivationsstruktur deutscher Unternehmen für Direktinvestitionen.⁶

Immerhin ist zu betonen, daß durch die Diskussion über die Globalisierung und ihre Wirkungen die Politik unter einen enormen Handlungsbedarf geraten ist. Die Arbeitslosigkeit steigt, und es wird erwartet, daß Maßnahmen auch staatlicherseits erfolgen, die die Arbeitslosigkeit abbauen. Geklärt ist hier, daß dieses Thema ein ureigenes Gebiet der nationalen Politik sein muß. Globalisierungswirkungen haben dies zwar verdeutlicht, aber nicht verursacht.

IV. Stellenwert der nationalen Forschungs- und Technologiepolitik

1. Bedeutung

Der nationalen Forschungs- und Technologiepolitik kommt in einem hochentwickelten und durch hohe Löhne gekennzeichneten Industrieland wie der Bundesrepublik Deutschland eine wichtige Aufgabe zu. Das ist an anderer Stelle oft beschrieben und begründet worden. Neuerdings wird dies untermauert durch die neue Wachstumstheorie, die Wissen als öffentliches Gut, auch in seiner internationalen Bedeutung, als entscheidenden Wachstumsträger identifiziert hat.⁷

2. Einordnung in das marktwirtschaftliche Paradigma

Nach dem marktwirtschaftlichen Paradigma wird der Stellenwert dieser Politik allerdings stark eingegrenzt: Der Staat soll nur eingreifen, wenn der Markt nicht will, und er soll sich marktkonform verhalten (Grundlagenforschungsunterstützung, aber angewandte Forschung nur stützen, wenn keine Interventionen, eher indirekt). Diese Sicht ist angesichts des Verhaltens wichtiger weltwirtschaftlicher Konkurrenten in der Triade zu relativieren:

- Die US-amerikanische F+T-Politik profitiert von der Verteidigungspolitik.
- Die japanische F+T-Politik ist durch temporäre starke staatliche Eingriffe gekennzeichnet.

⁵ Hummel (1996), S. 125.

⁶ Ebd.

⁷ Oppenländer (1996).

Der deutsche Forschungsminister umschreibt die Situation damit, daß es „keine ausreichende Selbststeuerung des Zusammenspiels von Wissenschaft und Wirtschaft“ als Ganzes gebe. Vielmehr handle es sich hier um unterschiedliche „Teilsysteme der modernen Gesellschaft“, die unterschiedlichen Steuerungsmechanismen unterliegen und daher nicht „hinreichend von selbst“ zusammenspielen würden. Eine primäre Aufgabe der Politik läge deshalb darin, „die gerade nicht von selbst gegebene Effektivität des Zusammenspiels von Wissen und Anwendung zu erreichen“.⁸

Blum vergleicht das marktwirtschaftliche Paradigma mit dem Stellenwert des technischen Fortschritts in diesem Paradigma: „Es ist ein deutliches Merkmal für die Sackgasse des marktwirtschaftlichen Paradigmas, daß es technischen Fortschritt nicht als Schlüssel zum verlorenen Paradies erscheinen läßt, sondern als „Arbeitsplatzfresser“ (Jobkiller). Prognosen wachsender Arbeitslosigkeit nähren alte Existenzängste. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit stellt eine zusätzliche Drohung dar ... Die Beziehungen zwischen Wirtschaft und Staat dürfen unter Wegweisung des marktwirtschaftlichen Paradigmas nicht darauf reduziert werden, der privaten Wirtschaft die rentable Anlage des Kapitals zu ermöglichen. Was nicht privatwirtschaftlich rentabel ist, so folgerte noch *Adam Smith*, sollte durch den Staat angeboten werden. Er wird jedoch durch das marktwirtschaftliche Paradigma gezwungen, nicht privatwirtschaftlich rentable, aber politisch gewünschte Leistungen so lange zu subventionieren, bis sie für privates Kapital rentabel sind. Die gegenwärtig beklagten leeren Staatskassen erweisen sich somit vor allem auch als eine Folge des gestörten Verhältnisses von Wirtschaft und Staat in der Marktwirtschaft.“⁹

3. Innovation und Beschäftigung

Kehren wir wieder zurück zur Herausforderung der Politik: Offensichtlich läßt sich die Reduzierung der Arbeitslosigkeit nicht mehr nur mit „marktkonformen“ Mitteln erreichen. Diese Feststellung heißt zu fragen, wie dann und führt gleichzeitig zu einem neuen Verständnis der F+T-Politik.

Aus einer kürzlich veröffentlichten ifo Studie,¹⁰ die ein Panel von 7 662 Beobachtungen über die Innovationsaktivitäten und die Anzahl der Beschäftigten in einem Zeitraum von 12 Jahren (1980–1992) im Verarbeitenden Gewerbe Westdeutschlands umfaßt, geht hervor, daß *Innovationen in der Regel Beschäftigungseffekte hervorrufen*, Nicht-Innovationen in der Regel Negativwirkungen. Hilfreich ist es, zwischen *Prozeß- und Produktinnovationen* zu unterscheiden, da insbesondere den Prozeßinnovationen in Verbindung mit Rationalisierungsinvestitionen arbeitsplatzvernichtende Effekte nachgesagt werden, während erfolgreiche Produk-

⁸ *Rüttgers* (1997), S. 6.

⁹ *Blum* (1994), S. 383.

¹⁰ *Rottmann/Ruschinski* (1997).

innovationen, die also am Markt Bestand haben, deutliche Beschäftigtenzuwächse induzieren können, ganz abgesehen davon, daß Produktinnovationen oft nicht ohne Prozeßinnovationen erfolgreich sein können. Aus Tabelle 3 geht hervor, daß immerhin ein Drittel der Teilnehmer als Nichtinnovatoren (nach ihrer eigenen Aussage) einzustufen sind, bei 10% traten nur Prozeßinnovationen auf, während 12% nur Produktinnovationen realisierten. Fast die Hälfte gab an, daß sie sowohl Produkt- als auch Prozeßinnovationen umsetzten.

Tabelle 3
Beschäftigungswachstum und Innovationsaktivitäten

Klassifikation nach Innovationsaktivitäten	Stichproben- anteil in %	Beschäfti- gungswachs- tum in % ^{a)}	Standardab- weichung ^{b)}
Gruppe I: Nur Produktinnovation	12,8	0,64	9,77
Gruppe II: Nur Prozeßinnovation	9,9	0,11	9,21
Gruppe III: Produkt- und Prozeßinnovation	44,7	0,76	9,72
Gruppe IV: Keine Innovation	32,6	-0,81	8,59
Alle Unternehmen	100,0	0,17	9,21

^{a)} Jährliche Wachstumsrate (ungewichteter Durchschnitt)

^{b)} Standardabweichung der jährlichen Wachstumsraten

Quelle: Rottmann / Ruschinski (1997), S. 23.

Die Tabelle macht deutlich, daß Unternehmen, die in der Vorperiode innovativer waren, ein höheres Beschäftigungswachstum aufwiesen. Die Abstufungen in den einzelnen Gruppen sind deutlich und signifikant. Allerdings sind die Standardabweichungen der Wachstumsraten der Beschäftigten sehr groß; das deutet darauf hin, daß neben den Innovationsaktivitäten noch weitere wesentliche Einflußfaktoren auf die Arbeitsnachfrage existieren. Als solche erkannt wurden die Faktorpreise (Lohn und Kapitalnutzungskosten), die Produktnachfrage, aber auch die Intensität des Wettbewerbs zwischen den Unternehmen oder innerbetriebliche Organisationsgegebenheiten einschließlich der Managementqualität.

Festzuhalten bleibt, daß Produktinnovationen eindeutig positive Beschäftigungseffekte nach sich ziehen, während das bei Prozeßinnovationen nicht so eindeutig ist. Beachtet werden muß auch, daß möglicherweise beide Innovationsarten oft nicht in gleicher Häufigkeit auftreten. Immer wenn Prozeßinnovationen im Vordergrund stehen (oder gar keine Innovationen durchgeführt werden), kann es zu negativen Beschäftigungsschüben (= Entlassungsüberschüsse) kommen.¹¹ Vor allem können Produktinnovationen gegenüber Prozeßinnovationen deshalb verzögert

¹¹ Vgl. hierzu *Oppenländer* (1988), S. 242 f.

sein, weil sich letztere auf den augenblicklichen Kapazitätsbestand beziehen, also unmittelbar und ohne Zeitverzögerung eingesetzt werden können, während Produktinnovationen das Produktionsprogramm verändern. Das erfordert einen bestimmten Planungszeitraum, ist also nicht unmittelbar durchzuführen, so daß, wenn Rationalisierungsschübe etwa wegen markanter Lohnerhöhungen durchgezogen werden, *time lags* zwischen Prozeß- und Produktinnovationen entstehen.

Daraus sollte gefolgert werden können, daß technologische Arbeitslosigkeit vorübergehend immer wieder stattfinden kann, da der Technologieprozeß bisher offenbar, mit dem Konjunkturzyklus zusammenhängend, in Schüben erfolgte, daß aber Freisetzungen immer wieder durch Kompensationen ausgeglichen werden könnten. Wenn Beschäftigungsabnahmen in der Gesamtwirtschaft überwiegen, müssen nicht zu schnelle, sondern zu langsame technische Fortschritte (= Innovationsdefizite) vermutet werden. Offenbar spielen also die Produktinnovationen eine strategische Rolle im Zusammenhang zwischen Innovationen und Beschäftigung. Der Entstehung von Produktinnovationen ist weiter nachzugehen. Anzusetzen ist an der Technologieentstehung.

Etwa 60% der deutschen Unternehmen produzieren F+E in der eigenen Firma,¹² bei weitem die bedeutendste Quelle für F+E. Als Anregungen für die Eigenforschung sorgen die F+E-Abteilungen im Unternehmen, sofern vorhanden (bei KMUs deshalb meist die Firmenleitung), und der Bereich Produktions- und Materialwirtschaft, vor allem aber der Bereich Marketing und Produktbetreuung, so daß der Kundenkontakt von überragender Bedeutung für die Herkunft der Innovationsideen ist. Konkurrenzbeobachtung, Messen, Lieferanten, Konzernunternehmen spielen hier eine eher untergeordnete Rolle, Gesetzgebung und staatliche F+E-Programme sind Gründe unter „ferner liefen“. Der *demand pull* ist also der entscheidende Grund für die Technologieentstehung.

Die Unternehmen verharren, das geht aus weiteren Recherchen hervor, in der Forschung für die eigene Branche: Sie suchen vor allem nach Nachfolgeprodukten für auslaufende Produkte und achten auf die Erhaltung des Marktanteils. Das bedeutet aber auch, daß sie, mehr als vermutet, auf die jeweilige Marktdynamik ihres *traditionellen Marktes* fokussiert sind.

Diese Verhaltensweise mag durch folgende Tatbestände bestätigt werden. Im ifo-Innovationstest wird zwischen Produkten in zwei unterschiedlichen Marktlebensphasen unterschieden:

- die Markteinführungsphase
- die Wachstumsphase.

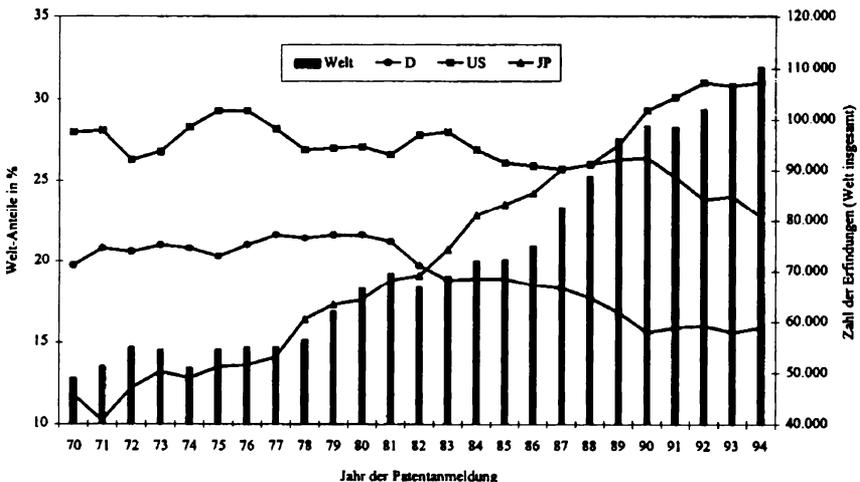
Während 1990 der Umsatzanteil der Unternehmen, deren Produkte sich in beiden Phasen befanden, bei etwa 50% lag, reduzierte er sich 1996 auf 34%.¹³ Ur-

¹² Reinhard/Schmalholz (1996).

¹³ Schmalholz/Penzkofer (1997), S. 28.

sächlich hierfür war die stetige Abnahme des Umsatzanteils der Unternehmen, deren Produkte sich in der Wachstumsphase befanden (während der Anteil, bezogen auf die Markteinführungsphase, mit 10% relativ konstant blieb). Daraus mag gefolgert werden, daß die Innovationsanstrengungen nicht nachgelassen haben, aber auf einen Markt getroffen sind, der eine geringere Wachstumsdynamik (als früher) aufwies. Die Unternehmen sind überdies der Meinung, daß sich an dieser Situation auch in Zukunft kaum etwas ändern wird.

Diese Feststellung aufgrund der Befragung im Rahmen des ifo- Innovationstests spiegelt sich auch in der internationalen Patentstatistik wider. Im Schaubild sind die Erfindungen mit internationalen Patentanmeldungen aufgezeichnet worden. Die Zahl der Erfindungen stieg in den 70er Jahren weltweit zunächst stark an, zurückzuführen auf die wachsende Patentaktivität japanischer Unternehmen. Ende der 80er Jahre war hier ein gewisser Kulminationspunkt erreicht, ab diesem Zeitpunkt nahm dann die amerikanische Erfinderraktivität stark zu.



Quelle: EPIDOS/INPADO (3. 1. 1997), ifo-Patentstatistik.

Abbildung: Erfindungen mit internationaler Patentanmeldung

Die Patentaktivitäten der deutschen Unternehmen zeigten demgegenüber wenig Dynamik. Der deutsche Anteil hat immerhin in letzter Zeit nicht mehr weiter abgenommen. Eine ifo-Studie, auch in Verbindung mit der ifo-Strukturberichterstattung, kommt zum Ergebnis, daß in Deutschland die Erfinder innerhalb „der durch die traditionelle Branchenstruktur gesetzten Grenzen“¹⁴ blieben; zunächst hat man sich an die internationalen Trends zu modernen Technologien, ausgedrückt in Ba-

¹⁴ Faust (1997), S. 8.

sisinnovationen, kaum angepaßt. „Fruchtbare Felder der Technik“ wurden also „verpaßt“. Man kann es auch so ausdrücken: Die Branchen, in denen die deutsche Industrie Spezialisierungsvorteile, auch in der Technologie, hatte, sind – im internationalen Durchschnitt gesehen – „durch Stagnation oder relative Abnahme des Interesses der weltweiten Erfinder gekennzeichnet; andererseits ist die deutsche Industrie in den Wachstumsbranchen, die sich durch ein weltweit zunehmendes Interesse der Erfinder auszeichnen, mit relativ geringen Anteilen ihres Forschungspotentials engagiert.“¹⁵

Die Nachfrageentwicklung spielt also eine bedeutende Rolle für die Entstehung von Technologien. Die Verhaltensweise im F+E-Bereich ist insofern traditionell. Man läßt sich von der Marktdynamik leiten. Ist sie gering, ist auch die Technologiestehung gering, sind weniger Produktinnovationen auf dem Markt, wird der Beschäftigungseffekt gering bleiben. Das mag in der Argumentation übertrieben sein. Die Frage ist aber erlaubt, warum, wenn diese Situation andauert, die Unternehmen, auch in ihrem F+E-Gebaren nicht offensiv ausgerichtet sind, also neue Erzeugnisschwerpunkte (in anderen Branchen) und generell neue Märkte erschließen wollen, um nicht gänzlich von der Wachstumsdynamik traditioneller Märkte abhängig zu sein. Eine „Aufbruchstimmung“ in dieser Richtung war allerdings nicht zu erkennen. Eine Diversifikation des Absatzfeldes, also das Verlassen des traditionellen Erzeugnisschwerpunktes, konnte nur bei jedem achten (siebten) Unternehmen in Westdeutschland (Ostdeutschland) festgestellt werden.¹⁶ Wie sollte auch, so könnte man fragen: man hat eben Automobile oder Elektromotoren hergestellt, so lange man denken kann, hat auch gewisse Marktanteile, einen gewissen Firmenwert erreicht, Kompetenz in der Forschung und Produktion erworben, warum sollte man – zunächst ohne Not – umschwenken?

Der Wind kommt von der anderen Seite. Basis- und Querschnittstechnologien können aus dieser geschilderten Anregung heraus kaum entstehen. Die Vermutung lautet, daß diese „radikalen Innovationen“ (im Gegensatz zu den inkrementalen Innovationen) aus der internationalen Verbindung heraus den Unternehmen näher gebracht werden. Die Angebotsseite in Verbindung mit weltweitem Wissen und internationalem Wettbewerb gibt die entscheidenden Impulse. *Der demand pull wird durch den technology push übertroffen.* Das ist aber entscheidend für die Beschäftigtenfrage. Denn: Will man moderne Technologien etwas enger definieren, dann bietet sich die Unterscheidung in Produkte an, die¹⁷

- nicht F+E-intensiv sind,
- höherwertige Technik darstellen,
- Spitzentechnik charakterisieren.

¹⁵ Faust (1997), S. 9.

¹⁶ Schmalholz/Penzkofer (1997).

¹⁷ Gehrke et al. (1994).

Die Entwicklung der Beschäftigten nach fachlichen Betriebsteilen im westdeutschen Verarbeitenden Gewerbe zeigt¹⁸, daß die Industriezweige, die *Spitzentechnik und höherwertige Technik* hervorbringen, die Beschäftigung deutlich erhöhen konnten. Beide Bereiche waren die Träger des Beschäftigtenwachstums, sie waren allerdings in rezessiven Zeiten besonders anfällig für Rückgänge. An der Rangfolge hat sich aber nichts geändert. Auf das Beispiel der Informationswirtschaft sei hier lediglich hingewiesen. Innerhalb kurzer Zeit hat sich hier ein Markt aufgebaut, der enorme Beschäftigungseffekte nach sich zog. Diese Betrachtung unterstützt die bisherige, wonach Innovationen beschäftigungsträchtig sind, sie *verschärft* aber die *Argumentation: Je höher der Technologiegehalt, um so eher ist eine positive Abhängigkeit der Beschäftigung gegeben*. Daraus läßt sich weiter folgern:

- Unternehmen tragen am ehesten zum Beschäftigtenwachstum bei, wenn sie Spitzentechnologien produzieren und absetzen. Spitzentechnologien sind Wachstumsträger par excellence. Sie repräsentieren meist Basisinnovationen, die Querschnittscharakter haben, also in viele Branchen eindringen. Technologieintensive Güter sind solche, die auf Jahre zuvor erworbenem technologischem Wissen aufbauen. Sie dokumentieren damit den strategischen Weitblick des Innovationsmanagements.
- Der Staat hilft mit einer entsprechenden Forschungs- und Technologiepolitik am ehesten, wenn er Spitzentechnologien fördert.

V. Veränderte nationale Forschungs- und Technologiepolitik

1. Anderes Förderkonzept

Der Globalisierungsprozeß als Ausdruck des Internationalisierungsschubs hat den Stellenwert der nationalen Forschungs- und Technologiepolitik gefestigt. Das läßt sich aus den durch den Globalisierungsprozeß veranlaßten Veränderungen im internationalen Wettbewerb ableiten:

- a) Innovationen sind die Grundlage für Arbeitsplatzbeschaffung, vor allem Produktinnovationen.
- b) Produktinnovationen entstehen zunächst in der Bedienung der Märkte (*demand pull*). Entscheidende Durchbrüche geschehen aber über Basisinnovationen (radikale Innovationen), die in viele Bereiche hineinwirken und Wachstumsschübe bewirken. Dieser *technology push* wird im internationalen Wettbewerb vorange-trieben.

Die nationale Forschungs- und Technologiepolitik kann hier über die Erzeugung von Standortattraktivität unterstützend eingreifen. Spitzentechnologien sind durch Spitzenstandorte zu fördern: „Spitzenstandorte sind durch wissenschaftlich-techni-

¹⁸ Grupp (1997), S. 4.

sche Innovationsdynamik sowie attraktive Bedingungen für Produktionen und Pionieranwendungen gekennzeichnet. Für bestimmte Produkte bilden sich Leitmärkte und Kompetenzzentren, die eine weltweite Ausstrahlung besitzen.“¹⁹

Die Perspektiven und die laufende Anpassung des deutschen Spitzenstandorts im Internationalisierungsschub werden durch vier Bereiche der Forschungs- und Technologiepolitik unterstützt:²⁰

- Pflege des Humankapitals (Bildung und Ausbildung),
- Pflege der Forschungsinfrastruktur und des Forschungssystems (Forschungslandschaft),
- Schaffung der Grundlagen für das Zusammenführen von Wissenschaft und Forschung (Wissensmanagement),
- Pflege der Unternehmensstruktur (Unternehmensgrößenwettbewerb, Unternehmensgründungen).

Hiermit werden sicherlich auch Wunschvorstellungen thematisiert, die es in der Zukunft umzusetzen gilt. Die traditionelle Technologiepolitik wird aber damit von einem „anderen Konzept“ der Technologieförderung abgelöst. Dieses Konzept wird wie folgt beschrieben: „sowohl deutsche Forschungseinrichtungen und Unternehmen auf ihrem Weg in eine globalisierte Wirtschaft zu unterstützen als auch ausländische Forschungseinrichtungen und Unternehmen für den Standort Deutschland einzuwerben und in beiden Fällen am Standort wirksam werdende Synergiewirkungen bzw. Spillovereffekte zu erreichen“.²¹

Es ist jedenfalls nicht zu übersehen, daß Produktinnovationen nur gedeihen, wenn sie begleitet werden durch Infrastrukturmaßnahmen des Staates. Multinationalen Unternehmen ebenso wie KMUs muß aber der Umsetzungsprozeß vorbehalten bleiben. Im Falle der KMUs ist das besonders schwierig, da sie im wesentlichen standortbezogen wirken. Im Globalisierungsprozeß bleibt den KMUs als Überlebensstrategie, mit ihren Großabnehmern ins Ausland zu gehen, was meist aus Mangel an Finanzkapital oder Managementkapazitäten scheitert. Als Ausweg bleibt, Kooperationen einzugehen. Kooperationen werden in zunehmendem Maße gesucht, um Innovationen voranzutreiben. Eine ifo-Untersuchung²² weist aus, daß etwa 60% der befragten Unternehmen im Zeitraum von 1991 bis 1995 Kooperationen eingegangen sind, auch im langfristigen Engagement. Im Vordergrund stehen der informelle Informationsaustausch im Technologiebereich, F+E-Vereinbarungen und die Erteilung von F+E-Aufträgen an andere Unternehmen und/oder Institutionen.

¹⁹ Rüttgers (1997), S. 5.

²⁰ Vgl. auch Jungmittag (1997), S. 30 ff.

²¹ Ebd., S. 33.

²² Schmalholz/Penzkofer (1997).

Tabelle 4
Innovation und Kooperation

	Unternehmen in			
	Westdeutschland mit unt. 500 üb. 500 Beschäftigten		Ostdeutschland mit unt. 500 üb. 500 Beschäftigten	
Kooperationen in den Jahren 1991 bis 1995 eingegangen	41,8	74,7	61,1	69,6
davon:				
– einmal	21,4	6,7	13,0	1,4
– zwei- bis fünfmal	51,3	49,3	46,0	35,4
– häufiger	27,3	44,0	41,0	63,2
und zwar in Form von: ^{a)}				
– joint ventures	14,0	36,4	3,0	7,2
– F+E-Vereinbarungen	32,5	62,5	42,7	66,4
– Vereinbarungen zum Technologeaustausch	31,2	42,7	17,4	14,9
– informeller Informationsaustausch im Technologiebereich	57,3	61,9	54,6	42,8
– Minderheitsbeteiligung an innovativen Firmen	5,8	6,4	0,6	0,0
– Erteilung von F+E-Aufträgen an andere Firmen / Institutionen	30,4	61,6	47,0	63,8
– andere Kooperationsformen	9,7	8,4	11,8	18,7
dabei waren die Kooperationsaktivitäten ausgerich- tet auf: ^{a)}				
– langfristiges Engagement	64,8	68,2	54,4	51,6
– kurzfristige Realisierung einzelner F+E-Vorhaben	49,1	49,5	59,3	70,8

^{a)} Mehrfachnennungen möglich. Alle Angaben in Prozent der Meldungen.

Quelle: ifo-Innovationstest.

Wie aus Tabelle 4 „Innovation und Kooperation“ ersichtlich, sind die Unternehmen mit über 500 Beschäftigten in konkreten Verbindungen mehr eingebunden als die KMUs, die sich oft mit einem informellen Austausch begnügen. Dennoch: Mit der Zunahme der Kooperationen gewinnt das offensive Innovationsmanagement an Bedeutung. Die Produktpalette außerhalb des Erzeugungsschwerpunktes wird verstärkt, neue Märkte in internationaler Sicht werden erschlossen. Unternehmen, die Kooperationen eingehen, agieren im Vergleich zu anderen Unternehmen in deutlich höherem Ausmaß auf wachstumsdynamischen Märkten.

Der *technology push* muß sich seinen Markt suchen. Die *Geschwindigkeit der Diffusion* der modernen Technologie wird sicherlich einerseits von *Deregulierungen* im Telekommunikationssektor und *Preissenkungen* bei den Übertragungsgebühren beeinflusst. Der internationale *Wettbewerb* unterstützt dies, aber auch die Bildung von multinationalen Konglomeraten. Andererseits spielen *Normungen und Standardisierungen* eine große Rolle. Der Innovationserfolg hängt entscheidend davon ab, wie schnell es den Anbietern gelingt, einen hinreichend großen Kundenkreis, gemessen an der Anwenderzahl, an der Nutzerbasis, am Nutzernetz zu gewinnen. Diese Produktinnovationen haben *System-Charakter*, bestehen also aus Bündeln komplementärer Güter und Dienstleistungen und treten zumindest in der Anfangsphase meist in konkurrierenden Varianten auf. Im Vordergrund steht immer die Frage, wann eine Koexistenz von und wann eine Selektion zwischen konkurrierenden Systeminnovationen zu erwarten ist.²³ Viele Prognosen, die die Ausbreitung von Informationsprodukten und Informationsdiensten zum Ziel hatten, sind an diesen nichtprognostizierbaren Entwicklungen gescheitert. Die Gründe sind einsichtig. Der Weg in die Informationsgesellschaft hat gerade erst begonnen. Wie bei anderen technischen Revolutionen wird die Diffusion vermutlich einige Jahrzehnte in Anspruch nehmen. Diese Revolution bringt eine Änderung von Institutionen und Verhaltensweisen mit sich. Um die Diffusion in Schwung zu bringen, muß die Technik sozial eingebettet sein, wobei vor allem Bildung und Kultur angesprochen sind.

Man mag einwenden, daß die nationale Forschungs- und Technologiepolitik allein durch die Existenz der europäischen Forschungs- und Technologiepolitik an Bedeutung verlieren würde. Diese hat aber teilweise nichtkonkurrierende Aufgaben und sie ist eingebunden in das Subsidiaritätsprinzip, so daß ihr Stellenwert eher als ergänzend denn als substitutiv zu bezeichnen ist.

Die europäische Forschungs- und Technologiepolitik ist aufgerufen, das Technologiegefälle zwischen den Mitgliedsstaaten einzuebnen, eine Aufgabe, die zwar hilfreich ist, aber der Bundesrepublik Deutschland in ihrem Wettbewerb mit den anderen Triadeländern wenig Standortattraktivität verleiht. Am ehesten gelänge eine ergänzende Wirkung über die Durchsetzung des regionalen Subsidiaritätsprinzips. Erste Ansätze hierzu, die 1983 in Richtlinien ihren Niederschlag fanden, sind indessen nur teilweise umgesetzt worden, so daß bis heute eine „Mehrebenenstruktur“²⁴ zu beobachten ist.

Wertvolle Ergänzungen der nationalen Forschungs- und Technologiepolitik sind im 5. Rahmenprogramm auszumachen. Hier wird darauf hingearbeitet, europäische Kompetenznetzwerke in folgenden Programmbereichen zu entwickeln: Lebenswissenschaften, Umwelt, Energie, Informationsgesellschaft, Produktions- und Transporttechnologie.

²³ Woeckener (1993).

²⁴ Grande (1996), S. 141.

2. Nationale Innovationspolitik

Es ist als Fortschritt zu sehen, wenn heutzutage nicht mehr von Forschungs- und Technologiepolitik gesprochen wird, sondern von Innovationspolitik.²⁵ Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, daß eine Förderung vor allem gelingt, wenn der Gesamtprozeß im Auge behalten werden kann. Nicht nur der (Forschungs-)Input ist angesprochen, sondern auch die Umsetzung bis zur Innovation. Das bringt sicherlich ordnungspolitische Probleme mit sich. Es bleibt aber die Tatsache, daß effiziente Förderung nur so zu erreichen ist. Das wird so auch vom Hauptförderer gesehen.²⁶ Zwei Aktivitäten werden hier herausgehoben:

- Koppelung von Wirtschaft und Wissenschaft
- Kooperative Netzwerke.²⁷

Die frühe Koppelung von Wirtschaft und Wissenschaft trägt zu innovationspolitischem Erfolg bei. Der Hauptförderer kann hier unterstützend eingreifen. Innerhalb der Verbesserung innovationsfördernder Rahmenbedingungen kommt der Förderung kooperativer Netzwerke eine Schlüsselrolle zu.

Die Aktivitäten müssen nicht finanzträchtig sein. Ähnlich wie bereits in Japan praktiziert²⁸, sind Konsultationen zwischen Unternehmen, Wissenschaft und staatlichen Institutionen auszubauen, Visionen zu entwickeln und in Programme umzusetzen. Die Konsensorientierung, die Voraussetzung ist, gelingt über die „Existenz systematischer netzwerkartiger persönlicher Verbindungen“.²⁹ Allerdings gilt wohl auch für die deutsche Innovationspolitik: „Der Such- und Lernprozeß, wie im Zeitalter der globalen Vernetzung staatliche Forschungs- und Technologiepolitik im Zwiespalt zwischen nationalen Zielsetzungen und internationalen Anforderungen effizient und erfolgreich gestaltet werden kann, steht in Japan erst in den Anfängen.“³⁰

Literaturverzeichnis

Blum, R. (1994): Das Verhältnis von Wirtschaft und Politik in der Marktwirtschaft, in: Sauter, H. (Hrsg.), *Wirtschaftspolitik in offenen Volkswirtschaften*, Göttingen, S. 365 – 385.

BMBF (1996): *Bundesbericht Forschung*, Bonn.

Deutsche Bundesbank (1997): *Entwicklung und Bestimmungsgründe grenzüberschreitender Direktinvestitionen*, Monatsbericht August, S. 63 – 82.

²⁵ Z. B. *Rüttgers* (1997).

²⁶ BMBF (1996).

²⁷ Ebd., S. 29.

²⁸ ifo Institut (1997).

²⁹ Ebd., S. 15.

³⁰ Ebd., S. 18.

- Dunning, J. H.* (1994): *Multinational Enterprises and the Global Economy*, Wokingham u. a.
- Faust, M.* (1997): Internationale Patentanmeldungen: Globale Positionen und strukturelle Anpassungsreaktionen, ifo Schnelldienst, 50. Jg., S. 7 – 14.
- Gehrke, B. et al.* (1994): *Innovationspotential und Hochtechnologie*, Heidelberg.
- Grande, E.* (1996): Die Grenzen des Subsidiaritätsprinzips in der europäischen Forschungs- und Technologiepolitik, in: Sturm, R. (Hrsg.), *Europäische Forschungs- und Technologiepolitik und die Anforderungen des Subsidiaritätsprinzips*, Baden-Baden, S. 131 – 142.
- Grupp, H.* (1997): Technischer Wandel und Beschäftigung, in: Schnabl, H. (Hrsg.), *Innovation und Arbeit*, Tübingen, S. 1 – 24.
- ifo Institut für Wirtschaftsforschung (1997): *Grundlinien der Forschungs- und Technologiepolitik in Japan*, Japan: Analysen, Prognosen Nr. 127 v. Jan.
- Jungmittag, A. / Meyer-Krahmer, F. / Reger, G.* (1997): *Globalisierung von F+E und Technologiemarkten – Trends, Motive, Konsequenzen* (Manuskript).
- Oppenländer, K. H.* (1988): *Wachstumstheorie und Wachstumspolitik*, München.
- (1996): Ansatzpunkte einer innovationsorientierten Wachstumspolitik, in: Harabi, N. (Hrsg.), *Kreativität-Wirtschaft-Recht*, Zürich, S. 121 – 147.
 - (1997): Einflussfaktoren der internationalen Standortwahl, in: Macharzina, K./Oesterle, M.-J. (Hrsg.), *Handbuch Internationales Management. Grundlagen – Instrumente – Perspektiven*, Wiesbaden, S. 209 – 230.
- Reinhard, M. / Schmalholz, H.* (1996): *Technologietransfer in Deutschland – Stand und Reformbedarf*, Berlin / München.
- Rottmann, H. / Ruschinski, M.* (1997): Sind Innovationen beschäftigungswirksam? ifo Schnelldienst, 50. Jg., S. 21 – 26.
- Rüttgers, J.* (1997): *Globalisierung von F+E und Technologiemarkten – Konsequenzen für die nationale Innovationspolitik* (Manuskript).
- Schmalholz, H. / Penzkofer, H.* (1997): Innovationsschub für mehr Wachstum erforderlich, ifo Schnelldienst, 50. Jg., S. 27 – 35.
- Sherman, H. C.* (1996): *Globalisierung: Transnationale Unternehmen auf dem Vormarsch*, ifo Schnelldienst, 49. Jg., S. 3 – 13.
- UNCTAD (1996): *World Investment Report*, New York / Genf.
- Woeckener, B.* (1993): Konkurrerende Innovationen, Netzwerk-Externalitäten und Standardisierung durch den Markt, in: Wagner, A. (Hrsg.), *Dezentrale Entscheidungsfindung bei externen Effekten*, Tübingen / Basel, S. 107 – 140.

Chancen und Probleme der weiteren wirtschaftlichen Integration Europas in den achtziger Jahren*

I. Aktuelle Probleme

Der EG-Gipfel von Maastricht ist enttäuschend verlaufen. Waren von vornherein nur wenig Erwartungen in die Verhandlungen gesetzt worden, so wurden selbst diese nicht erfüllt. Alte Wunden brachen auf, alte und neue Probleme wurden sichtbar. Drei sind herauszugreifen:

- a) den nationalen Egoismus,
- b) die drängenden Finanzierungsprobleme,
- c) die Süderweiterung.

Egoismus ist durchaus eine menschliche Eigenschaft; betrifft er Nationen, so wird er im Wege stehen, wenn es um die europäische Einigung geht. Die EG hat immer wieder Phasen einer mehr oder weniger ausgeprägten *nationalen Eigensucht* durchlaufen. Insofern sollte man auch der Tatsache relativ gelassen gegenüberstehen, daß Maastricht „Gipfel der Eigensucht“ genannt wurde. Regierungen in EG-Ländern, die politisch andersgerichteten nachfolgten, haben schon immer versucht, sich zu profilieren, auch auf Kosten der EG. Aus der Ablehnung der Fischereivereinbarung durch die britische Regierung schon so etwas wie eine Tendenz der dramatischen Akzentuierung einzelstaatlicher Interessen in der EG abzuleiten, hielt ich deshalb für verfrüht. Als die Franzosen noch den Hecht im Karpfenteich spielten, versuchten sie, das Prinzip des *juste retour* durchzusetzen: Jedes Land sollte bemüht bleiben, aus einem gemeinsamen Projekt das wieder für sich an Vorteilen herauszuholen, was an Geld hineingesteckt worden sei. Sie haben dieses Prinzip auf Dauer nicht durchgehalten, auch andere nicht. Und auch das Vereinigte Königreich wird früher oder später erkennen, was es heißt, die Möglichkeit wahrnehmen zu können, gemeinsam in Stärke auf dem weltwirtschaftlichen Parkett zu agieren oder aber, was es bedeuten würde, allein und in Schwäche sich anpassen zu müssen. Das Problem der nationalen Egoismen hat allerdings dadurch an Dramatik gewonnen, daß bisher reiche Länder, wie die Bundesrepublik, nun-

* Vortrag, gehalten am 10. April 1981 in München anläßlich des Symposiums „Europas Wirtschaft in den achtziger Jahren“; veröffentlicht in englischer Übersetzung als „Opportunities for and problems of further economic integration in Europe in the 1980s“ in: Hans-Gert Braun / Helmut Laumer / Willi Leibfritz / Heidemarie C. Sherman (Eds.), *The European Economy in the 1980s*, Aldershot: Gower 1983, pp. 220 – 229.

mehr selbst in Bedrängnis geraten sind und wohl nicht mehr so selbstverständlich wie früher „zuschießen“ oder zuschießen wollen.

Das zweite aktuelle Problem ist das der *Finanzierung*. Alarmieren muß schon, was aus berufenem Munde kundgetan wird: EG-Kommissar Tugendhat¹ sieht für 1982 eine Finanzkrise der EG voraus. Die Eigenmittel der EG werden, so die Feststellung, nächstes Jahr nicht mehr ausreichen, um die vielfältigen Aufgaben wahrnehmen zu können. Viel Schuld wird dabei der Agrarlastigkeit des Gemeinschaftshaushalts gegeben: Etwa 70% der Gesamtsumme gehen auf dieses Konto. Wie immer bei Finanzierungsfragen läßt sich eine Diskussion über die Einnahmen- und Ausgabenseite führen. Die Ausgabenseite wird, wie gesagt, dominiert durch den Agrarhaushalt; andere Aufgaben wie Sozial-, Energie-, Regional- und Industriepolitik kommen dadurch zu kurz. Der Ausweg über eine Erhöhung der Einnahmen scheidet aber am nationalen Veto: die Regierung der Bundesrepublik Deutschland hat beispielsweise letzte Woche zu verstehen gegeben, daß sie mit nicht mehr als einem Prozent des Mehrwertsteueraufkommens zur Finanzierung der EG beitragen werde; das sei, so Bundeskanzler Schmidt, eine „unantastbare Doktrin“. Wenn der Agrarhaushalt überdurchschnittlich steige, müsse eben an anderer Stelle gespart werden. Demgegenüber hat der vormalige EG-Präsident Jenkins auf ein Gutachten verwiesen, das unter Leitung von Sir Donald MacDougall zu dem Ergebnis kam, es sei durchaus sinnvoll, Ausgabentransfers von der nationalen auf die Gemeinschaftsebene vorzunehmen. Im Vergleich zu den derzeitigen Ausgaben der Gemeinschaft in Höhe von 1% des Bruttosozialprodukts der EG schätzten die Sachverständigen, daß durch Ausgaben in Höhe von 2 bis 2,5% des Sozialproduktes ein großer Fortschritt in der Wirtschaftsintegration zu erzielen sei. Hingewiesen wird auch darauf, daß die Entwicklung der Eigenmittel der EG nicht dynamisch sei, weil die Zollpolitik letzten Endes auf eine Senkung der Zölle hinauslaufe und weil die übrigen Einnahmen auf nicht-progressiven Steuersätzen beruhten. Das müsse geändert werden, solle die Finanzierung der EG nicht immer mehr ins Hintertreffen geraten.

Das dritte aktuelle Problem ist das der *Süderweiterung* der EG, die in vollem Gang ist. Griechenland ist eben Vollmitglied geworden. Spanien und Portugal stehen vor der Tür. Ist es sinnvoll, so ist zu fragen, eine regionale Erweiterung anzustreben, ohne daß die Probleme der bisherigen EG gelöst oder wenigstens verringert sind, insbesondere die Revision der Agrarmarkordnung und die finanzielle Misere? Muß die Süderweiterung nicht als Zerreißprobe für die ganze EG und als Gefahr für ein weiteres Abbröckeln des Gemeinschaftsgedankens oder gar des Auseinanderfallens der Institution gesehen werden? Andererseits bewerten Befürworter die räumliche Ausdehnung als Beweis für eine „lebendige EG“, für die Richtigkeit und das Bestehen des europäischen, nicht des kleineuropäischen Gedankens. Andere erkennen darin eine Vorwärtsstrategie, die erreichen würde, daß

¹ Christopher S. Tugendhat, Der Haushalt der EG im Widerstreit der Institutionen, in: Europa-Archiv 35/9, 1980.

unter dem Druck und der Belastung durch die neuen Verhältnisse eher die Probleme konsequent angepackt und Lösungen erreicht werden könnten.

Zu Beginn der achtziger Jahre sind die Integrationsprobleme der EG eher vielfältiger und drängender als in früheren Phasen. Letzten Endes muß es sich in den achtziger Jahren erweisen, ob die EG lediglich eine Schönwetter-Vereinigung bildet, die nur lebensfähig ist, wenn die Umweltbedingungen sich günstig gestalten, oder ob wir es mit einer echten Schicksalsgemeinschaft zu tun haben, die auch Stürmen von außen, wie Ölpreisverteuerungen, Nord-Süd-Dispute, Verwerfungen in der Weltwährungsordnung usw. trotz und dann sogar gestärkt daraus hervorgeht.

II. Ausmaß der erreichten Integration

Die EG ist angetreten, und das kommt auch in den Verträgen von Rom und Paris zum Ausdruck, um eine *Integration* zu verwirklichen, also nicht bei einer Koordination der Ziele und Aufgaben stehenzubleiben. Integration aber heißt Zusammenschluß, nicht lediglich Zusammenarbeit. Soll die Zielsetzung erhalten bleiben, so sind also die einzelnen Phasen auf dem Wege zu dieser Integration abzustecken und die Standorte jeweils zu bestimmen. Nur dann sind weitere Fortschritte in der Verwirklichung der Integration zu erreichen. Einigkeit herrscht darüber, drei Integrationsstufen zu unterscheiden, nämlich die *funktionelle Integration*, die weitgehend das umschreibt, was unter Gemeinsamem Markt verstanden wird, also die Aufschließung des Marktes für die EG-Mitglieder durch Verwirklichung der „vier Freiheiten“ für Waren, Dienstleistungen, Personen und Kapitalverkehr und die Abschließung gegenüber außen. Es folgt die *institutionelle Integrationsstufe*, also das „Übertragen der erforderlichen wirtschaftspolitischen Befugnisse auf Organe der Gemeinschaft“, wobei den „Gemeinschaftsorganen die gleiche Disziplinierungsgewalt gegenüber den nationalen Regierungen zuerkannt werden (muß), wie sie im Rahmen der funktionellen Methode vom Marktmechanismus beansprucht wird“². Das Stufenbild endet in einer *politischen Union*. Man könnte die Schritte auch mit Zollunion, Wirtschafts- und Währungsunion und schließlich politische Union umreißen. Wo stehen wir?

Zunächst ist evident, daß die Protagonisten der europäischen Idee, wie Robert Schumann oder Jean Monnet, nicht recht hatten, wenn sie annahmen, „der Integrationsprozeß werde sich dank einer ihm immanenten expansiven Logik zwangsläufig, ja nahezu automatisch von der Zollunion zur Wirtschaftsunion und von dieser schließlich zu einer politischen Union fortentwickeln und in ausreichend hohem Maße spill-over-Effekte erzeugen, um die erforderliche zunehmende Entmachtung der nationalen Regierungen zugunsten der Gemeinschaftsorgane zu bewirken“³.

² Hartmut Berg, Internationale Wirtschaftspolitik, Göttingen 1976, S. 169.

³ Ebd., S. 170.

Gezeigt hat sich vielmehr, daß mit fortschreitender funktioneller Integration die Nationalstaaten eine Stärkung erfahren und die Regierungen sich dann weigern, Verfügungsgewalt aus der Hand zu geben. Die Tätigkeit der Organe der Gemeinschaft auf den Gebieten der Währungs- und Konjunkturpolitik wie der Struktur- und Wachstumspolitik erschöpft sich augenblicklich darin, Untersuchungen anzustellen und Berichte vorzulegen, Empfehlungen abzugeben, ohne daß dies für die nationalen Regierungen in irgendeiner Weise bindend wäre. Sollen wir auf Dauer, so lautet sicherlich die Frage in vielen europäischen Hauptstädten, diese Tätigkeit bezahlen, oder fast noch schlimmer, sollen wir sie subventionieren? Ist der europäische Gedanke in diesem Sinne abgewirtschaftet? Das ist in der Tat die Frage und der Tatbestand, vor der und vor dem wir heute stehen. Die europäische Idee, ein Subventionsobjekt, das ist ein schrecklicher Gedanke. Und dennoch stehen wir an der Schwelle dazu. Denn, so forsch und zündend die funktionelle Integration vorankam, natürlich mit Verzögerungen, aber mit Elan, so stockend, widerwillig gehen wir die zweite Phase an, die Verwirklichung des institutionellen Europas.

Drei Gedanken sind hier einzubringen:

- Was bringt überhaupt eine institutionelle Integration?
- Sind die Voraussetzungen auf behördlichem und verfahrensmäßigem Gebiet hierfür heute gegeben?
- Oder, drittens, bedarf es gesetzesmäßiger und mithin parlamentarischer Initiativen, um diese Phase zu erreichen?

Um eine Antwort zu geben:

1. Natürlich ist zunächst einmal (wieder) die Notwendigkeit einer zweiten Phase zu untersuchen. Die europäischen Staaten, die sich zum „Club der Sechs“ zusammengeschlossen hatten, führten teilweise unterschiedliche Begründungen ins Feld, so die Erwartung finanzieller Hilfe, wie das Italien tat, oder die Unterstützung der Landwirtschaft, wie das Frankreich erhoffte, oder die Förderung der Exportindustrie, wie das die Bundesrepublik erwartete. Aber es gab auch einige übergreifende Begründungen. Dazu gehört vor allem das *economies-of-scale-Argument*. Die Gegebenheit USA vor Augen wurde konstatiert, daß es sinnvoll sei, einen größeren Markt zu schaffen, da dieser das Vordringen des technischen Fortschritts infolge des Ausnutzens der Massenproduktion begünstige. Über höhere, dadurch erzielte Produktivitätsfortschritte ließe sich ein größerer Wohlstand erreichen, also steigende Realeinkommen pro Kopf der Bevölkerung. Wenn man heute die EG der Neun mit den USA vergleicht, dann klappt immer noch eine Differenz zwischen beiden. Europa erreichte Ende der siebziger Jahre ein reales pro-Kopf-Einkommen von 5 700 US \$, die USA dagegen 7 800 US \$. Als Aufgabe könnte also angesehen werden, durch weitere Integration einen höheren Wohlstand zu erreichen. *Das ist das allgemeine Wohlstandsargument*. Als zweites ökonomisches Argument wird oft der Spill-over-Effekt genannt, also die Beeinflussung der Entwicklung unterentwickelter Gebiete durch entwickelte. Insgesamt soll damit sichergestellt sein, daß der Nutzen einer

engeren Integration allen zugute kommt, daß die Konvergenz der Produktivität und des Wohlstandes in den Mitgliedstaaten zunimmt oder sich zumindest die Divergenz nicht verstärkt. Zwischen der EG der Neun und der EG der Zwölf klafft eine weitere Lücke: Die EG der neun liegt im realen Bruttoinlandsprodukt, wie bereits gesagt, bei etwa 5 700 US \$ pro Kopf, eine – heute noch nicht verwirklichte – EG der Zwölf würde im Durchschnitt ein Pro-Kopf-Einkommen von 5 100 US \$ aufweisen. Auch hier wären also noch Spielräume gegeben. Das ist das *Entwicklungsargument*, wichtig auch bei der Diskussion der Süderweiterung. Ein drittes Argument ist, Gemeinschaftsaufgaben oder übergreifende öffentliche Aufgaben in die Obhut einer supranationalen Behörde zu geben, ebenfalls aus Kostengründen oder aus Gründen, die aus politischen Erfordernissen sich anbieten, beispielsweise wenn eine gemeinsame Außenhandelspolitik betrieben wird. Das ist das *Gemeinschaftsargument*.

2. Unter behördlichem und verfahrensmäßigem Gebiet sind vor allem die augenblicklichen Praktiken der Zusammenarbeit zwischen der EG-Kommission und den einzelnen Mitgliedstaaten, ihre Zweckmäßigkeit oder Unzulänglichkeit zu behandeln.

Helen Hughes und Jean Waelbroeck⁴ haben betont, daß die EG-Agrarmarktdordnung nicht eine Generation lang hätte existieren können, wenn deren Kosten der Bevölkerung der EG-Länder hinreichend bekannt gewesen wäre. Das bedeutet, daß supranationale Organisationen einen enormen Bürokratieeffekt haben, den es zu bekämpfen gilt. Eine Übertragung von Aufgaben auf supranationale Organe darf nicht dadurch abschreckend wirken, daß zu hohe Kosten entstehen und die Lösung der Aufgabe schließlich nicht mehr manageable ist.

Im weiteren ist der Willensbildungsprozeß der EG zu untersuchen. Er müßte derart funktionieren, daß „in höherem Maße rationale und progressive Politik verbürgt (ist) als jene nationalen Entscheidungssysteme, die ersetzt werden“⁵. Entscheidendes Merkmal dieser „Gemeinschaftsmethode“ ist die Arbeitsteilung zwischen Kommission und Rat, wobei die Initiativ- und Vermittlungsfunktion von der Kommission, die Beschlußfunktion vom Rat übernommen wird. Da es offensichtlich darum geht, daß keines der Gremien das Gesicht verliert, indem das andere jeweils Vorschläge torpediert, bedient sich die Kommission der sogenannten „Marathon-Runden“ und der „package deals“. Von der Sache her nicht vergleichbare Probleme werden miteinander verknüpft, zu einem package deal, nur um im Rat durchzukommen und jedes Land zufriedenzustellen. Die Marathon-Sitzungen dienen dazu, bestimmte Entscheidungen zu erlangen; mit Krisenatmosphäre kann man aber auf Dauer keine sachgerechten Lösungen erreichen. Der Rat schließlich hat es zur Übung gemacht, Beschlüsse nur einstimmig zu fassen, was Lösungen oft nur auf der Basis des kleinsten gemeinsamen

⁴ Helen Hughes und Jean Waelbroeck, Foreign trade and structural adjustment – Is there a threat of new protectionism?, in: Hans-Gert Braun et al., pp. 1 – 21.

⁵ Hartmut Berg, S. 146.

Nenners möglich macht und dazu führt, daß Entscheidungen oft überhaupt nicht zustande kommen. Man muß zusammenfassend feststellen, daß diese „Gemeinschaftsmethode“ den Fortschritt des Integrationsprozesses eher behindert und die Flexibilität der EG in entscheidendem Maße stört.

So ist beispielsweise die europäische Agrarpolitik durch die Verabredungen von Stresa in eine ganz bestimmte Richtung gedrängt worden. Wie der deutsche Sachverständigenrat in seinem neuesten Gutachten ausführt⁶, hatte der EWG-Vertrag mehrere Optionen offen gehalten, und nach dem Vertrag wäre auch eine ganz andere Agrarpolitik möglich und zulässig gewesen. Mangelnde Flexibilität führte zu einem bisher zwanzig Jahre andauernden falschen Kurs.

3. Schließlich sind die Verträge selbst und auch die Organe zu durchforsten. Viele Europäer sahen mit der Durchsetzung der Direktwahl zum Europäischen Parlament den entscheidenden Durchbruch in Richtung institutioneller Integration. Übersehen wurde aber, daß es diesem Parlament in entscheidenden Fragen an Kompetenz mangelt. Das Europäische Parlament hat im Gegensatz zu nationalen Parlamenten zwar Befugnisse hinsichtlich der Ausgaben, nicht jedoch auf dem Gebiet der Mittelerhöhung. Hier müßte die Möglichkeit einer Änderung von Artikel 201 des EWG-Vertrages geprüft werden.

Auch andere Unzulänglichkeiten der römischen Verträge, die nunmehr 23 Jahre alt sind, stellen sich heraus. So ist einmal festzustellen, daß der gemeinsame Binnenmarkt nicht in dem Maße wie vorgesehen verwirklicht ist, da es einzelnen Nationen erlaubt ist, Ausnahmegenehmigungen zum Schutz bestimmter Produkte in Anspruch zu nehmen, was zu einem wachsenden Protektionismus im Bereich der *nicht-tarifären* Bestimmungen und der *Subventionen* (in der EG Beihilfen genannt) auch gegenüber den Mitgliedsländern geführt hat.

Die in den Verträgen nur unbestimmte Formulierung über das Einfügen der einzelstaatlichen *öffentlichen* Sektoren in den Gemeinsamen Markt hat dazu geführt, daß diese Sektoren sich in ihrem Angebots- und Nachfrageverhalten weitgehend dem Binnenmarkt entzogen haben, was um so schwerer wiegt, als hiermit in einigen Mitgliedstaaten weite Teile der Wirtschaft in den Gemeinsamen Markt ebenso wie wichtige Sektoren, wie der Verkehrssektor oder der Energiesektor, bis heute nicht integriert wurden.

Entscheidender Fehler war auch, daß die für eine weitere wirtschaftliche Integration unerläßliche *Globalsteuerung* in den Verträgen nur vage angesprochen war, z. B. in den Artikeln 103 bis 105 des EWG-Vertrages, die vorschreiben, daß Konjunkturpolitik von den Mitgliedstaaten als „eine Angelegenheit von gemeinsamem Interesse anzusehen sei, über die sie sich mit der Kommission ins Benehmen“ setzen müßten. Vorgegeben ist auch eine Koordinierung der Wirtschaftspolitik zur Förderung der gesamtwirtschaftlichen Ziele. Jürgen Kromphardt⁷ hat

⁶ Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, Jahresbericht 1980/81, Stuttgart/Mainz 1980.

darauf hingewiesen, daß einer gemeinsamen Politik in dem oben verstandenen Sinne Hindernisse entgegenstünden, wobei er besonders herausstrich, daß keine einheitlichen Prioritäten hinsichtlich der gesamtwirtschaftlichen Ziele relative Preisstabilität, Vollbeschäftigung und Leistungsbilanzgleichgewicht vorlägen. Hinzu komme, daß auch, bedingt durch unterschiedliche Auffassungen in der Wirtschaftswissenschaft, unterschiedliche konjunktur- und wachstumspolitische Grundkonzepte zur Anwendung kämen, die eine Vereinheitlichung der Globalsteuerung erschweren würden. Solange vor allem diese Hindernisse nicht ausgeräumt würden, sei gegenüber einer Integration der Globalsteuerung Vorsicht geboten. Auch Karl-Otto Pöhl⁸ betont, solange keine Harmonisierung der Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsentwicklung in der EG geschehe – und diese sei nicht in Sicht – könne auch das EWS nicht weiter ausgebaut werden. Zwar betrieben die Zentralbanken aller EWS-Länder eine konsequente Antiinflationpolitik, doch werde diese durch inflationär wirkende Maßnahmen in anderen Politikbereichen unterlaufen, was sich in Budgetdefiziten, Indexierung, Subventionierung strukturschwacher Branchen einerseits dokumentiere, andererseits aber einfach auch darin, daß die Spanne der Inflationsraten beispielsweise 1981 von 5,5% (Bundesrepublik) bis 20% (Italien) reiche. Ähnlich disharmonisch lägen die Budgetdefizite und die Leistungsbilanzsalden in den einzelnen Ländern der EG. Ezio Tarantelli hat in seiner Analyse klargemacht, daß Inflationserwartungen womöglich nur in Ländern unter Kontrolle gebracht werden könnten, die ein zentralisiertes Tarifverhandlungssystem aufwiesen, da hier Geld- und Tarifpolitik einen gemeinsamen „Aussageeffekt“ besäßen, während in Ländern mit dezentralisiertem System der Inflation nur auf Kosten von hoher Arbeitslosigkeit und von Produktionsverlusten entgegengewirkt werden könne. Die meisten der EG-Länder gehörten aber der letzteren Ländergruppe an. Eine Lösung sieht Tarantelli⁹ letzten Endes nur in der Zentralisierung des Tarifverhandlungssystems, die die Vor- und Nachteile kollektiven Handelns sichtbar mache.

Insgesamt gesehen kommt der Harmonisierung der Globalsteuerung offensichtlich eine große Bedeutung zu in dem Bestreben, zu einer weiteren Integration vorzustoßen. Teilweise hängt diese Harmonisierung aber wiederum von Eingriffen ab, die letztlich große Bereiche der Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik tangieren. Es müßte wenigstens ein Anfang gemacht werden, in diesem Sinne den EWG-Vertrag zu novellieren. Die weltweiten Ereignisse der siebziger Jahre haben wohl dem Problem der harmonisierten Globalsteuerung eine Schlüssel-funktion zugewiesen, das aufgrund der Bestimmungen im Vertrag aber immer weniger einer Lösung zugeführt werden konnte.

⁷ Jürgen Kromphardt, National or European trade cycle and growth policy?, in: Hans-Gert Braun et al., pp. 60–77.

⁸ Karl-Otto Pöhl, The European monetary system – forerunner of a future European currency union?, in: Hans-Gert Braun et al., pp. 171–192.

⁹ Ezio Tarantelli, Labor market policy in Europe – Does full employment remain an utopian idea?, in: Hans-Gert Braun et al., pp. 30–49.

III. Ausblick

Wo stehen wir also Anfang der achtziger Jahre in dem Bemühen einer weiteren wirtschaftlichen Integration im westlichen Europa, die ja als notwendig erachtet wurde? Aufgeteilt auf das Paar Chancen und Probleme neigt sich die Waagschale eindeutig in Richtung Probleme. Mit anderen Worten: Die Chancen einer weiteren Integration sind zunächst als äußerst gering einzustufen. Sie bestehen überhaupt nur dann, wenn die *nationalen Egoismen* wieder einmal überwunden werden (können) und wenn sich die *Finanzierungsprobleme* lösen lassen. Man muß sich von dem Gedanken freimachen, als Aufwendung für die EG sei für immer und ewig 1% des BSP der Gemeinschaft ausreichend. Viel spricht dafür, daß in einer präföderalistischen Integration, die unter anderem durch das Zeitalter der Direktwahl zum Europäischen Parlament geprägt ist, 2 bis 2,5 % des BSP aufgewendet werden müssen.

Zu begründen ist aber von der Sache her. Vier Hauptprobleme sind hier in den achtziger Jahren relevant:

- die Reform des Agrarmarktes,
- die Beseitigung von Protektionismus und die Einigung über Subventionen,
- das ordnungspolitische Verständnis, insbesondere über die Prioritätensetzung in den gesamtwirtschaftlichen Zielen und den anzuwendenden Methoden,
- schließlich die Inangriffnahme von Gemeinschaftsaufgaben, die gemeinsame Handlungsweise in einem größeren Raum erfordern, wie Energie-, Verkehrs- und Entwicklungshilfepolitik.

Die *Reform des Agrarmarktes* steht unmittelbar bevor, muß bevorstehen. Sie gilt gleichsam als Signal und auch als Bewährungsprobe für den Gemeinsamen Markt. Offensichtlich enthielt das Konzept von Stresa zuviel Einladung zum Mißbrauch, zum Mißbrauch der Preispolitik als Einkommenspolitik, wie es der Sachverständigenrat ausdrückt. Der Mißbrauch hat zur Erhöhung des Selbstversorgungsgrades der Gemeinschaft und zu hohen Überschüssen geführt. Die Kosten dieser Überschüsse sind inzwischen nicht mehr tragbar. Stefan Tangermann¹⁰ hat das im einzelnen diskutiert und Änderungsvorschläge unterbreitet. Ich setze die Reform des Agrarmarktes an die erste Stelle der Prioritätenliste der Integrationsprobleme. Mit dieser Reform steht und fällt das Bemühen einer Sanierung der EG, das Bemühen, aufzuzeigen, wie eine Gemeinschaftsaufgabe rationell und produktiv gelöst werden kann.

Insbesondere Alan Mayhew¹¹ wies auf die Bedrohung des wirtschaftlichen Wachstums der Gemeinschaft durch die Deindustrialisierung in den siebziger Jah-

¹⁰ *Stefan Tangermann*, European agricultural policy – new prescriptions?, in: Hans-Gert Braun et al., pp. 193–209.

¹¹ *Alan Mayhew*, Tasks and problems of a future European regional and structural policy, in: Hans-Gert Braun et al., pp. 95–112.

ren hin, die dazu führte, daß der Anteil der Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes an den Gesamtbeschäftigten von 43,3% auf 38,9% abgenommen habe. Die *Beseitigung nicht-tarifärer Handelshemmnisse sowie der Abbau von strukturerthaltenden Subventionen in Verbindung mit der Förderung von Zukunftsindustrien* sei die richtige Strategie, um Arbeitsplätze aufzubauen und die Wettbewerbsfähigkeit auf dem Weltmarkt zu erhalten. Auch Jonathan Gershuny¹² bemerkt, daß die Zukunft der Wirtschaftsentwicklung der EG nicht unbedingt im Dienstleistungssektor liegt, zumal er nach wie vor nur eine unterdurchschnittliche Produktivitätsleistung erbringen könne. Allerdings, wenn die nötige Infrastruktur erstellt werde, könne eine neue Innovationswelle diese Entwicklung stützen. Zu erwähnen sind Service-Innovationen im Bereich der Information, Beratung und Kommunikation. Die Chancen liegen also gerade darin, Protektionismus und Strukturerthaltung abzubauen und über die Stützung der Infrastruktur neuen, jungfräulichen Industrien und Service-Innovationen zum Durchbruch zu verhelfen. Das ist eine grenzüberschreitende, europäische Aufgabe, da nur dann rentable Infrastruktureinheiten über die Großendegressionswirkung entstehen können.

Beide eben angesprochenen Probleme betreffen die funktionelle Integration, die wir als verwirklicht wähten. Insofern ist die Lösung der eben genannten Probleme ein Aufarbeiten von Problemen, die sozusagen übrig geblieben sind, die eigentlich längst hätten gelöst werden müssen.

Damit ist aber schon darauf hingewiesen, daß die genannten und verbleibenden Probleme eigentlich noch gar nicht angepackt sind. Das gilt sowohl für das ordnungspolitische Verständnis und für den Konsens über Methoden der Konjunktur- und Strukturpolitik als auch für die Inangriffnahme von Gemeinschaftsaufgaben auf dem Energie-, Verkehrs- und Entwicklungshilfesektor.

Die Annäherung im ordnungspolitischen Verständnis bei den einzelnen EG-Staaten entscheidet schließlich über die europäische Wirtschafts- und Währungsunion: „In dieser Frage sind scharfe Kontroversen zu erwarten zwischen jenen Ländern, die einem mehr marktwirtschaftlichen Konzept zuneigen und jenen, die in nationalem bzw. supranationalem Dirigismus die beste volkswirtschaftliche Organisationsform sehen. Die Antwort hierauf wird für den weiteren Verlauf der westeuropäischen Integration von grundsätzlicher Bedeutung sein. Denn sie entscheidet über die Vereinheitlichung und künftige Handhabung der Wirtschaftspolitik im allgemeinen, und u. a. der Struktur-, Investitions-, Agrar-, Preis-, Arbeitsmarkt-, Außenhandels- und Steuerpolitik im besonderen. Vor allem in den Mittelmeerländern – und deshalb gewinnt dieser Problembereich im Zuge der Süd-Erweiterung an Relevanz – neigt man traditionell einem mehr dirigistischen Vorgehen zu. Inwieweit sich dessen Befürworter gegen den Widerstand vor allem der Bundesrepublik Deutschland werden durchsetzen können, hängt hauptsächlich von zweierlei ab: Einmal davon, ob die derzeit vor allem in Frankreich und Spa-

¹² Jonathan I. Gershuny, *Is Europe becoming a post-industrial society? – De-industrialization and the future of the service sector*, in: Hans-Gert Braun et al., pp. 118 – 127.

nien laufenden Bemühungen um eine Liberalisierung des Wirtschaftslebens überzeugende Erfolge zeitigen, bzw. inwiefern in Italien und Großbritannien die entsprechenden Lehren aus den vielfach sehr schlechten Erfahrungen mit staatlicher Wirtschaftstätigkeit (nationalisierte Betriebe) und direkten staatlichen Lenkungsmaßnahmen (z. B. Investitionslenkung) gezogen werden. Zum anderen kommt es darauf an, wenigstens annähernd einen ausgewogenen und anhaltenden europaweiten Konjunkturaufschwung zu erreichen, um das Arbeitslosen- und das Inflationsproblem in den Griff zu bekommen. Dabei hängen diesbezügliche Erfolge jedoch nicht nur von internen Bemühungen, sondern sogar weitgehend von externen Faktoren ab. Wachsende oder auch nur anhaltende Schwierigkeiten im Bereich der Energieversorgung (die Neuner-Gemeinschaft muß rd. 55% ihres Energiebedarfs durch Importe decken) stellen somit eine latente schwere Gefährdung nicht nur für das künftige Wirtschaftswachstum, sondern mittelbar auch für die Herausbildung eines marktbezogenen ordnungspolitischen Konsens innerhalb der EG dar.“¹³

Dieser Konsens könnte auch bei bestimmten Gemeinschaftsaufgaben demonstriert werden: Die Einleitung einer europäischen Verkehrspolitik, die in den römischen Verträgen ausgespart wurde, ebenso wie eine effiziente Energiepolitik, die damals noch nicht oder nicht mehr im Vordergrund des Interesses gestanden hatte.

Als Fazit für die achtziger Jahre kann gelten: Die weitere wirtschaftliche Integration Europas wird immer mehr zu der Frage, ob politischer Konsens über die Einigung in grundsätzlichen wirtschaftspolitischen Fragen erreicht wird, sowie in der Frage der Übertragung von Gemeinschaftsaufgaben auf EG-Organen. Wirtschaftliche Integration wird also immer mehr abhängig von der politischen Integration; das gilt auch im Falle des Europäischen Währungssystems. Probleme der europäischen Integration und ihre Lösung beinhalten zugleich auch Chancen, weitere ökonomische Fortschritte in Europa zu erzielen.

Literaturverzeichnis

Berg, Hartmut: Internationale Wirtschaftspolitik, Göttingen 1976.

Kommission der Europäischen Gemeinschaften: Bericht der Sachverständigengruppe zur Untersuchung der Rolle der öffentlichen Finanzen bei der europäischen Integration, Brüssel 1977.

Kuntze, Oscar-Erich: Zur Entwicklung der europäischen Integration, ifo-Schnelldienst Nr. 17/18 vom 26. 6. 1979.

Möller, Hans: Europäische Gemeinschaften, Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaften, VII, 1979.

¹³ *Oscar-Erich Kuntze*, Zur Entwicklung der europäischen Integration, in: ifo-Schnelldienst 17/18, 1979, S. 84.

Tugendhat, Christopher S.: Der Haushalt der EG im Widerstreit der Institutionen, Europa-Archiv, 10. 5. 1980.

Referate und Diskussionsbeiträge auf der Tagung „Europas Wirtschaft in den achtziger Jahren“, die auf Initiative des ifo Instituts vom 8.-10. 4. 1981 in München stattfand.

Wachstums- und Industriepolitik bei Vergrößerung des Wirtschaftsraums*

I. Zum Verständnis der Wachstums- und Industriepolitik

1. Wachstumspolitik in einer marktwirtschaftlichen Ordnung: subsidiär und innovationsbezogen

Wachstumspolitik ist integrierter Bestandteil der marktwirtschaftlichen Wirtschaftsordnung. Ihr fällt die Aufgabe zu, stetiges und angemessenes Wachstum zu fördern, damit eine Volkswirtschaft der Erfüllung der gesamtwirtschaftlichen Ziele „relative Geldwertstabilität“, „ausgeglichene Leistungsbilanz“ und „hohe Beschäftigung“ möglichst nahe kommt.

Wachstumspolitik hat, um diese Zwecke zu verfolgen, die in die Zukunft weisenden Marktsignale möglichst unverfälscht zu halten, damit eine Stabilisierung der Wirtschaftsentwicklung zu versuchen und so die Planungen und Handlungen der Wirtschaftssubjekte zu unterstützen (Politik der Erwartungsstabilisierung); sie hat die Freiräume für unternehmerisches Handeln aufrechtzuerhalten oder auszuweiten (Politik der Strukturdynamik); sie hat die wirtschaftliche und soziale Infrastruktur für den Innovierenden bereitzustellen (Politik der Potentialdynamik).

In jedem Fall sind dabei die Prinzipien der Subsidiarität¹ und Marktconformität zu beachten. Marktprozesse treiben die Wirtschaft und das wirtschaftliche Wachstum voran. Wachstumspolitik kann nur unterstützend wirken, um die Rahmenbedingungen für das Wirtschaften vorzubereiten oder bereitzustellen und bei Marktversagen einzugreifen. Immer ist aber auch klarzustellen, daß hier ein politischer Auftrag vorliegt, stetiges und angemessenes Wachstum zu generieren, um gesamtwirtschaftliche Ziele zu erreichen.² Wachstumsstützung sollte sich an den Erklärungsfaktoren des Wachstums orientieren (wenn sie etwas bewirken will): Der Innovationsprozeß steht im Mittelpunkt der Erklärung. Der Strukturwandel wird ständig von Prozeß- und Produktinnovationen beeinflusst. Die Triebkräfte sind die Systeme Innovator, Organisation (Unternehmen) und Umwelt. Systemverbunden-

* In: Bernhard Gahlen / Helmut Hesse / Hans Jürgen Ramser (Hrsg.), Europäische Integrationsprobleme aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht. Schriftenreihe des Wirtschaftswissenschaftlichen Seminars Ottobeuren, Bd. 23, Tübingen 1994, S. 255 – 278.

¹ Hier verstanden nach dem Prinzip: Was Marktwirtschaft kann, soll Staatswirtschaft nicht tun.

² *Oppenländer*, „Wachstum als politische Aufgabe“ (1988), S. 171 ff.

heit, also gegenseitiges Einwirken, wird vorausgesetzt. Das System Umwelt wirkt andauernd auf das System Organisation. Komplexität und Dynamik des Systems Umwelt bestimmen die Innovationskraft einer Volkswirtschaft, wenn davon ausgegangen werden kann, daß das System Organisation entsprechend innovativ auf die Marktpulse reagiert oder vorausschauend agiert. Das ist nicht sicher: Immerhin herrscht eine hohe Ungewißheit beim Innovierenden vor. Der Innovierende ist darauf angewiesen, soll die Innovation gelingen, eine Komplexitätsreduktion mit Hilfe von Informationen herbeizuführen, wobei Wachstumspolitik stützend wirken kann.³

Kombiniert man die Innovationssysteme mit den Handlungsfeldern der Politik, so ergeben sich folgende Tätigkeitsgebiete der Politik (vgl. Übersicht 1).

Übersicht 1

Tätigkeitsgebiete der innovationsbezogenen Wachstumspolitik

Innovationssysteme	Handlungsfelder der Politik		
	Strukturdynamik	Potentialdynamik	Erwartungsstabilisierung
Innovator	Grundlagenforschung	Wissen	Visionen / Dialoge
Organisation	Forschung und Technologie	Humankapital	Finanzierung
Umwelt	Wettbewerb	Infrastruktur	Stabilisierung

Sie hat dabei folgende Aktionen der Systeme zu berücksichtigen:

Das System Innovator wird sich vor allem auf die Umsetzung der Grundlagenforschung konzentrieren, die vom Staat, aber auch in Unternehmen in mannigfaltiger Form geboten wird (Universitäten, Großforschungseinrichtungen, Max-Planck-Gesellschaft, Fraunhofer-Institute, Gemeinschaftslaboratorien, usw.) Darüber hinaus werden über institutionalisiertes Wissen (Bibliotheken, Messen, Patentschriften usw.) weitere Informationen zur Verfügung gestellt. Visionen gehören in das Blickfeld eines jeden Innovators. Das Gebiet „mittel- und langfristige Perspektiven“ ist unterentwickelt (Gutachten, Sachverständigenräte, Kommissionen usw.). Der Hinweis auf Dialoge dient der Anregung, technologie- und innovationsinduzierte Produkte und Verfahren in einer breiten Öffentlichkeit zu diskutieren. Das Akzeptanzproblem in der Bevölkerung in bezug auf neue Techniken wird so kleingehalten, was wiederum die Diffusion von Innovationen fördert (Testmärkte für neue Produkte, umweltschutzgerechte Produkte usw.).

Das System Organisation (das oft mit dem System Innovator verbunden ist) kann sich einem Technikfeld gegenübersehen, das nur mit Hilfe des Staates besetzt

³ *Oppenländer*, „Innovationsbezogene Wachstumspolitik“ (1988), S. 86 ff. und 224 ff.

werden kann, so z. B., wenn die Risikobereitschaft einer Unternehmung oder eines Unternehmungsverbundes zu gering ist (Bsp. Kernkraft, Raumfahrt). Es kann auch die Situation eintreten, daß durch Wettbewerbsverfälschungen auf dem Weltmarkt Schlüsseltechnologien abwandern oder ihre Anwendung systematisch ausgehöhlt wird. Hier kann der Staat aufgerufen sein, einzugreifen (Bsp. Mikroelektronik). Das Humankapital ist bei der Weiterentwicklung der Innovationen entscheidend. So ist die Verzögerung in der Einführung neuer Techniken mit der nur langsamen Anpassung der Qualifikation der Arbeitskräfte an durch neue Techniken veränderte Gegebenheiten (Qualifikationsdefizite) begründet worden.⁴ Der Staat trägt hier die Verantwortung in der Grundausbildung. Generell ist die Know-how-Dimension einer Organisation mitentscheidend für die Aufnahme und Verarbeitung von Signalen (Ausbau von F+E-Aktivitäten, von Personal- und Managementkapazitäten für Innovationen). Die Finanzierung von Produkt- und Prozeßinnovationen ist eine risikoreiche Angelegenheit. Ein funktionierender Bankenapparat, aber auch funktionierende Märkte für Risikokapital sind zu gewährleisten (z. B. die Beseitigung mangelnder Akzeptanz von Aktien, die Reduzierung des Sicherheitsdenkens bei Wagnisfinanzierungsgesellschaften, die Beseitigung der Diskriminierung von Eigen- gegenüber Fremdkapital im Steuersystem, Sparförderung, Investitionshilfen usw.).

Das System Umwelt ist in besonderem Maße vom Staat beeinflusst, es sind Rahmenbedingungen für das Wirtschaften zu bieten. Das gilt gleichermaßen für die Wettbewerbsschutzpolitik (Kartellverbot mit Ausnahmen) und die Wettbewerbsförderungspolitik (Gewährung freier Marktzutritte, Deregulierungen usw.). Im Bereich der wirtschaftsnahen Infrastruktur sind insbesondere Verkehrs- und Nachrichtswesen, Energiewirtschaft, Umweltschutz angesprochen. Meist handelt es sich hier um öffentliche Güter. Schließlich sind die Erwartungen dauerhaft zu stabilisieren: Relative Geldwertstabilität garantiert unverfälschte Signale, eine hohe Beschäftigung wird die Staatsverschuldung in Grenzen halten.

2. Notwendigkeit der Industriepolitik

Industriepolitik ist Teil der Wachstumspolitik, da die Zielsetzungen dieser auf einem volkswirtschaftlich wichtigen Feld umgesetzt werden sollen (sekundärer Sektor)⁵. Die Industriepolitik besetzt alle Felder in Übersicht 1. Die Argumentation für eine (subsidiäre und innovationsbezogene) Industriepolitik lautet so: Wenn das Wohlstandsniveau gehalten oder erhöht werden soll (gemessen am Pro-Kopf-Realinkommen), dann sind insbesondere Bereiche dafür verantwortlich, die ein solches generieren können, nämlich Produzenten von Hochtechnologie (hohe Wertschöpfung). Da auch andere Konkurrenten in der Triade diese Zielsetzung haben,

⁴ *Klauder* (1986).

⁵ In Deutschland wird hierfür meist Strukturpolitik als Ausdruck verwendet.

findet diese Produktion und Diffusion unter verstärkten Wettbewerbsbedingungen statt. Es ist zunächst sicherzustellen, daß kein unlauterer Wettbewerb entsteht. Die internationale Arbeitsteilung funktioniert nicht, wenn durch Monopolisierung oder Teilmonopolisierung z. B. japanische Unternehmen den internationalen Technologietransfer verhindern oder verzögern (lange Lieferfristen, Preisdifferenzierungen, Lieferboykott für Ausländer). Bei der Mikroelektronik, um ein Beispiel zu nennen, sind Zeiteffekte von wesentlicher Bedeutung: In diesem Markt mit raschem Generationswechsel der Produkte können Verzögerungen um wenige Monate das Rennen entscheiden.

Auszugehen ist weiterhin davon, daß die Sektoren der einfachen und gehobenen Technologie durch Konkurrenten anderer Länder in zunehmendem Maße besetzt werden (Schwellenländer der Dritten Welt, Ostmittel- und Osteuropa). Wandern Hochtechnologien ab, so ist erhöhte Arbeitslosigkeit zu vermuten, und zwar aus zwei Gründen: Hochtechnologieindustrien sind i. d. R. Schlüsselindustrien, die in weite Bereiche der Wirtschaft wirken; eine Standortverlagerung kumuliert unerwünschte Effekte. Am Beispiel der Mikroelektronik soll das erläutert werden.

Die Mikroelektronik strahlt als Basistechnologie in fast alle Bereiche der Wirtschaft aus. Produzenten von Logikchips sind, da sie anwendungsorientiert sind, unmittelbar verbunden mit den Einsatzbranchen. Wird die Produktion von solchen Chips aufgegeben, werden sie importabhängig, so sind nicht nur Arbeitsplätze der Produzenten verloren, sondern die Arbeitsplätze ganzer Branchen vom Funktionieren des internationalen Technologietransfers abhängig. Noch kann man Logikchips in Deutschland profitabel entwickeln und herstellen. Sie bauen in der Entwicklung aber auf den Speicher-Chips auf. Diese Produktionen sind weitgehend an US- und japanische Unternehmen verloren gegangen. Sie sind kaum zurückzuholen: Aufgrund von festgestellten, von Generation zu Generation übertragbaren Lerneffekten ist es notwendig, im Markt zu bleiben, um das verfügbare Know-how zu erhalten und zu fördern (Ausbildung der Fachkräfte, Motivation der Innovatoren). Sonst ergeben sich zu hohe Eintrittsbarrieren. Es wäre nun falsch, den Wettbewerb zwischen Staaten zu sehen. In einer offenen Wirtschaft ist es in erster Linie ein Wettbewerb zwischen Unternehmen. Wenn japanische Unternehmen in zunehmendem Maße Deutschland oder Europa mit Produktionsstätten besetzen, dann wäre es abzusehen, daß die Einheimischen letztlich noch die Arbeiter und das mittlere Management stellen, die Spitzentechnologie würde in Japan erforscht, die Spitzenmanager kämen aus Japan („Kolonialargument“).

Ein weiteres Argument: Im Bereich der Basistechnologien entstehen positive Externalitäten dadurch, daß der gesamtwirtschaftliche Nutzen der neuen Technologie höher veranschlagt wird als der einzelwirtschaftliche Ertrag für das forschende Unternehmen. Dieses kann die Ergebnisse der Grundlagenforschung nicht optimal ausnutzen (zu geringe Nutzung des neuen Wissens auf anderen Märkten), so daß Erkenntnisse der Grundlagenforschung und des Produktionswissens für die Allgemeinheit verlorengehen. Allerdings ist man sich über das Ausmaß der externen Ef-

fekte nicht einig. US-amerikanische Untersuchungen gehen davon aus, „that the social rate of return on R&D is more than twice as high as the private rate of return“.⁶ Die Bildung von sog. „Coase-Institutionen“⁷ kann aber die Internalisierung von externen Effekten aus Forschung und Bildung fördern und so diese Lücke verringern. Beispiele sind die japanischen Keiretsu (vertikale Verbundgruppen, die der Bereitstellung von Informationen über neue Technologien und neue Produkte dienen), Kooperationsverbünde und Gemeinschaftsgruppen zur Nutzung von Forschungsergebnissen (interne internationale Unternehmensnetzwerke, strategische Allianzen zwischen multinationalen Unternehmen) oder Informationsnetze, die auf geographischer Nähe beruhen (Ausnutzung von „Fühlungsvorteilen“).⁸

3. Wachstumspolitik in einem vergrößerten Wirtschaftsraum: Innovationsbezogen und integrationsabhängig

a) Größerer Wirtschaftsraum generiert dynamisches und ausgleichendes Wachstum

In einem größeren Wirtschaftsraum läßt sich, so wird vermutet, eher stetiges und angemessenes Wachstum erreichen. Größere Märkte bringen größere Absatzchancen durch Freizügigkeit der Bewegung von Waren, Diensten und Faktoren, im Gefolge davon können Produktionskostenvorteile durch größere Einheiten ausgenutzt werden. Technischer Fortschritt wird infolge von economies of scale und economies of scope und eines Wettbewerbs erreicht, der technologiegetrieben ist. Das ist anhand der neuen Wachstumstheorie („innovation-based approach to endogenous growth“) nachzuvollziehen. Baldwin zeigt, daß „dynamische Wachstumsgewinne“ (also dauerhafte) erzielt werden können und bedient sich in seiner Argumentation der neuen Wachstumstheorie⁹. Danach sind zunehmende Skalenerträge Voraussetzung für eine mehr als nur einmalige Wachstumsbeschleunigung nach der Vollendung des Gemeinsamen Marktes. Die neue Wachstumstheorie stellt das Wissens- und Humankapital als eigenständigen Produktionsfaktor in den Mittelpunkt der Wachstumserklärung. Die positiven externen Effekte, die aus neuem Wissen resultieren, verringern die Produktionskosten der Unternehmen und generieren damit auf gesamtwirtschaftlicher Ebene (extern aus der Sicht der Unternehmen) steigende Skalenerträge in der Produktion, die die abnehmenden Grenzerträge von privatem Wissen überkompensieren können. Das führt zu einem *permanenten* Investitionsanreiz für alle Unternehmen. Der Konkurrenzdruck unter den innovativen Unternehmen wird erhöht. „Der Stock an verfügbarem Wissen wird für eine Volkswirtschaft durch internationalen Güter- und damit Informationsaustausch bzw. durch ökonom-

⁶ Helpman (1991), S. 3.

⁷ Nach Coase (1988), vgl. Grubel (1992).

⁸ Vgl. Porter (1990).

⁹ Romer (1990), Grossman/Helpman (1991), Helpman (1991), Baldwin (1989).

mische Integration (z. B. Binnenmarkt) vergrößert.“¹⁰ Aus der Schaffung von größeren Wirtschaftsräumen könnten somit nicht nur *einmalige* Steigerungen im Wachstum, sondern *permanente* Wachstumseffekte resultieren.¹¹

Fazit: Stetiges und angemessenes Wachstum wird durch einen größeren Wirtschaftsraum mindestens angeregt, vielleicht sogar dynamisiert. Die Innovationsbezogenheit der Wachstumserklärung wird durch den größeren Wirtschaftsraum eher noch bestätigt.

Neben einem *stetigen und angemessenen, dynamischen Wachstum* kann in einem vergrößerten Wirtschaftsraum auch ein *ausgleichendes Wachstum*¹² vermutet werden, vor allem, wenn der Wirtschaftsraum durch Länderbeitritte größer wird. Das Konvergenzkriterium unterstützt die Wachstumsbewegung: Unter den üblichen neoklassischen Annahmen ist bei abnehmenden Grenzerträgen und unter sonst gleichen Bedingungen (gleiche Präferenzstruktur, gleiche Technologiedarbietung usw.) in einem weniger produktiven (ärmeren) Land das Grenzprodukt des Produktionsfaktors Kapital höher als in reicheren Ländern. Neues Kapital wird unter Freihandels- oder Integrationsbedingungen solange in die ärmeren Länder fließen, bis die Kapitalgrenzerträge ausgeglichen sind. Damit erfolgt eine Konvergenz des langfristigen Pro-Kopf-Einkommenswachstums zwischen diesen Ländern. Übertragen auf größere Wirtschaftsräume bedeutet dies, daß zunächst ärmere Länder, z. B. die Mitgliedsländer der EG aus dem Süden rascher expandieren als die „alten“ Länder der EG. Das führt zu ausgleichendem Wachstum als incentive im Integrationsraum.

b) Vergrößerung des Wirtschaftsraums als politisches Problem

Das Problem, ein dynamisches und ausgleichendes Wachstum zu erreichen, liegt *in der Errichtung* des größeren Wirtschaftsraums. Die Versuche der Politik sind mannigfaltig und zu begrüßen: Größere Räume sollten zunächst *weltweit* gesehen werden. Die verschiedenen GATT-Runden dienten dazu, diese Räume zu schaffen. Seit 1957 wird mit dem Vertrag von Rom die *europäische Integration* versucht, in letzter Zeit entstehen auch anderswo Wirtschaftsgemeinschaften. Handelskriege zwischen den so entstehenden Polen sind immer weniger ausgeschlossen, das GATT erlebt einen Niedergang. Der Wirtschaftsraum in Europa wird ausgedehnt, der mögliche größere aber eingengt.

Die Frage nach dem vergrößerten Wirtschaftsraum hat sich mit dem Integrationsproblem auseinanderzusetzen. *Wachstumspolitik wird zur Integrationspolitik und vice versa*. Die Themenstellung muß insofern erweitert werden, wenn ein Ver-

¹⁰ Hahn (1993), S. 434.

¹¹ Rivera-Batiz/Romer (1991).

¹² Ausgleichendes Wachstum liegt dann vor, wenn sich das Pro-Kopf-Einkommen von Regionen im Verlauf des Wachstumsprozesses angleicht.

ständnis der Wachstumspolitik in einem vergrößerten Raum erzielt werden soll. Wachstumspolitik wird hier zur Standortpolitik: Die Unternehmen sollen sich im vergrößerten Wirtschaftsraum „wohlfühlen“ (Stabilität der Erwartungen, Vertrauen in die Wirtschaftsentwicklung). Sie werden sich andernfalls außereuropäisch orientieren. Der *dauernde Integrationszwang* lastet somit auf der Politik. Das ist an zwei Beispielen deutlich zu machen: Am erreichten Integrationsgrad der EG und an den Defiziten in der europäischen Wachstumsinitiative. Durch die Errichtung von Außenmauern (vermutete „Festung Europa“) wird der Konkurrenzkampf zwischen den führenden Industrieländern verschärft, da Gegenmaßnahmen einsetzen (Ausinandersetzungen in der Triade).

II. Schaffung eines größeren Wirtschaftsraums durch die europäische Integration: Fortschritte und Hindernisse

Nach einer Standortbestimmung im europäischen Integrationsprozeß sind die Fortschritte und Hindernisse im ökonomischen und politischen Bereich aufzuzeigen. Nach Berg werden diese Bereiche mit funktioneller und institutioneller Integration bezeichnet.¹³

1. Beurteilung der erreichten Integrationsstufe

Wo stehen wir im europäischen Integrationsprozeß?

Ökonomischer Bereich: In der Literatur findet sich ein Sechs-Stufen-Raster, nach dem die „Fortschritte“ im Integrationsgrad beschrieben werden können.¹⁴ Die *Freihandelszone* (free-trade area, FTA), in der es keine Binnenzölle und keine mengenmäßige Beschränkungen gibt, und die *Zollunion* (customs union, CU), die außerdem einen gemeinsamen Außenzoll einführt, sind sicherlich Stadien, die die EG der Zwölf vollendet hat. Die nächste Stufe, der *Gemeinsame Markt* (common market, CM), der vor allem die Liberalisierung der Faktormärkte zum Ziel hat, die Angleichung von Normen und die Nichtdiskriminierung von Gütern aus Partnerländern herbeiführt, sowie erste Versuche in der Harmonisierung der Wirtschaftspolitik startet, sollte Anfang 1993 erreicht worden sein. Das Weißbuch von 1985 hatte drei Schranken genannt, die der Vollendung des Binnenmarktes entgegenstanden, nämlich materielle Schranken, technische Schranken und steuerliche Schranken. Daraus ließen sich fünf Liberalisierungsbereiche ableiten,

- die Beseitigung der Grenzkontrollen,
- der Abbau von technischen Handelshemmnissen,

¹³ Berg (1976).

¹⁴ So z. B. Balassa (1961), Robson (1987).

- die Liberalisierung der Dienstleistungen und Kapitalmärkte,
- die Öffnung der staatlichen Beschaffungsmärkte,
- die Angleichung der Mehrwertsteuer und sonstigen Verbrauchsteuern.

Mit der Einheitlichen Europäischen Akte von 1987 war ein neuer Integrationsansatz geboren worden, der mit „Deregulierung und Mindestharmonisierung, gegenseitige Anerkennung von Regeln und Normen sowie die vollständige Öffnung der Märkte nach innen“ umschrieben werden könnte.

Die Stufen FTA, CU und CM sollten in einem klassischen *laissez-faire*-Sinne als Marktintegration verstanden werden. Das ist indessen nur der erste Schritt. Seine Stabilisierung erfolgt im zweiten, in der Durchsetzung der *Wirtschaftsunion* (economic union, EU) und der *Währungsunion* (monetary union, MU), wobei hier die Ziele der Wirtschaftspolitik gemeinsam definiert und eine weitestgehende gemeinsame Geld- und Fiskalpolitik, schließlich eine gemeinsame Währung durchgesetzt werden. Das gilt auch für die Wachstumspolitik. Die *politische Union* schließlich wird EU und MU auf Dauer festigen müssen. Sie wird meist als Staatenbund umschrieben (Beispiele: Vereinigte Staaten von Amerika, Schweiz).

Politischer Bereich: Auch hier ist eine Stufenleiter denkbar. Je mehr man sich der politischen Union nähert, umso mehr wird die Freiheit der Wirtschaftspolitik der einzelnen Staaten eingengt. Nach einer mehr *informellen* und *konsultierenden Phase* zwischen den Regierungen der einzelnen Nationalstaaten werden eine *Koordinationsphase* und schließlich eine *Einigungsphase* folgen¹⁵.

Augenblicklicher Stand: Der CM ist, was den *ökonomischen Bereich* betrifft, nicht vollendet, aber weit fortgeschritten. Die EU und MU sind mit dem Vertrag von Maastricht ins Gespräch gebracht worden. Diskussionen und vor allem kritische Beiträge gehen davon aus, daß er in diesem Jahrzehnt nicht umgesetzt werden wird. Insofern befinden wir uns in einer *kritischen Phase*: Durch die Freigabe der Waren-, Dienstleistungs- und Faktorbewegungen treten „Verzerrungen zu Tage, die sich aus der mangelnden Harmonisierung anderer Bereiche ergeben: Je mehr die Märkte integriert sind, desto deutlicher zeigen sich etwa Verzerrungen aus unterschiedlichen Steuern, Subventionssystemen, Regeln, aber auch aus unterschiedlicher Wirtschaftspolitik. Je offener die Märkte sind, desto schwerer sind die Rück-

¹⁵ „*Co-ordination* goes beyond (*consultation*), because it commits partners to agreement on the (sets of) actions needed to accomplish a coherent policy for the group. If common goals are fixed some authors prefer the term *co-operation*. *Co-ordination* often means the adaption of regulation to make sure that they are consistent internationally (for example, the social security rights of migrant labour). It may involve the *harmonisation* (that is, the limitation of the diversity) of national laws and administrative rules. It may lead to *convergence* of the target of variables of policy (for example, the reduction of the differences of national inflation rates). Although agreements reached by *co-ordination* may not always be enforceable (no sanctions), they nevertheless limit the scope and type of policy actions nations may undertake, and hence imply limitation of national competences.“ (Molle [1990], S. 14; Hervorhebungen von Molle)

wirkungen der Politik eines Landes auf die übrigen Mitglieder, und desto unangenehmer sind auch die Rückwirkungen insbesondere falscher Maßnahmen der Wirtschaftspolitik . . . Aus diesem Grunde erweist sich ein Gemeinsamer Markt vielfach als Zwischenstadium.“¹⁶ Eine Weiterentwicklung vom CM zur EU ist daher unabdingbar, sowohl die Harmonisierung der Wirtschaftspolitik als auch ihre Ziele beinhaltend. (Integration der Instrumente, Integration der Ziele).

Eine Koordinierung oder gar Harmonisierung der *Politikbereiche* ist bislang ausgeblieben. Das wird durch Übersicht 2 (vgl. Übersicht 2 im Anhang) verdeutlicht: Die Politikbereiche, die hier mit „Stabilisation“ gekennzeichnet sind, haben bestenfalls den Konsultationsbereich erreicht, wobei im monetären Bereich wohl ein Rückschritt eingetreten ist (Erweiterung der Bandbreiten im EWS, Austritt von Italien und Großbritannien), was hier eher ein „C“ rechtfertigen würde.

2. Funktionelle Integration: Dynamisches Wachstum und ausgleichendes Wachstum angestrebt

Die Öffnung des europäischen Marktes („Vier Freiheiten“) haben die Verflechtungen zwischen den Ländern erhöht.

Einige wenige Zahlen mögen dies belegen: So hat der Anteil deutscher Exporte in das Gebiet EG der Zwölf von etwa 40% in 1957 auf 55% in 1992 zugenommen, der Anteil französischer Exporte von 35% auf 63%, der Anteil italienischer Exporte von 36% auf 58%.

Nicht zuletzt durch die Intensivierung des „Binnenhandels“ dürfte das Pro-Kopf-Einkommen im Zeitablauf beachtlich gestiegen sein. Eine Ursachenanalyse hätte jedoch zwei Referenzsituationen zu berücksichtigen: Wären diese Ergebnisse auch ohne Integration erreicht worden, und, hätte man durch die bisherige Integration mehr erreichen können. Wegen fehlender Vergleichsdaten verbietet sich eine solche Analyse. Immerhin ist bemerkenswert, daß das Pro-Kopf-Einkommen wichtiger Industrieländer, wie USA und Japan, ebenfalls erheblich zugenommen hat (vgl. Tabelle 1).

Ist man dem Konvergenzziel näher gekommen? Aus der Entwicklung der Disparitäten (die, wenn der Gemeinschaftsdurchschnitt gleich 100 gesetzt wird, sich aus der gewichteten Summe der Standardabweichungen des BIP je Einwohner errechnen) im Zeitablauf läßt sich schließen (vgl. Tabelle 2), daß, vergleicht man die Zahl, die sich auf die Mitgliedsländer (12) bezieht, eine leichte Konvergenz hin zum Gemeinschaftsdurchschnitt seit 1980 eingetreten ist: Das ausgleichende Wachstum hat bewirkt, daß die Disparitäten gesunken sind. Im einzelnen haben Griechenland divergiert, Italien und Großbritannien konvergiert, auch Spanien und Portugal. Das reale Sozialprodukt je Kopf der Bevölkerung erhöhte sich in Spanien

¹⁶ Tichy (1992), S. 20.

(in Portugal) im Jahresdurchschnitt der Periode 1979 bis 1985 um 0,5% (1,2%), nach dem Beitritt im Jahresdurchschnitt der Periode 1985 bis 1992 um 3,5% (3,6%).

Tabelle 1

Vergleich von Pro-Kopf-Einkommen der EG der Zwölf (im Durchschnitt), der USA und Japan 1980 und 1990, gemessen in KKS^{a)}

Land/Region	1980	1990	Veränderung in %
EG der Zwölf	6 242	14 490	132
USA	9 112	20 138	121
Japan	6 022	16 330	171

^{a)} KKS = Kaufkraftstandard (Auswirkungen der Preisunterschiede werden ausgeschaltet, so daß Vergleiche im realen Wachstum möglich sind).

Quelle: Annual Economic Report for 1993, European Economy No. 54; 1993; Berechnung des ifo Instituts.

Dagegen liegt die Disparität auf der Ebene der NUTS-2-Regionen (183 Regierungsbezirke) höher und ist kaum abgesunken (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2

Disparitäten^{a)} zwischen Ländern und Regionen in der EG der Zwölf

EG	1981	1985	1988	1990
Mitgliedsstaaten	17,0	17,5	16,7	16,2
Regionen (NUTS-2 Abgrenzung)	28,4	29,1	28,3	27,7

^{a)} Gewichtete Standardabweichungen des BIP je Einwohner in Kaufkraftparitäten.

Quelle: EG-Kommission, Vierter und Fünfter periodischer Bericht, Brüssel 1991 und 1993.

Ob diese Erfolge allerdings ausreichen, *fundamentale* Schwächen im Integrationsprozeß zu beseitigen, muß bezweifelt werden. Gerade zum Zeitpunkt der „Vollendung des Gemeinsamen Marktes“ erlebt die EG der Zwölf eine tiefe Rezession. Das reale BIP hat sich 1992 noch um 1,1% erhöht, 1993 dürfte sich weitgehend Stagnation breitmachen. Offenbar ist die EG der Zwölf nicht nur eine „Schönwetter-Vereinigung“, sondern durchlebt die Schwächen ebenso, als „Schlechtwetter-Vereinigung“. Zu diskutieren wäre hier die dominierende Rolle der Deutschen Bundesbank als europäischer Zinsführer, ebenso wie der Niedergang des EWS, das einmal als Vorläufer einer europäischen Währungsunion gedacht war.

Gravierender ist die Feststellung, daß der CM offensichtlich keine Garantie für dynamisches Wachstum (unter Einschluß von stetigem und angemessenem Wachs-

tum) in seinen Mitgliedsländern bietet. Die *Arbeitslosigkeit* in Europa, auch die *Langzeitarbeitslosigkeit*, steigt weiter, in einigen Ländern auch die *Jugendarbeitslosigkeit* (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3

Arbeitslosenquoten (in %) in der EG der Zwölf, in USA und Japan im Zeitablauf

Land/Region	1970	1975	1981	1986	1990	1992
EG 12	6,3	4,1	7,7	10,7	8,4 ^{a)}	9,5
USA	4,8	8,3	7,6	7,0	5,5	7,4
Japan	1,1	1,9	2,2	2,8	2,1	2,1

^{a)} Arbeitslosenquote der Jugendarbeitslosigkeit (unter 25 Jahren): 16,1%, Arbeitslosenquote der Langzeitarbeitslosigkeit (2 Jahre ohne Arbeit: 34,4%, 1989).

Quelle: Eurostat, Europa in Zahlen, Luxemburg/Brüssel 1992, 120; für 1992: Daten zur Konjunkturanalyse, ebenda, Nr. 7/93, 44.

In der EG der Zwölf wird für 1993 eine Arbeitslosenquote von 11% erwartet. Es kann wohl nicht Aufgabe sein, den Wohlstand über freihandelsorientierte Handlungsweisen zu fördern, um ihn dann wieder durch erhöhte Arbeitslosigkeit und ihre Folgen in Frage zu stellen.

Die EG-Kommission ist sich dieses Mankos bewußt. Anders sind die verschiedenen von ihr propagierten „Wachstumsinitiativen“ nicht zu erklären. Schon 1985 wurde eine „Kooperative Wachstumsstrategie für mehr Beschäftigung“ vorgelegt, wobei damals schon erkannt worden war, daß das Arbeitslosenproblem auf lange Zeit nicht zu lösen sei.¹⁷ In dieser Strategie hatte man auf den Aufholprozeß der weniger entwickelten EG-Länder und -Regionen und auf die Vollendung des Binnenmarktes 1993 gesetzt. Nunmehr ist eine neue „Wachstumsinitiative von Edinburgh“ aufgelegt worden.¹⁸ Hier wird nach wie vor der „Binnenmarkt als Wachstumsfaktor“ bezeichnet, aber zugegeben, daß das Wichtigste mit der angestrebten Vollendung des Gemeinsamen Marktes nicht erreicht wurde: Bei den Wirtschaftssubjekten ein dauerhaftes Vertrauensklima in die EG-Integration herbeizuführen. Ein ähnlicher Integrationsschub wie nach dem Weißbuch (von 1985) ist ausgeblieben. Es wird ein „umfassendes“ Strategieprogramm angeboten, um den „Willen zur Verstärkung der Wirtschaftsintegration zu bekräftigen“.¹⁹ Folgende sieben Punkte werden genannt:²⁰

¹⁷ *Matthes* (1993), S. 107.

¹⁸ EG (1993).

¹⁹ Ebd., A 20.

²⁰ Ebd., A 20 ff.

- Maßnahmen zur Verstärkung der Transparenz (Erläuterung der Gemeinschaftsvorschriften und Durchführungsbestimmungen)
- Durchführung der Rechtsakte der Gemeinschaft (Überwachung der Anwendung der Vorschriften)
- Praktische Anwendung der gegenseitigen Anerkennung (Vereinfachung und Deregulierung)
- Beschleunigung der Normungsarbeiten
- Günstige Rahmenbedingungen für die Unternehmen (Annahme des Status der Europäischen Aktiengesellschaft, Beseitigung der Doppelbesteuerung, besserer Schutz des geistigen Eigentums und verbesserte gewerbliche Schutzrechte)
- Partnerschaft im Dienst der Unternehmen (Orientierungshilfe und Unterstützung für die KMU, Koordinierung der gemeinschaftlichen und nationalen Initiativen zur Europäisierung der Politik)
- Infrastrukturen im Dienste der Bürger und der Unternehmen (Vorantreiben transeuropäischer Netze).

Die ersten vier der genannten Punkte betreffen die Vollendung des CM, also die Vollendung der funktionellen Integration. Sie stehen insofern für eine *Integrationspolitik*, die einen bestimmten Integrationsgrad anvisiert. Die drei letzten der genannten Punkte sind im Rahmen einer *Wachstumspolitik* angelegt, wie sie eingangs definiert wurde. Ob sie jedoch umgesetzt werden kann, ist fraglich:

Die Integration stockt, weil jeder Mitgliedsstaat eine eigene Wachstumspolitik anbietet und sie – unter Kompromißbereitschaft – im Ministerrat einbringt. Solange dies geschieht, sagen „gemeinsame“ Wachstumsraten der Zwölf oder Arbeitslosenquoten nichts aus, sie sind unechte Durchschnitte. Solange werden auch Wachstumsinitiativen wenig fruchten. Der größere Wirtschaftsraum selbst wird zum Problem der Wachstumspolitik.

3. Institutionelle Integration: Gelingt die wirtschaftspolitische Anbindung an die EG?

Die institutionelle Integration soll die Übertragung der erforderlichen wirtschaftspolitischen Befugnisse auf die Organe der Gemeinschaft kennzeichnen, wobei den „Gemeinschaftsorganen die gleiche Disziplinierungsgewalt gegenüber den nationalen Regierungen zuerkannt werden (muß), wie sie im Rahmen der funktionellen Methode vom Marktmechanismus beansprucht wird“.²¹

Nach heutiger Sicht sind drei Probleme anzusprechen, die demokratische Kontrolle der EG-Politik, die Kompetenzverteilung in der EG und die Beitrittspolitik.

²¹ Berg (1976), S. 169.

Demokratische Kontrolle: Die Kritik, die am Vertrag von Maastricht geübt wird, ist symptomatisch für die augenblickliche europäische Integrationsbewegung. Die Kritik ist ernst zu nehmen. Es wird deutlich, daß ein institutioneller Integrationsprozeß nicht von oben verordnet werden kann, sondern über einen Demokratisierungsprozeß denjenigen näher gebracht werden muß, die es angeht: Der europäischen Bevölkerung. Obwohl seit 1979 die Mitglieder des europäischen Parlaments direkt gewählt werden, blieb es, auch nach Maastricht, eine Kammer mit Minimalkompetenz. Das Parlament ist nicht, wie vorgesehen, zu einem demokratischen Kontrollorgan geworden.

Die Brüsseler Kommission macht sicherlich von ihrem Vorschlagsrecht ausgiebig Gebrauch, doch entscheidet letztlich der Ministerrat der Zwölf. „Wenn Minister aus zwölf Ländern zusammentreten, dann werden sie zu Diplomaten . . . ein Gesetzgebungsverfahren in demokratischem Sinne ist das nicht . . . Hinter dem Rat steht die eigentliche europäische Bürokratie: die der zwölf Mitgliedsländer.“²² Letztlich könnte das nur durch einen Bundesstaat geheilt werden, ein Bundesstaat, „dessen Bewohner sich auch als Bürger eines europäischen Staates verstehen. Unterschiedliche Sprache, kulturelle und politische Tradition, geschichtliche Erfahrung – viel zuviel trennt die Europäer noch voneinander, als daß sie eine gemeinsame Identität entwickeln und das jeweilige nationale Interesse durch ein europäisches ersetzen würden“.²³ Schließlich fehlt auch die gemeinsame Bindung: eine geschriebene Verfassung.

Kompetenzverteilung in der EG: Das (regional bezogene) Subsidiaritätsprinzip, das „grundsätzlich den Vorrang der kleineren vor der größeren Einheit“ verlangt, ist im Vertrag von Maastricht (Art. 3 b) festgeschrieben.²⁴ Allerdings sind gleichzeitig auch Kompetenzerweiterungen der EG festgelegt worden. Grundsätzlich erlaubt eine dezentralisierte Aufgabenverteilung eine bessere Berücksichtigung der Präferenzen der Bürger und überschaubare Handlungsebenen. Darüber hinaus ergeben sich ökonomisch vorteilhafte Wirkungen dann, wenn das Prinzip der fiskalischen Äquivalenz angewendet werden kann. Sonst tritt möglicherweise eine Unterversorgung der Bürger mit öffentlichen Leistungen ein. Andererseits lassen sich die Internalisierung externer Effekte und economies of scale eher mit einer zentralisierten Aufgabenverteilung erreichen. Von einem „Europa der Regionen“ ist man einstweilen noch weit entfernt, da nur Deutschland und Belgien überhaupt entsprechende föderale Strukturen aufweisen. („Nach dem Subsidiaritätsprinzip müßte es in allen Mitgliedstaaten mehrere Entscheidungsebenen geben, jeweils mit legislativen und exekutiven Rechten und ausreichenden Finanzmitteln versehen.“)²⁵ Würde die EG in Brüssel ihren finanziellen Rahmen drastisch erweitern, so wäre die Gefahr einer Transferunion (Nichtbeachten des Prinzips der

²² Schmid in der Zeit Nr. 18 vom 30. 4. 1993, „Europas wahre Herrscher“, S. 8.

²³ Ebenda.

²⁴ Brunner (1993), S. 7.

²⁵ Ebd., S. 12.

fiskalischen Äquivalenz) und das Schwinden einer Wachstumsunion vorprogrammiert.²⁶

Beitrittspolitik: Der „Run auf Brüssel“ hält an. Die EFTA ist in Auflösung. Nach Art. 237 des Vertrags von Rom kann jeder europäische Staat beantragen, Mitglied der Gemeinschaft zu werden. Augenblicklich werden die Beitrittsverhandlungen „geschoben“. Delors will erst die Vertiefung der Gemeinschaft vorantreiben. Damit wird die Vollendung des CM unter den bisherigen Mitgliedern angestrebt. Die Erreichung des dynamischen Wachstums wird als Strategie in den Vordergrund gestellt. Die Erweiterung wird damit zurückgestellt, wobei nicht sicher ist, wie lange die EG dem politischen Druck, der sich verstärkt (vor allem aus dem Osten), standhalten kann. Wird die Erweiterung vernachlässigt, dann wird auch dem ausgleichenden Wachstum keine Priorität eingeräumt.

III. Europäische Industriepolitik

1. Neuerliche Kommentare und Aktivitäten

Die Diskussion über die Ausgestaltung einer europäischen Industriepolitik ist in vollem Gange. Die *EG-Kommission* hatte im November 1990 unter dem Titel „Industriepolitik in einem offenen und wettbewerbsorientierten Umfeld“²⁷ Grundsätzliches ausgesagt:

- Die Mitgliedstaaten und die EG haben dafür Sorge zu tragen, daß der strukturelle Anpassungsprozeß, durch entsprechende Rahmenbedingungen beeinflußt, markt- und wettbewerbsgerecht ablaufen kann.
- Eine gezielte Förderung von Hochtechnologie-Branchen wird befürwortet. Sie sollte in Form einer *horizontalen Industriepolitik* erfolgen, d. h. durch allgemeine, sektorübergreifende Maßnahmen. Genannt werden in Art. 130 Abs. 1 des Vertrages von Maastricht²⁸ die Förderung eines für die Initiative und Weiterentwicklung der Unternehmen und der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen (insbesondere der KMU) günstigen Umfelds, auch die Förderung einer besseren Nutzung des industriellen Potentials der Politik in den Bereichen Innovation, Forschung und technologische Entwicklung.
- Die EG wird nur dort ergänzend tätig, wo es von der Aufgabenstellung her notwendig erscheint.

Inzwischen sind für eine Reihe von Branchen Grundsatzpapiere ausgearbeitet worden (vgl. Übersicht 3 im Anhang). Das Schema der „Aktionsprogramme“

²⁶ Vgl. *Parsche* (1992).

²⁷ EG (1991).

²⁸ Veröffentlicht im Bulletin des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung vom 12. 2. 1992. Zur Entstehungsgeschichte des Art. 130 vgl. *Westerhoff* (1993).

gleicht sich; Hilfen für die vorwettbewerbliche, aber doch industrienahe Forschung, technische Standardisierung, europäisches Unternehmensrecht („Europa-AG“), Vernetzung der EG im Verkehrsbereich, in der Energieversorgung und Telekommunikation, Subventionen für die Fortbildung am Arbeitsplatz werden diskutiert. Der dafür zuständige EG-Kommissar Bangemann bezeichnet diese Aktionen als *pragmatische marktwirtschaftliche Industriepolitik*, wobei er auch auf die politische Dimension hinweist: Das große Binnenmarktziel würde nicht erreicht werden, wenn ausschließlich nach der Devise des Laissez-mourir gehandelt würde. Eine konservierende Industriepolitik, die der Strukturhaltung, der Strukturangepassung dient und die noch weite Teile der europäischen Industriepolitik beherrscht, läßt sich nur allmählich aufweichen; deshalb muß eine entsprechende industriepolitische Flankierung durch ein neues Programm erfolgen.²⁹

Der *Bundesverband der Deutschen Industrie* hat ein Positionspapier erarbeitet, das eine *marktwirtschaftliche Industriepolitik* ins Gespräch bringt.³⁰ Hier wird vor allem auf die Situation auf dem Chip-Markt verwiesen: Die japanischen Unternehmen bereiteten einen Angriff auf die europäischen Anwendermärkte vor. Bedenklich sei auch, daß der deutschen Wirtschaft die Systemstärke (Verbindung zwischen Hard- und Software) verloren zu gehen scheine. Fraglich sei auch, ob Europa in der Informationstechnik für japanische Unternehmen überhaupt noch ein kompetenter kooperationsfähiger Partner sei. Die Abhilfe liege in einer konsequenten Industriepolitik: Der Staat solle stärker mitwirken bei der Umsetzung von Forschungsergebnissen („marktnähere Ausrichtung der Forschungsförderung“). Ein „industriepolitischer Dialog“ zwischen Wirtschaft, Staat und Wissenschaft müsse zustandekommen (eine Institution wie das japanische MITI sei dabei *nicht* vonnöten). Bezeichnenderweise wird der Vorwurf erhoben, die Errichtung des europäischen Binnenmarktes und der deutschen Einheit hätte die heimische Industrie von der globalen Herausforderung am Weltmarkt „abgelenkt“, was mit „Eurozentriertheit“ kommentiert wird. Im übrigen werden aber die bekannten Vorteile einer europäischen Industriepolitik begrüßt und nachdrücklich unterstützt:³¹ „Aus Sicht der deutschen Industrie muß sich die europäische Industriepolitik an einem marktwirtschaftlichen Leitbild orientieren. Die Verbesserung der Rahmenbedingungen und die Schaffung eines innovations- und investitionsfreundlichen Umfeldes müssen Vorrang vor sektorspezifischer Lenkung haben. Europäische Industriepolitik sollte daher als hauptsächliche Aktionsfelder folgende Schwerpunkte haben:

- Aufbau und Ausbau einer leistungsfähigen Infrastruktur,
- Förderung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung in industriellen Schlüsseltechnologien als Leitmotiv der europäischen Forschungs- und Technologiepolitik,

²⁹ Bangemann (1992, 1993).

³⁰ BDI 1991.

³¹ von Wartenberg (1993), S. 37.

- Förderung von Deregulierung und Privatisierung, um neue Märkte zu öffnen, Wettbewerbsverzerrungen durch staatliche Unternehmen und Monopole abzubauen und mehr Freiräume für unternehmerische Innovationsstrategien zu schaffen,
- Herstellung und Sicherung eines freien Welthandels als Grundlage einer arbeitsteiligen Wirtschaft: gemeinschaftsweite Strategien zur Beseitigung von Marktschranken, erfolgreicher Abschluß der laufenden GATT-Runde.“

2. Prinzipielles

Die Diskussion zur europäischen Integration, auch die Diskussion über die unterschiedliche Entwicklung in der Triade haben einige grundsätzliche Unterschiede zwischen den Wirtschaftsordnungen zutage gefördert. Es gibt nicht „die“ Marktwirtschaft, sondern offenbar verschiedene Ausprägungen, die dazu führen, daß einzelne Länder vorankommen, andere zurückbleiben (Einfluß auf das dynamische Wachstum). Drei „Prinzipien“, die diese Unterschiede markieren, sind zu diskutieren, da sie wiederum entscheidend die Ausgestaltung der europäischen Industriepolitik beeinflussen (können):

- Das Verhältnis Unternehmen-Staat
- Die Zielsetzung in Politik und Gesellschaft
- Die Wirtschaftsphilosophie

Verhältnis Unternehmen-Staat: In Deutschland wird von einer „klassischen Rollenverteilung“ gesprochen: „Funktionsfähige Marktwirtschaften bedürfen der Distanz zwischen Staat und Unternehmensbereich“, und diese dürfte nur aufgegeben werden, wenn „schlüssig“ nachgewiesen sei, daß der „Markt seine Allokationsaufgaben nicht leisten kann und wenn zugleich feststeht, daß der industriepolitische Dialog zu besseren Ergebnissen führt als der Markt allein“. ³² Das ist die Umschreibung für Marktversagen („Beeinträchtigung der Allokationsfunktion“). ³³ Hier scheint ein Gegensatz auf, den es im Interesse der Gesellschaft eigentlich nicht geben darf: Denn beide Seiten sind doch letztlich angetreten, um Volkswirtschaften zu Wachstum und Beschäftigung zu bringen. Eine enge Zusammenarbeit muß nicht zu Investitionslenkung oder Subventionsgewährung ohne Ende führen. So wäre beispielsweise eine *dialogorientierte Wirtschaftspolitik* im gesamtwirtschaftlichen Interesse: Friktionen können abgebaut, Hindernisse für die Entwicklung und Durchsetzung neuer Technologien beseitigt werden. Dabei ist der Staat *nicht* gefordert, als Prognostiker aufzutreten oder strukturpolitische Leitbilder aufzustellen und durchzusetzen. Der vorwettbewerbliche Dialog, der in Japan zusammen mit dem MITI so erfolgreich durchgeführt wird, ³⁴ findet in Europa nicht statt. Die EG-

³² Frankfurter Institut (1993), S. 4.

³³ Vgl. Luckenbach (1986), S. 133 ff.

Kommission böte sich beispielsweise als Organisator und Katalysator an (brain storming, Umsetzungshilfen).

Die herkömmliche Strukturpolitik sollte grundsätzlich überdacht werden. Sind Strukturierungshilfen noch opportun? Wer wagt sich als Politiker an die Landwirtschafts-, Kohle-, Stahl-, Schiffbausubventionen? Was bringt uns wirtschaftliches Wachstum, die Erhaltung schrumpfender Branchen oder die Förderung wachsender? Die letzteren müßten übrigens nicht gefördert werden, wenn da nicht die Argumente „internationale Monopolbildung“ und „Nichtausschöpfung positiver Externalitäten“ wären. Thurow sieht Industriepolitik darin „to restructure old industries to make the market viable and to push new industries so that they will expand faster“.³⁵ Dabei wird als Ziel der Industriepolitik genannt „to link the virtues of planning with the virtues of the market.. The goal is decentralization while maintaining the virtues of coordination and strategic planning where they are useful“.³⁶

Zielsetzung in Politik und Gesellschaft: Die Europäer, insbesondere die Deutschen werden als technologiefeindlich apostrophiert. Die gesellschaftliche Akzeptanz neuer Technologien fehlt. Die Leute nehmen den Wohlstand entgegen, wissen aber nicht, woher er kommt. Die Politik ist aufgerufen, mit gutem Beispiel voranzugehen (nicht nur über negative Externalitäten sprechen, sondern auch über positive).

Hierzu gehört auch, daß die Regierung Visionen vorgibt, oder wenigstens Gutachten in Auftrag gibt, die so etwas liefern. Nach dem Motto „Wir sitzen alle in einem Boot“ sind Betrachtungen darüber anzustellen, wo die Chancen für wirtschaftliches Wachstum liegen und wo die Risiken. Die Gesellschaft hat letztlich – wenn Unternehmen scheitern – für die Risiken aufzukommen. „Countries are ultimately groups of people who share the same strategic vision. I am impressed when I visit Japan to be widely told that Japan’s economic strategy is to get out of energy-based industries and into knowledge-based industries and to have the world’s highest per-capita GNP by the year 2000. A shared strategic economic vision is one of those ties that binds and helps each individual relate his or her small task to the bigger vision“.³⁷ Ein Beispiel für eine solche Vision vermittelt Okita³⁸. Bezeichnenderweise sind drei Ansatzpunkte genannt: Industrial Policy, Technological Development und Financial Policy. Im einzelnen werden die sich verändernden Strukturen (soweit absehbar) diskutiert und in Zusammenhang gebracht mit den „three major currents“ (Internationalisation, Aging of Population, Maturity). In Europa fehlen solche Visionen.

Keine Frage ist, daß neue Technologien und ihre mögliche Unterstützung über Grundlagenforschung und angewandter Forschung in diesen Betrachtungen einen

³⁴ Hilpert (1993), S. 13 ff.

³⁵ Thurow (1990), S. 188.

³⁶ Ebd., S. 188 f.

³⁷ Ebd., S. 190.

³⁸ Okita (1990).

hervorragenden Platz einnehmen würden. Sie sind Ausdruck eines „innovation push“. Sie haben aber auch noch eine andere Funktion. Da es sich um Verbundtechnologien handelt (Systeme), sind auch nachfragegenerierende Effekte davon zu erwarten („market pull“). Technologieführendes und nachfragegenerierendes Projekt war zweifellos der „Mann im Mond“. Andere hätten es werden können (Transrapid, Mobilfunk). Heute könnten in Europa vor allem die Breitbandtechnologie und die Verkehrssysteme vorangetrieben werden.

Wirtschaftsphilosophie: Es wird behauptet, daß der japanische Kapitalismus ein anderer ist, offenbar ein erfolgreicher, und daß beispielsweise der amerikanische Kapitalismus, der von „traditionellen“ theoretischen Paradigmen gestützt ist, nicht in der Lage wäre, dem zu widerstehen. Bis 1970 habe das amerikanische System noch funktioniert, seitdem sei ein Erodieren festzustellen. „We are discovering that there are different ways of organizing capitalism. It is not a matter of whether the United States can or should imitate its competitors. The task will be for the United States, in its own way, to develop new capacities that are equal to its new challenges.“³⁹ Diese Feststellung könnte mutatis mutandis auch für Europa stehen. Der japanische Kapitalismus wird als System bezeichnet, in dem Märkte als Ziel „Wachstum“ haben und nicht „kurzfristige Effizienz“. Die herausragende Rolle des Staates besteht darin, dies zu unterstützen. Daraus ist abzuleiten, daß der komparative Vorteil eines Landes „is created by policy rather than given by immutable resource and technological endowments“.⁴⁰

Hier ist die Frage nach der Übertragbarkeit zu stellen. Offenbar, und das wird bei Johnson et al. deutlich, sind die Anforderungen an einen solchen Kapitalismus („dominated by considerations of growth and Schumpeterian efficiency in a self-conscious way“) kulturspezifisch. Das wird deutlich am Hinweis auf das Distributionssystem, auf das Keiretsu-Netz („the networks of business around trading companies or banks“) oder auf die Informationsgebung. Ansätze für eine „weltumspannende“ Informationsbeschaffung, wie sie in Japan praktiziert wird, sind in Europa nur in wenigen Branchen zu erkennen (Chemie).

3. Schwerpunkte

Die Industriepolitik als Teil der Wachstumspolitik besetzt prinzipiell alle Felder in Übersicht 1. Im folgenden wird auf diese Neunermatrix unter den spezifischen Gesichtspunkten der Industriepolitik eingegangen. Dabei können nur beispielhaft Hinweise gegeben werden.

Grundlagenforschung: Auch die Verfechter der „reinen Lehre“ sind sich darüber einig, daß in diesem Feld Unterstützung notwendig erscheint, da die Unternehmen aus dem privatwirtschaftlichen Renditekalkül weniger forschen als gesamtwirt-

³⁹ Johnson et al. (1989), S. XV.

⁴⁰ Ebd., S. XVI.

schaftlich optimal wäre. Die Ergebnisse sind oft kaum patentierbar, der kommerzielle Nutzen läßt sich nicht absehen. Diese Programme sind schwergewichtig Angelegenheit der Mitgliedstaaten. Die EG schießt hier zu.

Forschung und Technologie: Die Begründung lautet ähnlich wie bei der Grundlagenforschung. Stoßrichtungen auf supranationaler Ebene sind z. B. Gemeinschaftsprojekte, wie JESSI, das eine Laufzeit von acht Jahren hat, ein Budget von 3,8 Mrd. ECU und vier Subprogramme – Technologie, Fertigungsgeräte und Materialien, Anwendungen, Grundlagenforschung. Fünf Länder beteiligen sich hier mit ihren Halbleiterherstellern, Anwenderindustrien der Elektrotechnik, einschlägigen Instituten und Universitäten sowie Fertigungsgeräteherstellern. Das Programm wird wegen Änderung der Zielsetzung und schleppender Abfertigung (1989–1996) kritisiert. Immerhin sind erste Ziele erreicht worden (strategisch: eine gemeinsame europäische Mikroelektronik-Initiative, vertikale und horizontale Kooperationen zwischen IC-Herstellern, Equipmentherstellern und IC-Anwendern, Vereinbarungen über technische Urheberrechte).

Wettbewerb: Die EG betont in ihrer Grundsatzserklärung zur Industriepolitik, daß sie stützend wirken wolle, wenn die Unternehmen außereuropäisch investierten. Das betreffe vor allem die Bemühungen um parallele Marktöffnung.⁴¹ Nach innen solle insbesondere der Konzentrationstendenz entgegengearbeitet werden (kritische Branchen: Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsanlagen, Unterhaltungselektronik). Eine weitere Aktivität wird darin gesehen, insbesondere die KMUs zu fördern, auch Unternehmensgründungen. Außerdem wird die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Unternehmensgrößen durch gemeinschaftliche Maßnahmen begleicht.

Wissen: Hier ist die Frage aufzugreifen, welche Stellung die Europäische Patentorganisation im System einer europäischen Industriepolitik einnimmt. Eine vom Europäischen Patentamt fertiggestellte Studie über die Perspektiven des europäischen Patentsystems weist auf die Rolle des Patents als „solides Schutzrecht“ und als „innovationstragender Faktor“ hin. Es sei an der Zeit, „eine europäische Schutzrechtsstrategie nach japanisch/amerikanischem Vorbild planmäßig zu beginnen, um ersten Alarmsignalen einer nachlassenden Patentaktivität in Europa wirkungsvoll zu begegnen“.⁴² In USA wurden 1990 360 Erfindungen pro 1 Million Einwohner, in Europa 245 registriert. Der hohe Anteil von KMUs in der EG, die ein anderes Patentverhalten haben als Großfirmen, erfordert eine andere Patentpolitik als in anderen Triade-Ländern. Die derzeit prohibitiv hohen Patentanmeldekosten bei der EPO sind einer Innovationsförderung abträglich. Im einzelnen werden folgende Strategien vorgeschlagen: „Anstreben eines kohärenten, synergiefreisetzenden und bedarfsgerechten Patentsystems europaweit, Senkung der Patentschutzkosten, europaweite Vermittlung des Wissens“, um die Vorzüge des Patents

⁴¹ EG (1991), S. 23.

⁴² EPO (1993), S. 5.

herauszustellen und seine Nutzung voranzubringen (Marketing-Funktion, Lizenz-austausch-Funktion des Patents).

Das ist indessen nur ein Aspekt. Ein anderer wäre, die Informationsgebung und -darbietung auf eine europäische Ebene zu stellen.⁴³

Humankapital: Die EG bietet in ihrem industriepolitischen Konzept an, eine „effiziente Politik durchzuführen, die die Aus- und Fortbildung der Menschen verbessert“, wobei insbesondere das lebenslange Lernen gefördert werden soll.⁴⁴ „Erleichterung der Anpassung an die industriellen Wandlungsprozesse insbesondere durch berufliche Bildung und Umschulung“, das wird in Art. 127 des Vertrags von Maastricht als Ziel genannt.

Infrastruktur: Der Auf- und Ausbau transeuropäischer Netze in den Bereichen der Verkehrs-, Telekommunikations- und Energieinfrastruktur (Art. 129b des Vertrags von Maastricht) mit Unterstützung der Gemeinschaft würde, bei entsprechender Intensivierung, zu einem Wachstumsschub führen (economics of scope). Verzögerungen ergeben sich insbesondere aus den Eigentumsverhältnissen: Viele dieser Unternehmen sind in staatlicher Hand oder halbstaatlich. Einige dieser „öffentlichen Güter“ müssen in Privathand überführt werden; das würde den Allokationsprozeß beschleunigen.

Eine typische supranationale Aufgabe ist auch die Darbietung von Rahmenbedingungen für den Umweltschutz. Entsprechende Vorschläge der Kommission liegen vor⁴⁵.

Andererseits ist gerade unter dem Gesichtspunkt „Europa der Regionen“ bei der Bereitstellung von öffentlichen Gütern das (regionale) Subsidiaritätsprinzip zu beachten (Suche nach dem optimalen Zentralisierungs- oder Dezentalisierungsgrad).

IV. Zusammenfassung

Wachstumspolitik soll unterstützend (subsidiär) wirken, wenn es darum geht, stetiges und angemessenes Wachstum zu generieren. Ihre Orientierung am Innovationsprozeß entspringt aus der Erklärung des Wachstums durch Innovationen. Dabei sind drei Systeme relevant (Innovator, Organisation, Umwelt). Sie werden konfrontiert mit einer innovationsbezogenen Wachstumspolitik (Politik der Erwartungsstabilisierung, der Strukturodynamik, der Potentialdynamik). Entsprechend ergeben sich neun Handlungsfelder der Politik.

In einem vergrößerten Wirtschaftsraum lassen sich höhere Skaleneffekte erzielen, was zu dauerhaften Wachstumsgewinnen führen kann (hier mit dem Begriff

⁴³ Vgl. unter 2.

⁴⁴ EG (1991), S. 25.

⁴⁵ EG (1992).

dynamisches Wachstum belegt), die auch dauerhaft die Arbeitslosenquote vermindern können. Wenn sich der Wirtschaftsraum laufend vergrößert (Beitritte durch Länder), läßt sich über den Aufholeffekt dieser Länder („catching-up“) ein ausgleichendes Wachstum erzielen. Beide, dynamisches und ausgleichendes Wachstum festigen den Wachstumsprozeß.

Das eigentliche Problem liegt in der Erzielung eines hohen Integrationsgrades innerhalb eines vergrößerten Wirtschaftsraums. Die Integrationspolitik unterstützt, wenn sie erfolgreich ist, die Wachstumspolitik (und vice versa). Die Gegebenheiten der Triade bringen es mit sich, daß Wachstumspolitik zur Standortpolitik wird: Die Unternehmen sollen sich wohlfühlen, über Innovationen Arbeitsplätze schaffen. Der dauernde Integrationszwang lastet auf der Politik. Es wird gezeigt, daß der erreichte Integrationsgrad in der EG nur ein erster Schritt in Richtung stabiler größerer Markt ist. Weitere müssen folgen (nach der funktionellen die institutionelle Integration), damit Wachstumspolitik effizient wird. Gescheiterte Wachstumsinitiativen der EG-Kommission und hohe Arbeitslosigkeit (verglichen mit den anderen Triade-Ländern) zeugen von der Unzulänglichkeit der bisherigen Integration („Schlechtwettervereinigung“). Das ausgleichende Wachstum hat lediglich Anfangserfolge verbucht (nur langsam sinkender Disparitätsgrad). Der politische Boden für weitere Fortschritte ist nicht bereitet. Das wird an der mangelnden demokratischen Kontrolle der Exekutivorgane, an der unklaren Kompetenzverteilung (das regionale Subsidiaritätsprinzip muß erst noch durch Institutionen ausgestaltungsfähig gemacht werden; die Wirkung der fiskalischen Äquivalenz ist bei mangelnder gemeinsamer Finanzpolitik und Verteilung gering), die die EG möglicherweise zu einer Transferunion, nicht aber zu einer (gefestigten) Wachstumsunion werden läßt, sowie an der unklaren Politik gegenüber Beitrittswilligen (eher wird Zurückhaltung geübt) aufgezeigt.

Die EG-Kommission hat eine punktuelle Wachstumsinitiative in der Gestalt der europäischen Industriepolitik ins Leben gerufen: für spezielle Bereiche, insbesondere den Hochtechnologiebereich, aber auch für andere Wachstumsbranchen wird eine horizontale Industriepolitik propagiert (gestützt durch Art. 130 des Vertrags von Maastricht). Die Notwendigkeit einer solchen Politik, die auch vom BDI begrüßt wird („marktwirtschaftliche Industriepolitik“), ist vor dem Hintergrund des schärferen Konkurrenzkampfes in der Triade zu sehen. (Unterstützung von Schlüsseltechnologien, die positive Externalitäten erzeugen, Aufrechterhalten des internationalen Technologietransfers). Die Ansatzpunkte einer solchen Industriepolitik werden geschildert, prinzipielle Bemerkungen zu ihrer Einordnung in den weltweiten unterschiedlichen Wirtschaftsordnungen gemacht und schließlich anhand des eingangs erwähnten Neunerfeldes die Schwerpunkte einer solchen Industriepolitik herausgestellt.

Anhang

Übersicht 2

Synoptische Tabelle (1960–1990)* des Integrationsgrades** durch Aktivitätsfelder***

Field of action	1960	1970	1980	1990
<i>Four freedoms</i>				
– goods	U	U	U	U
– services	U	U	U	U
– labour	U	U	U	U
– capital	U*	U*	U*	U
<i>Allocation</i>				
– competition	U*	U*	U*	U*
– fiscal	C*	H*	H*	H*
– technical	C*	H*	H	H
– structural	C*	C	C	H
<i>Stabilisation</i>				
– monetary	C	C	H*	H*
– macro + budgetary	C	C	C	C
– growth policy	I	I	C	C
<i>Redistribution</i>				
– regional	I	C	H	U*
– social	H*	H*	H*	H*
<i>External</i>				
– trade: goods	U	U	U	U
– trade: services	I	C	H	U
– production factors: labour	O*	I*	C	H
– production factors: capital	I*	C	H	U
– development aid	U*	U*	U*	U*
– foreign	O	O	I	C
– defence	O	O	O	C
<i>Other</i>				
– environment, etc.	O	I	C	H
– culture	O	O	I*	C*
– home	O	O	O	I
– physical planning	O	O	O	I
– education	O	O	O	I

* The first column presents the situation at the moment of birth of the EC; the last column describes the recent situation; the middle column describe the situation just before the first and second extensions.

** Evidently, each situation is liable to be characterised differently by different observers; we think, however, that the table gives a fair overall picture.

*** The asterisk indicates that only part of the policy field is affected by the indicator given, for that part the highest form is indicated.

O means that there was no EC involvement; I: Information; C: Consultation; H: Harmonisation and U: Unification.

Quelle: Molle 1993.

Übersicht 3

Industrial Policy Communications From the Commission

- *Audivisual Policy*
COM(90) 78 Final, 21 / 02 / 90
- *Der Weg zu einem europäischen Markt für das Zulieferwesen*
SEK(91) 1286 endg., 17 / 01 / 92
- *Der Stand der Schiffbauindustrie in der Gemeinschaft – Stand 1991*
KOM(93) endg., 16 / 03 / 93
- *Leitlinien für Maßnahmen zugunsten der Branchen, die in wirtschaftlich strukturell benachteiligten Regionen der Gemeinschaft für die Bereiche Wasserwirtschaft, Energieversorgung, Verkehr und Telekommunikation tätig sind*
SEK(92) 1052 endg., 3 / 06 / 92
- *Die europäische Luftfahrtindustrie: Bestandsaufnahme und mögliche Gemeinschaftsaktionen*
KOM(92) 164 endg., 29 / 04 / 92
- *Industriepolitik in einem offenen und wettbewerbsorientierten Umfeld*
KOM(90) 556 endg., 16 / 11 / 90
- *Die Schuhindustrie der europäischen Gemeinschaft*
SEK(90) endg., 9 / 03 / 90
- *Die europäische Elektronik- und Informatikindustrie: Situation, Chancen und Risiken, Aktionsvorschläge*
SEK(91) 565 endg., 3 / 04 / 91
- *Der Mineralölmarkt und die mineralölverarbeitende Industrie in der Gemeinschaft: neue Entwicklungen und Perspektiven*
KOM(92) 152 endg., 15 / 05 / 92
- *Die europäische Automobilindustrie: Situation und vorrangige Aktionen*
KOM(92) 166 endg., 8 / 05 / 92
- *Die europäischen maritimen Industrien: weitere Schritte zur Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit*
KOM(92) endg., 18 / 11 / 92
- *The European Community and Space: Challenges, Opportunities and new Actions*
COM(92) 360 Final, 23 / 07 / 92
- *Encouragement de la production audiovisuelle dans le contexte de la stratégie de Télévision à haute Définition*
SEC(91) 1470 Final, 24 / 07 / 91
- *Förderung eines wettbewerbsorientierten Umfeldes für die industrielle Anwendung der Biotechnologie in der Gemeinschaft*
SEK(91) 629 endg., 19 / 04 / 91
- *Die nichtenergetische mineralgewinnende Industrie: gegenwärtige Situation und Orientierungen für eine Gemeinschaftspolitik*
SEK(92) 1884 endg., 11 / 11 / 92
- *Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Textil- und Bekleidungsindustrie in der Gemeinschaft*
KOM(91) 399 endg., 25 / 10 / 91
- *Die maritimen Industrien vor neuen Herausforderungen*
KOM(91) 335 endg., 20 / 09 / 91
- *Die europäische Telekommunikationsgeräte-Industrie: Situation, Chancen und Risiken, Aktionsvorschläge*
SEK(92) 1049 endg., 15 / 07 / 92

Literaturverzeichnis

- Balassa, B.* (1961): *The Theory of Economic Integration*. Homewood (Ill.)
- Baldwin, R.* (1989): *The Growth Effects of 1992*. *Economic Policy*, 4, pp. 247–281.
- Bangemann, M.* (1992): *Mut zum Dialog – Wege zu einer europäischen Industriepolitik*, Stuttgart et al.
- (1993): *Gibt es eine marktwirtschaftliche Industriepolitik?*, ifo Schnelldienst 46/17–18, S. 26–29.
- BDI (Bundesverband der Deutschen Industrie) (1991): *Industriepolitik im Hochtechnologiebereich*. Manuskript.
- Berg, H.* (1976): *Internationale Wirtschaftspolitik*, Göttingen.
- Brunner, P.* (1993): *Subsidiarität – Leerformel oder Orientierungshilfe zur Kompetenzverteilung in der EG?*, ifo Schnelldienst, 46/22, S. 7–13.
- Coase, R. H.* (1988): *The Firm, the Market, and the Law*, Chicago.
- EG (1991): *Die europäische Industriepolitik für die 90er Jahre*, Bulletin der Europäischen Gemeinschaften, Beilage 3/91.
- (1992): *Industrielle Wettbewerbsfähigkeit und Umweltschutz*. Dokument.
- (1993): *Förderung des wirtschaftlichen Aufschwungs in Europa*. Wachstumsinitiative von Edinburgh, Dokument KOM (93)164.
- EPO (Europäische Patentorganisation) (1993): *EPO Kompaß, Überlegungen zu Perspektiven des europäischen Patentsystems*, München.
- Frankfurter Institut (1993): *Zwang zum Strukturwandel, Hilfestellung durch Industriepolitik?*, Argumente zur Wirtschaftspolitik, 46/Juli.
- Grossman, G. M./ Helpman, E.* (1991): *Innovation and Growth in the Global Economy*, Cambridge (Mass.)/London.
- Grubel, H. G.* (1992): *Die Neue Wachstumstheorie auf dünnem Eis. Fragwürdige Ratschläge und vernachlässigte Alternativen*, *Neue Zürcher Zeitung* 213/278, S. 17–18.
- Hahn, F. R.* (1993): *Neuere Entwicklungen in der Wachstumsökonomie*, *Monatsberichte des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung* 8/93, S. 432–438.
- Helpman, E.* (1991): *Endogenous Macroeconomic Growth Theory*, NBER Working Paper 3869.
- Hilpert, H. G.* (1993): *Japanische Industriepolitik – Grundlagen, Träger, Mechanismen*, ifo Schnelldienst, 46/17–18, S. 7–22.
- Johnson, C. et al. (Ed.)* (1989): *Politics and Productivity, How Japan's Development Strategy Works*, New York.
- Klauder, W.* (1986): *Technischer Fortschritt und Beschäftigung*, *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*, 19, S. 1–19.
- Luckenbach, H.* (1986): *Theoretische Grundlagen der Wirtschaftspolitik*, München.

- Matthes, H.* (1993): Langsames Wachstum, hohe Arbeitslosigkeit – kein Schicksal für Europa, in: H. Matthes, Europa als Aufgabe, Dokument, Brüssel, Luxemburg.
- Molle, W.* (1990): The Economics of European Integration, Aldershot et al.
– (1993): 2. Aufl.
- Okita, S.* (1990): Economic Planning in Japan, in: L. C. Thurow (Ed.), The Management Challenge, Cambridge (Mass.)
- Oppenländer, K. H.* (1988): Wachstumstheorie und Wachstumspolitik, München.
- Parsche, R.* (1992): Die künftige Finanzverfassung der Europäischen Gemeinschaft: Ist für ein Europa der Regionen eine Neustrukturierung erforderlich?, ifo Schnelldienst, 45 / 17 – 18, S. 35 – 39.
- Porter, M. E.* (1990): The Competitive Advantage of Nations, New York.
- Rivera-Batiz, L. A. / Romer, P. M.* (1991): Economic Integration and Endogenous Growth, Quarterly Journal of Economics, 106, pp. 531 – 555.
- Robson, P.* (1987): The Economics of International Integration, London.
- Romer, P. M.* (1990): Endogenous Technological Change, Journal of Political Economy, 98, pp. 71 – 102.
- Thurow, L. C.* (Ed.) (1990): The Management Challenge, Cambridge (Mass.).
- Tichy, G.* (1992): Österreich und das optimale europäische Integrationsgebiet, in: R. Neck / F. Schneider (Hrsg.), Österreich und Europa 1992 – Herausforderungen der europäischen Integration an eine kleine offene Marktwirtschaft, Wien.
- von Wartenberg, L.* (1993): Europäische Industriepolitik aus Sicht der deutschen Industrie, ifo Schnelldienst, 46 / 17 – 18, S. 34 – 38.
- Westerhoff, H.-D.* (1993): Industriepolitik als Element des Maastrichter Vertrags – Einige Anmerkungen, List Forum 19 / 2, S. 149 – 164.

Verständnis und Aufgaben der empirischen Wirtschaftsforschung

A. Grundlegendes

Fortschritte in Theorie, Empirie, Politik?*

I. Wurzeln des Fortschritts

Der Titel mag zunächst provozierend erscheinen, da im allgemeinen davon ausgegangen wird, daß „natürlich“ ein Fortschritt existiert. Die Wissenslawine nährt in Form von wissenschaftlichen Büchern, Zeitschriften, Medien unaufhaltsam einen anschwellenden Strom, die wissenschaftlichen Bibliotheken quellen über – das ist der *Output-Effekt*. Der Beruf des Wissenschaftlers wird immer wieder ergriffen, so daß dadurch ständig neue Ideen entstehen; übrigens ist das ein andauernder Prozeß, dessen Ende nicht abzusehen ist: Es gibt genug zu erforschen, Geheimnisse, die gelüftet werden wollen, gibt es viele. Andererseits sind genug Neugierige da, die den Geheimnissen nachspüren wollen. Das ist der *Input-Effekt*.

Dennoch: Weder an der *Zahl* der Veröffentlichungen oder ihrer raschen weltweiten Verbreitung noch an der *Zahl* der Menschen, die sich wissenschaftlicher Forschung widmen, läßt sich der wissenschaftliche Fortschritt ablesen. Der Erfolg muß dazukommen, was Verständlichmachen, was Erklärung von als wichtig erkannten Phänomenen bedeutet. Output- und Input-Effekt haben offenbar nur einen Sinn, wenn sich daraus ein Fortschritt ableiten läßt. Nach Max Weber bedeutet „jede wissenschaftliche Erfüllung ... neue ‚Fragen‘ und *will* ‚überboten‘ werden und veralten“.¹

Demnach ist dieser „Entzauberungsprozeß“ (Max Weber) immerwährend. Sofern er der Wahrheitsfindung dient (hellenistische Begründung), und er in wissenschaftlicher Arbeit mit Hilfe von „rationalem Experiment, als Mittel zuverlässiger kontrollierter Erfahrung“² im Sinne der modernen empirischen Wissenschaft (Baconische Begründung) entstanden ist und fort dauert, trägt er den Keim des *inhärenten Fortschritts* in sich.

* In: ifo-Studien, Zeitschrift für empirische Wirtschaftsforschung, 43. Jahrgang, Heft 2, Berlin/München 1997, S. 131 – 144.

¹ M. Weber (1994), S. 8, Hervorhebung von M. W.

² Ebd., S. 11.

II. Fortschritts-Definition Nummer Eins: Verfolgung des Kritischen Rationalismus

1. Falsifizierung und Eliminierung von Theorien – der Poppersche Ansatz

Was heißt hier aber veraltetes Wissen, oder wie steht es mit der Akzeptanz, daß dieses Wissen als veraltet betrachtet wird? Popper hat zu dieser Identifizierung ein dreistufiges System angeboten, was er als „Schema der Darwinistischen Entwicklungstheorie“ bezeichnet:³ Erkennen des Problems, Lösungsversuche der Erklärung (Theorien) und schließlich Elimination der Irrtümer oder der falschen Theorien. Es läßt sich zu einem vierstufigen Schema erweitern:⁴

- „1. *Das ältere Problem*;
2. *versuchsweise Theorienbildungen*;
3. *Eliminationsversuche* durch kritische Diskussion, einschließlich experimenteller Prüfung;
4. *die neuen Probleme*, die aus der kritischen Diskussion unserer Theorien entspringen.“

Theorien sind also Erklärungsversuche, Versuche, Hypothesen zu bilden, mehr nicht. Die Theorie hat falsifizierbar zu sein und ist dann gegebenenfalls falsch, ist zu verwerfen (zu eliminieren); dann sind neue Hypothesen aufzustellen. Hierbei sind zwei Voraussetzungen nicht zu übersehen:

- Theorie und Empirie sind gemeinsame Bestandteile, die dazu führen, daß aufgrund bestehender Erfahrungen die Theorie falsifizierbar ist.
- Theoretiker können ihre Theorie gegen Falsifizierung immunisieren, beispielsweise durch selektiven Empirismus, der nur „bestimmte Tatbestände“ zur Erklärung zuläßt. Eine solche Theorie bezeichnet Popper als Theorie, die „keinen empirisch-wissenschaftlichen Charakter hat. Sie ist eben nicht nachprüfbar“.⁵

Ein Fortschritt in der Wissenschaft ließe sich also dann feststellen, wenn *drei Ideen verfolgt* werden (Popper nennt sie „regulative Ideen, die die kritische Diskussion von konkurrierenden Theorien beherrschen“.⁶ die Idee der Wahrheit, die Idee des logischen und empirischen Gehalts einer Theorie und schließlich die Idee des Wahrheitsgehaltes einer Theorie und die Annäherung an die Wahrheit.⁷ Eine andere Stelle in seinen Ausführungen bestätigt m. E. diese Fortschrittsdefinition: „Die Idee der Annäherung an die Wahrheit setzt ... eine *realistische Weltansicht* voraus ... sie setzt voraus, daß es eine Wirklichkeit gibt und daß wir mit unseren

³ Popper (1996), S. 18.

⁴ Ebenda, S. 32, Hervorhebungen durch K. P.

⁵ Ebenda, S. 38.

⁶ Ebenda, S. 39.

⁷ Ebenda, S. 39 f.

Theorien, die unsere selbstgeschaffenen Ideen und daher immer Idealisierungen sind, näher und näher an eine adäquate Beschreibung der Wirklichkeit herankommen können, wenn wir die vierstufige Methode des Versuchs und Irrtums verwenden.“⁸

2. Überwindung der Quasitheorie durch den Kritischen Rationalismus

Nun sind diese Feststellungen vor allem auf naturwissenschaftliche Phänomene ausgerichtet, die (meist) experimentell nachprüfbar sind. In der Geisteswissenschaft ergeben sich zusätzliche Probleme der Verfolgung dieses Schemas dadurch, daß ein Experiment im Labor nicht möglich ist. Alte Theorien lassen sich möglicherweise durch neue Theorien deshalb nicht verdrängen, weil das Falsifikationskriterium nicht eindeutig bestimmbar ist. Der empirische Beweis der Wahrheit einer Theorie kann immer nur auf einer gewählten Stichprobe aus einer unbekanntem Grundgesamtheit aufbauen. Neue Theorien sind „meist neue Versuche von Antworten auf Änderung in der Wirklichkeit . . . , ohne daß empirisch die Überlegenheit der neuen gegenüber der alten Theorie gezeigt werden könnte.“⁹ Alte Theorien bleiben neben neuen bestehen, in der Wirtschaftswissenschaft ist der *Pluralismus von Theorien* üblich. Aus alt und neu (oder traditionell und modern) ist also offenbar kein Fortschrittskriterium abzuleiten, weil Theorien hier keine „echten“ Theorien, die versuchen, unabhängig von Zeit und Raum zu einer Erklärung zu kommen, sind, sondern „Quasitheorien“, die abhängig von Zeit und Raum sind.¹⁰ Ein Fortschritt im Sinne der Eliminierung „alter“ oder „traditioneller“ Theorien findet nicht statt.

Nach Albert ist die Empirie in stärkerem Maße zu berücksichtigen, um zu einem kritischen Rationalismus vorstoßen zu können, der die theoretischen Konzeptionen „kontrolliert“. Drei Merkmale des *Kritischen Rationalismus* lassen sich unterscheiden:¹¹

- ein konsequenter Fallibilismus
- ein kritischer Realismus
- ein methodischer Rationalismus.

Dieser Vorschlag trifft sich mit den vorhergehenden Feststellungen: die Falsifizierbarkeit einer Theorie muß gegeben sein (jede Problemlösung ist fallibel), eine immerwährende Erkenntnisfindung ist anzusetzen. Dieser kritische Realismus

⁸ Ebenda, S. 43, Hervorhebung von K. P.

⁹ *Felderer* (1994), S. 166.

¹⁰ „Sie enthalten eine essentielle Beziehung auf ein bestimmtes Raum-Zeit-Gebiet, die Beschränkung ihrer Anwendbarkeit beruht auf der ‚historischen‘ Abgrenzung ihres Objektbereichs“ (*Albert*, 1965, S. 132).

¹¹ *Albert* (1979), S. 14.

könnte auch als systematische Suche und Eliminierung von Irrtümern umschrieben werden. Schließlich sind unter Verwendung „neuer“ oder „moderner“ Methoden Problemlösungsfortschritte möglich.¹² Felderer mißt dem letzteren einige Bedeutung bei. Er meint, dieser Fortschritt sei zu erkennen und „sehr groß“ gewesen. „In diesem methodischen Fortschritt liegt teilweise auch ein Erkenntnisfortschritt im Sinne eines besseren Verständnisses realer Phänomene“.¹³ Dagegen beurteilt er das Verhältnis zwischen Theorie und Empirie als kritisch. Dies sei ein „besonderes Hindernis für den Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften“.¹⁴ Auch ließe sich feststellen, daß Theorien in den Wirtschaftswissenschaften oft widersprüchlich seien und insofern auch unterschiedliche Ratschläge für die Wirtschaftspolitik parat hätten, eine besonders mißliche Angelegenheit, die dem kritischen Realismus sicherlich nicht dienlich ist, zumal auch „oft sich widersprechende Theorien mit denselben Datensätzen vereinbar (sind)“.¹⁵

III. Fortschritts-Definition Nummer Zwei: Verfolgung der Kette vom Aufgreifen des Phänomens bis zur Anwendung von Erklärung und Prognose

Die bisher zitierten Literaturstellen vermitteln ein deutliches Bild des Fortschrittsgedankens in wissenschaftstheoretischer Sicht. Wissenschaftlicher Fortschritt ist demnach dann gegeben, wenn der Kritische Rationalismus laufend verfolgt wird, alle drei genannten Unterpunkte gleichermaßen. Wie läßt sich die Anwendungsbezogenheit dieser Feststellung beschreiben? Als grundlegende Anforderung zum Inhalt von Systemen zur Erklärung ökonomischer Vorgänge gehört die Verfolgung der Kette Erkenntnisgegenstand – Erklärungsversuch – Prognoseversuch – Programm- / Planung. Mehr denn je mißt man die Anwendungsbezogenheit heute an den Ratschlägen, die die Wissenschaft (Theorie und Empirie mit Prognose) der Politik offeriert. Zwei Fragen sind in diesem Zusammenhang von Interesse:

1. Wer geht voran, wer folgt nach?
2. Folgt Politik aus einer Theorie oder sind mehrere „Botschaften“ aus verschiedenen Theoriebereichen zu orten?

Die Antwort auf die erste Frage ist nicht eindeutig. Streißler weist nach, daß in der Regel die Wirtschaftspolitik der Wirtschaftstheorie vorgeeilt ist, und daß sich die Theorie dann mit der Analyse und dem Aufzeigen von Grenzen der bereits angewandten Politik befasse.¹⁶ Es ist aber nicht sicher, ob Politiker nicht indirekt

¹² Raffée / Abel (1979), S. 3.

¹³ Felderer (1994), S. 167.

¹⁴ Ebenda.

¹⁵ Ebenda.

von den vorhandenen Theorien lernten und sie entsprechend umsetzten, so daß die Ideen der Theoretiker allmählich diffundiert seien.¹⁷

Die Antwort auf die zweite Frage ist einfacher. Aufgrund des Quasicharakters der Theorie sind einfache Ableitungen für die Politik im Zeitablauf schädlich, zumal wenn sie zeitverzögert sind. Man sollte erst prüfen, ob eine Theorie in Zeit und Raum „paßt“ und dann eine Ableitung der Botschaft für die Politik versuchen, fürwahr ein nicht leichtes Unterfangen. Eine andere Methode wäre, verschiedene Botschaften aus verschiedenen Theorien „zusammenzusuchen“ und sie dann dem Politiker anzubieten. Dieser Eklektizismus folgt wiederum aus dem Quasicharakter der ökonomischen Theorien.

Wenn also ein Fortschritt festgestellt werden soll, so ist jedenfalls festzuhalten, welche Erfolge („Erkenntnisfortschritte“ nach Felderer) im Laufe der Ereigniskette „Erkennen des Phänomens bis zur Anwendung in Form der Planung (Unternehmen), oder von Programmen (Wirtschaftspolitik)“ erreicht wurden.

Anhand von zwei essentiellen Phänomenen (Konjunktur, Wachstum) soll eruiert werden, inwiefern Fortschritte im oben definierten Sinne (Verfolgung des Kritischen Rationalismus, Verfolgung der Kette von Erkennen des Phänomens über seine Erklärung und Prognose bis zur Politik- oder Planungsberatung) in letzter Zeit erzielt wurden.

IV. Konjunkturphänomen: Fortschritte in Theorie, Empirie, Politik?

Es gehört zu den Geheimnissen der wirtschaftswissenschaftlichen Konjunkturforschung, daß einerseits eine Theorie insbesondere als „führend“ herausgestellt wird, nämlich die Gleichgewichts-Konjunkturtheorie in ihrer jüngsten Version (Theorie der realen Konjunkturzyklen, RBC-Theorie) und daß andererseits doch sehr wenig Bezug dieser Theorie zur Realität aufscheint. So weist Tichy¹⁸ auf dieses dialektische Verhältnis von Konjunkturtheorie einerseits und empirischer Konjunkturforschung und Konjunkturpolitik andererseits hin: Die Theorie ist so abgefaßt, daß sie Konjunkturrempirie, -prognose und -politik als überflüssig erscheinen läßt, die Realität steht aber in eklatantem Widerspruch zu den Aussagen dieser Theorie (keine „jederzeitige“ Markträumung beispielsweise, wie die hohen Arbeitslosenzahlen in Europa zeigen).

Neumann und Weigand werden deutlicher. Zur Präzisierung der hier festgehaltenen Aussage des dialektischen Verhältnisses zwischen Theorie und Empirie seien sie zitiert:¹⁹

¹⁶ Streißler (1983), S. 23.

¹⁷ So etwa Jones (1975), S. 232.

¹⁸ Tichy (1997).

Die Theorie der realen Konjunkturzyklen

„geht von der Annahme vollkommen flexibler Preise und Löhne aus, so daß alle Märkte jederzeit geräumt sind. Statistisch festgestellte Arbeitslosigkeit muß dann freiwilliger Natur sein. Sie stellt wirtschaftspolitisch kein Problem dar. Sie kann natürlich durch Geldpolitik auch nicht beseitigt werden. Angesichts der Erfahrungen in den fünfziger und sechziger Jahren, als näherungsweise Vollbeschäftigung erreicht war und teilweise sogar Überbeschäftigung bestand, besaß diese Anschauung durchaus eine gewisse Plausibilität. Als allgemeine Theorie jedoch ist sie fragwürdig. Geleitet wurde sie von dem an sich lobenswerten Bemühen, makroökonomische Zusammenhänge mikroökonomisch, d. h. von den individuellen Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte her zu begründen. Von allen Individuen wird dabei angenommen, daß sie sich rational verhalten und rationale Erwartungen besitzen, also auch die makroökonomischen Zusammenhänge durchschauen. Wenn unfreiwillige Arbeitslosigkeit auftauchen würde, so wäre dies ein Beleg dafür, daß nicht alle Chancen, die der Markt bietet, genutzt sind. Da alle Menschen rational handeln, kann es unausgenutzte Chancen nicht geben und mithin auch keine unfreiwillige Arbeitslosigkeit. Diese Argumentation erinnert ein wenig an den scharfsinnigen Herrn Palmström in dem bekannten Gedicht von Christian Morgenstern, von dem es heißt ‚und also schloß er messerscharf, daß nicht sein kann, was nicht sein darf‘. Einen derartigen Wirklichkeitsverlust sollten sich Ökonomen eigentlich nicht leisten. Die Folge ist, daß die Neue klassische Makroökonomik zu wirtschaftspolitischen Ratschlägen führt, die in den fünfziger und sechziger Jahren eine gewisse Berechtigung haben mochten. Ihre Anwendung auf Situationen, wie sie sich insbesondere in Europa während der siebziger und achtziger Jahre entwickelt haben, ist jedoch verfehlt.“

Auch Franz bemüht die RBC-Theorie und stellt fest, „daß diese nahezu grotesken Annahmen zumindest nichts mit der Realität zu tun haben“.²⁰

Dennoch wird diese Theorie immer wieder diskutiert und in Schutz genommen (Felderer bietet z. B. eine Immunisierungsthese der rationalen Erwartungen an: „Eine solche allgemeine Annahme, die man natürlich auch noch in Frage stellen kann, aber in der Regel akzeptiert werden wird, ist z. B. die Annahme, daß ein Individuum sich rational verhält ... es gibt im Bereich der Theorie durchaus Modelle, die ein besseres Verständnis realer Phänomene erlauben, ohne an den Schwierigkeiten empirischer Forschung zu scheitern“.²¹ Warum unterliegt diese Theorie nicht der Eliminierung (Rezept Popper, Stufe 3 und 4 oder Rezept Albert, kritischer Realismus)? Tichy fordert lediglich, die Konjunkturanalysen sollen sich mit der „modernen“ Konjunkturtheorie auseinandersetzen („ständige Konfrontation der beobachteten Konjunkturphänomene mit den von den Theoretikern – als stilisierte Fakten – behaupteten“).²² Das wäre nur der Anfang des Prozesses, das Ende bestünde in der Verwerfung theoretischer Erklärungen (Eliminierung) und dem Neubeginn (Stufe 4 bei Popper).

¹⁹ Neumann/Weigand (1997), S. 197.

²⁰ Franz (1997), S. 187.

²¹ Felderer (1994), S. 167.

²² Tichy (1997), S. 152.

Deutlich wird auch der time-lag, der vergeht, bis eine Theorie „anwendungsrelevant“ wird oder werden kann: Tichy bezeichnet das als „*Apperzeptions-lag*, die Wahrnehmungs- und Erfassungsverzögerung neuer theoretischer Erkenntnisse“.²³ Er nennt hier einen lag von zwei bis drei Jahrzehnten, was geradezu verhängnisvoll für die jeweils anzuwendende Konjunkturpolitik sein könnte, da eben solche Erkenntnisse nicht unabhängig von Zeit und Raum sind. Dieser These dieses lags ist aber jene von Streißler entgegenzuhalten, wonach die Politik vorangeht, die Theorie nachfolgt. Was ist richtig? Wo ist der Fortschritt in der Kette vom Erkenntnisgegenstand bis zur Politikanwendung?

Nützlich in dieser Diskussion könnte ferner sein, daß behauptet wird, es bestehe eine *zyklische Dichotomie* zwischen den drei Gliedern der wissenschaftstheoretischen Kette „Theorie, Empirie, Politik“.²⁴ Vergleicht man Hinweise dieses Autors aus früheren Tagen,²⁵ so sind immer wieder Diskrepanzen im wissenschaftlichen Fortschritt dieser drei Glieder aufgetreten. Tichy bezeichnet sie als „große Konjunktur-Dichotomie“, die später abgelöst wurde von der „neuen Konjunktur-Dichotomie“. Folgender Vorschlag einer Übersicht kann daraus abgeleitet werden:²⁶

Zyklische Konjunktur-Dichotomie nach Tichy

Glieder der Kette	große Dichotomie (60er und 70er Jahre)	neue Dichotomie (80er und 90er Jahre)
Konjunkturtheorie	Attentismus	Aktivismus (<i>nicht weiterführend</i>)
Konjunkturempirie	Aktivismus (<i>weiterführend</i>)	Aktivismus (<i>Nicht weiterführend</i>)
Konjunkturpolitik	Aktivismus (<i>nicht weiterführend</i>)	Attentismus

Sofern es gelänge, diese Zyklen zielnäher zu identifizieren, würde es zu einem Fortschritt in der Konjunkturforschung kommen. Zusammen mit der Feststellung, welche Theorien nach welcher empirischen Überprüfung zu eliminieren wären und mit der Feststellung, wie einzelne konjunkturpolitische Maßnahmen gewirkt, auf welche theoretischen „Ratschläge“ sie zurückzuführen waren und welche empirischen Überprüfungen auch hier anzusetzen wären, könnte man zu einem Fortschritt im oben definierten Sinne beitragen.

²³ Tichy (1997), S. 146.

²⁴ Ebd., S. 145 f.

²⁵ Tichy (1976, 1994).

²⁶ Vgl. Oppenländer (1996a), S. 564.

V. Wachstumsphänomen: Fortschritte in Theorie, Empirie, Politik?

1. Ist die neue Wachstumstheorie ein Fortschritt?

Jaeger stellt der Wachstumstheorie kein gutes Zeugnis in bezug auf den Fortschritt aus. Wie damals durch Solow ein vermeintlicher Fortschritt erzielt worden sei, der sich spätestens nach zehn Jahren totgelaufen und sich dann eben als solcher nicht herausgestellt hätte, so wären die Bemühungen von Barro und Romer, die Wachstumstheorie erneut zu beleben und voranzutreiben, wohl binnen kurzem ebenfalls zum Scheitern verurteilt.²⁷

Als Grund hierfür, also für den mißlungenen Erklärungsversuch, nennt Jaeger einmal die empirische Bewährungsprobe, die weder die neue noch die traditionelle Wachstumstheorie bestanden hätten, zum anderen wären die wachstumspolitischen Schlußfolgerungen aus der neuen Wachstumstheorie beispielsweise seit langem bekannt und auch aus der traditionellen Wachstumstheorie ableitbar gewesen. Die Umsetzung der Modellvarianten in die Realität weise erhebliche Probleme „bezüglich der prognostischen Effekte“ auf. Beiden hier genannten Fortschrittsdefinitionen kann die neue Wachstumstheorie nach Jaeger also nicht entsprechen.

Zum besseren Verständnis wird die entsprechende Textstelle zitiert.²⁸

„Die neue Wachstumstheorie ist entstanden als Reaktion auf ein angeblich festgestelltes empirisches Erklärungsdefizit der neoklassischen Wachstumstheorie, deren zentrale Aussage in ihrer einfachsten Ausprägung darin besteht, daß die Wachstumsrate des Je-Kopf-Einkommens im steady-state von der Spar-/Investitionsquote unabhängig ist. Auf theoretischer Ebene ‚löst‘ die neue Wachstumstheorie dieses Problem elegant und einfach, ebenso wie dies der neoklassische Ansatz mit etwas komplexeren Strukturen leistet. Ihre empirische Bewährungsprobe dagegen haben die neue wie auch die traditionelle Wachstumstheorie bis heute noch nicht bestanden. Rein formal gesehen ist zentral für die neue Wachstumstheorie die Annahme einer hinreichend großen positiven unteren Schranke für den Grenzertrag eines akkumulierbaren Faktors bei angenommener Substituierbarkeit aller Faktoren. Die unterstellte letztlich konstante Grenzproduktivität des Kapitals erinnert stark an das Harrod-Modell mit seiner limitionalen Technologie für den Fall des nicht knappen Faktors Arbeit. In diesem Fall liegt bei Übereinstimmung von gewünschter und tatsächlicher Wachstumsrate auch ein von der Sparquote abhängiges steady-state Wachstum vor. Insofern könnte man die neue Wachstumstheorie auch als Harrod-Solowsche Wachstums-synthese bezeichnen. Dies auch deswegen, weil speziell in den AK-Modellvarianten ebenfalls ein – wenn auch etwas anders zu interpretierendes – Wachstum ‚auf des Messers Schneide‘ erfolgt: Weicht der komparativ-dynamische Effekt der in A erfaßten Parameterwerte nur marginal von dem Wert des (weit gefaßten) Kapitals ab, oder anders formuliert, liegen letztlich die Durchschnittsproduktivität des Kapitals und seine Grenzproduktivität nur minimal auseinander, erfolgt entweder ein völlig unsinniger explosiver oder aber ein Solow-konformer Wachstumsprozeß.

²⁷ Jaeger (1997), S. 239.

²⁸ Jaeger (1997), S. 237 f.

Die positive untere Schranke für die Grenzproduktivität des (sehr weit gefaßten) Kapitals kann dadurch erreicht werden, daß die Existenz mindestens eines akkumulierbaren Faktors unterstellt wird, der selbst mit nicht abnehmenden Skalenerträgen unbeschränkt produzierbar ist. Diese Rolle können offenkundig Externalitäten spielen oder aber auch die Produktion technischen Wissens (Produktionsvielfalt, Qualität, Innovationen etc.). Letztere erfolgt nach dem Muster, daß das Niveau des erreichten Wissens positiv dessen Veränderung bestimmt. Dies ist der gleiche Mechanismus wie bei exogenem technischen Fortschritt, in der neuen Wachstumstheorie nur dadurch modifiziert, daß die Wachstumsrate selbst über die Allokation von Produktionsfaktoren beeinflussbar, also endogen bestimmt ist. Werden keine zusätzlichen Faktoren in dem Forschungssektor eingesetzt oder wird deren Anteil nicht verändert, bleibt die Wachstumsrate aber konstant. Dieser simple Produktionsmechanismus kann nicht überzeugen und bildet einen wesentlichen Kritikpunkt an der neuen Wachstumstheorie.“

Sollte es so sein, wie Tichy es mit seiner „*Originalitäts-Seriositäts-Diskrepanz*“ zum Ausdruck bringen wollte, nämlich, daß der Theoretiker originell sein will und muß, soll er überhaupt zur Kenntnis genommen werden, so daß ein „Schuß Exzentrik“ und „inhärente Gründe zur Monokausalität“ wohl jeder „neuen“ Theorie zugrundeliegen würden? Sollte Tichy weiter zugestimmt werden können, wenn er dem Empiriker abspricht, daß er sich diesen „Schuß Exzentrik“ leisten kann, da er ja Politikberater sei und die Politik wenig interessiere, was unter bestimmten Voraussetzungen geschehe, sondern was ganz konkret gegen eine hohe Arbeitslosigkeit, die zu einer bestimmten Zeit in einem bestimmten Raum (z. B. Europa) herrsche, unternommen werden könne?²⁹

2. Existenz und Überwindung der Empirieschranke

Wir sind auch hier – wie beim Erklärungsversuch des Phänomens Konjunktur – an der *Empirieschranke* (genau: an der Schranke zur weiteren empirischen Durchdringung der Theorie) angelangt und haben es nicht vermocht, sie zu überwinden, vielleicht auch deshalb, weil so etwas wie Resignation bei der Wissenschaft in diesem Punkt eingekehrt ist. Das mögen zwei Feststellungen Felderers belegen.

Einmal sieht er zwar die Fortschrittmöglichkeit durch die Falsifikation von Theorien, verneint aber diese Möglichkeit, da sie „meist“ nicht gegeben sei; sei sie gegeben, „dann überzeugen die empirische Methode oder der Datensatz nicht“.³⁰ Er bietet eine andere Fortschrittsdefinition an: „Der Fortschritt entsteht ... dadurch, daß neuere Theorien ‚bessere‘ Antworten auf alte oder neue Fragestellungen geben.“³¹ Und, was „bessere“ Antworten seien, das entschieden die zeitgenössischen Wissenschaftler, „deren Einschätzung einer neuen Theorie vom Stand der Wissenschaft und von den ihnen bewußten Fragestellungen abhängt“.³² Führt diese

²⁹ Tichy (1997), S. 147.

³⁰ Felderer (1992), S. 133.

³¹ Ebenda.

Argumentation in einen *circulus vitiosus*? Der Stand der Wissenschaft (ihr Fortschritt) sollte ja gerade durch die Möglichkeit der Falsifizierung festgestellt werden können!

Wir begegnen hier also wiederum der Empirieschranke. Warum wird sie nicht entschiedener angegangen und versucht, sie zu überwinden? Zumal Felderer zum anderen „die geringe Wertschätzung von empirischen Arbeiten“³³ beklagt. Man kann ihm nur beipflichten, wenn er bemerkt, daß von den Theoretikern „die zur Durchführung von empirischen Arbeiten nötige Kreativität bei der Interpretation von Daten und Ergebnissen regelmäßig unterschätzt (wird). Häufig werden nicht die aufgedeckten Zusammenhänge, sondern die bei der Untersuchung angewandte Methode beurteilt.“³⁴

Nach dem bisher Gehörten ließe sich ein Fortschritt im oben definierten Sinne nur im Gleichschritt von Theorie und Empirie (also unter Ausschaltung der zyklischen Dichotomie) erreichen: Tichy gibt den Empirikern den Rat, sich mehr mit der „modernen“ Konjunkturtheorie zu beschäftigen, Felderer rät den Theoretikern, die Empirie „ernst“ zu nehmen und mehr in ihre Überlegungen einzubeziehen.

Ein Fortschritt in diesem Sinn ließe sich in zweifacher Weise versuchen: (1) Die *Weiterentwicklung* von Erklärung und Anwendungsbezogenheit im Rahmen der bisherigen Theorienvielfalt, wobei die Theorien daraufhin untersucht werden müßten, welche ihrer Bausteine vor allem in Richtung Anwendungsbezogenheit weisen, (2) die *Konfrontation* von Theorien oder Theorierichtungen, die sich meist zu einem Dogma verdichtet haben, indem ein Paradigmawechsel gefordert wird.

Der Autor hat in bezug auf die Wachstumserklärung beides versucht. Der Erfolg ist minimal geblieben. Unter dem Begriff „moderne Wachstumstheorie“³⁵ sollte zum Ausdruck gebracht werden, daß durch Solow, aber auch durch Kaldor eine neue Ära in der Erklärung des wirtschaftlichen Wachstums eingeläutet worden sei. Versucht wurde, aus der „Genesis“ dieser „modernen“ Wachstumstheorie in Gestalt der Theorien von Harrod und Domar so etwas wie einen nachfrageorientierten und einen angebotsorientierten Zweig der Theorie nachzuvollziehen und zu kreieren, wobei als Vorbilder für den einen Zweig das Hicks-Modell,³⁶ für den anderen das Kaldor-Modell³⁷ dienten. Dabei wurden zur Begründung der Clusterbildung verschiedener Theorien „Bausteine, Gleichgewichtskonzeption und Wirklichkeitsnähe“ der Theorien herangezogen und der Empirie gegenübergestellt. Es war der Versuch, Dogmen (Neoklassik, Keynesianismus) zu verlassen und zu Einteilungskriterien vorzustoßen, die die Anwendungsbezogenheit in er-

³² Ebenda.

³³ Ebenda, S. 136.

³⁴ Ebenda.

³⁵ *Oppenländer* (1963), S. 30, FN 84.

³⁶ *Hicks* (1950).

³⁷ *Kaldor* (1957).

heblichem Maße in die Betrachtung mit einbezog. Immerhin war am Schluß versucht worden, eine „vergleichende Betrachtung der Ergebnisse der nachfrage- und angebotsorientierten Wachstumstheorie“ anzustellen.³⁸ Die Kritik war schnell mit den üblichen dogmen- und institutionsbezogenen Argumenten zur Hand: Eine nachfragebezogene Wachstumstheorie gebe es doch wohl nicht, das müsse schon der Rubrik Konjunktur zugeordnet werden (Hicks-Modell als Konjunkturtheorie); wie könne man das Kaldor-Modell als angebotsorientiert bezeichnen, da er doch als Post-Keynesianer zu verstehen sei. Heute, nach fast 35 Jahren, sollte diese Kritik noch einmal überdacht werden, ist doch durch den Beitrag von Ramser wiederum auf die enge Beziehung zwischen Konjunktur und Wachstum hingewiesen worden.³⁹

„Die Entwicklung ökonomisch gehaltvoller Modelle, die eine überzeugende simultane Erklärung von Trend und Zyklus leisten und vor allem auch in einer empirisch überprüfbaren Form konzipiert sind, steht gegenwärtig noch in den Anfängen. Entscheidende Bausteine für eine solche Theorie sind aber bereits vorhanden, so daß es eigentlich nur darauf ankommt, sie in sinnvoller Weise miteinander zu verknüpfen.“

Interessanterweise favorisiert Ramser das Modell von Stiglitz, dessen Ursprünge im Konjunkturmodell von Kaldor zu suchen sind.⁴⁰

Wohlgermerkt nimmt die empirisch orientierte Konjunkturtheorie ihren Ausgangspunkt von einer (künstlichen) Trennung von Trend und Zyklus. Es ist aber auch hier, im Laufe der 35 Jahre common sense geworden, daß entscheidende Impulse für den Trend vom Zyklusverlauf ausgehen, also wohl kein deterministischer Wachstumsverlauf vorliegt, um den sich dann die Konjunktur rankt. Es ist wohl auch inzwischen eingesehen worden, daß in einer solchen Situation Konjunkturpolitik und Wachstumspolitik nicht zu trennen sind und daß – obwohl von der Theorie der Rationalen Erwartungen das Gegenteil behauptet wird – sehr wohl wachstumspolitische Aktivitäten Effizienzeinflüsse auf die Wirtschaft ausüben können.⁴¹ Eine (analytische) Trennung in nachfrage- und angebotsorientierte Wachstumstheorie hat demnach wohl ihren Sinn behalten.

Scheitert der Angriff auf die Eliminierung alter Theorien über die Clusterbildung, ihre Einbeziehung in eine Genesis und ihre Fortentwicklung, so bleibt die Konfrontation, das Verlassen des Paradigmas. Dieser Angriff gestaltet sich ungleich schwieriger. Der „neue Erklärungsbedarf“ ist zu begründen; er entsteht meist aus der Unzufriedenheit über bisher Geleistetes von Theorien in bezug auf Erklärung der Realität.⁴² Es ist in der Regel eine gewaltige Aufgabe, so etwas überhaupt anzufassen und weiterzutreiben, da ganze Generationen von Wissen-

³⁸ *Oppenländer* (1963), S. 246 ff.

³⁹ *Ramser* (1997), S. 222.

⁴⁰ *Stiglitz* (1994), S. 145, FN 33. Vgl. *Kaldor* (1940).

⁴¹ *Oppenländer* (1996b), S. 130 f.

⁴² *Oppenländer* (1988), S. 42 f.

schaftlern das alte Paradigma gepflegt, abgesichert und dogmatisiert haben.⁴³ Anzusetzen ist wiederum an der Empirie, der Überwindung der Empirieschranke.⁴⁴

Der damalige Angriff (oder Konfrontation) des Autors⁴⁵ baute auf der Erkenntnis auf, daß die bis dahin vorherrschende Gleichgewichts-Wachstumstheorie verschiedene Paradigma-Anforderungen nicht erfülle:

- die Zielsetzung war nicht auf die umfassende Erklärung der Wachstumsvorgänge ausgerichtet
- die Methode vernachlässigte die mikroökonomische Fundierung
- die legitime Abstraktion richtete sich kaum danach, daß empirisch geprüfte Hypothesen einzustellen sind.

Das neue Paradigma hatte diese Versäumnisse aufzugreifen und zu eliminieren. Versucht wurde dies dadurch, daß die umfassende Erklärung über die Potentialdynamik (Berücksichtigung des relevanten Wachstumspotentials) und die mikroökonomische Fundierung über die Strukturdynamik (Erklärung des Strukturwandels) gelöst werden können. Das Echo auf diesen Vorschlag war bescheiden. Die Bemühungen sind fortzusetzen.

Hanusch und Cantner greifen die Konfrontation zwischen Neoklassik und Evolutorik auf und begründen sie vor allem an einem anwendungsbezogenen Merkmal, der Innovationspolitik des Staates:⁴⁶

„Eine Antwort auf die Frage nach der Relevanz der beiden theoretischen Ansätze für die praktische Politik muß sicherlich vor allem auf die spezifischen Annahmen eingehen, die diesen zugrundeliegen. So zeigt sich die neoklassische Innovationstheorie doch eher als Konzept einer optimalen Investitionplanung, da man hier vor allem von der dem Innovationsprozeß inhärenten Unsicherheit abstrahiert. Gerade dieser analytische Trick bereitet aber den klaren normativen Aussagen den Weg. Die evolutorische Innovationsökonomik hingegen verzichtet gänzlich auf Voraussicht und untersucht, wie Akteure nach neuen Lösungen suchen, wie sich unter verschiedenen Ansätzen ein vergleichsweise bester durchsetzt, und wie diese Prozesse zu einer langfristigen Entwicklung führen. Es stehen sich dann die analytische Eleganz der Neoklassik und die wohl größere Realitätsnähe der Evolutorik gegenüber.

Für die praktische Politik hat der angesprochene theoretische Disput nicht notwendigerweise die Wahl zwischen zwei gänzlich unterschiedlichen Instrumentenbündeln zur Folge, sondern zuerst einmal ‚nur‘ eine unterschiedliche theoretische Interpretation ganz bestimmter Maßnahmen. Daneben muß man aber auch festhalten, daß durch die Betonung der Verhaltens- und Wissensheterogenität im evolutorischen Ansatz die Politikmaßnahmen

⁴³ Bemerkenswert ist, daß *Grossman* die neue Wachstumstheorie nicht als solche bezeichnen will, da sie doch zu sehr im neoklassischen Paradigma verhaftet sei (*Grossman*, 1996, XXX, FN 1).

⁴⁴ *Oppenländer* (1991), S. 56 ff.

⁴⁵ *Oppenländer* (1988), S. 43.

⁴⁶ *Hanusch/Cantner* (1997), S. 306.

eine zusätzliche Dimension erhalten, indem man sich auch auf die Interdependenzen zwischen verschiedenen Akteuren und Institutionen und damit auf die Funktionsweise eines Innovationssystems konzentriert.“

VI. Zusammenfassung

In Frage stand der Fortschritt in Theorie, Empirie und Politik in zunächst allgemein wissenschaftstheoretischer Sicht und sodann exemplifiziert an den beiden essentiellen Phänomenen Konjunktur und Wachstum.

Im allgemeinen Teil wurden zwei Fortschrittsdefinitionen herausgearbeitet, die für die Wirtschaftswissenschaft relevant sind:

- Verfolgung des Kritischen Rationalismus
- Verfolgung der Kette vom Aufgreifen des zu erklärenden Phänomens bis zur Anwendung von Erklärung und Prognose.

Beide Definitionen hängen eng zusammen. Die zweite Definition wurde gewissermaßen zur Verdeutlichung der ersten eingefügt: Es sollte immer auch auf die Anwendungsbezogenheit des Erklärungs- und Prognoseversuchs ankommen.

Im spezifischen Teil wurden weitere Charakteristiken für den Fortschritt benannt: in den verschiedenen Forschungsfeldern Theorie, Empirie, Politik finden sich verschieden ausgeprägte Fortschrittsphasen, die zu einer zyklischen Dichotomie führen und deshalb den Fortschritt aus mangelnder Gleichschaltung in der Forschung immer wieder verzögern. Ein weiterer Hinderungsgrund für den Fortschritt liegt in der Empirieschranke, die oft nicht gesehen wird (Geringschätzung der empirischen Forschung) oder nicht gesehen werden will (Immunisierung der Theorie, selektiver Empirismus).

Als Möglichkeiten, diese Hinderungsgründe zu beseitigen, wurde die strikte Beachtung des Gleichschritts von Theorie und Empirie bei Erklärungsversuchen (Ausschaltung der zyklischen Dichotomie) und die Durchdringung der Erklärungsversuche mit mehr Anwendungsbezogenheit bis hin zur Konfrontation alter und neuer Erklärungsversuche (Paradigmawechsel) empfohlen.

Literaturverzeichnis

- Albert, H.* (1965): *Theorie und Prognose in den Sozialwissenschaften*, in: E. Topitsch (Hrsg.), *Logik der Sozialwissenschaften*, Köln/Berlin, S. 126 – 143.
- (1979): *Zur Kritik der reinen Ökonomie*, in: K. Laski/E. Matzner/E. Nowotny (Hrsg.), *Beiträge zur Diskussion und Kritik der neoklassischen Ökonomie*, Berlin/Heidelberg/New York, S. 11 – 28.

- Felderer, B.* (1992): Bemerkungen zu Entwicklungsperspektiven der Makroökonomik, in: H. Hanusch/H. C. Recktenwald (Hrsg.), *Ökonomische Wissenschaft in der Zukunft*, Düsseldorf, S. 126–137.
- (1994): Ist der Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften ein endogener Prozeß?, in: E. Matzner/E. Nowotny (Hrsg.), *Was ist relevante Ökonomie heute?*, Marburg.
- Franz, W.* (1997): Konjunkturpolitik: Erfahrungen und Perspektiven, ifo-Studien 43, S. 185–194.
- Grossman, G. M.* (1996): Introduction, in: G. M. Grossman (Hrsg.), *Economic Growth: Theory and Evidence*, Vol. I, Cheltenham, UK, Brookfield, US, IX-XXXIV.
- Hanusch, H./ Cantner, U.* (1997): Ansätze zu einer Schumpeterianischen Wachstumspolitik, ifo-Studien 43, S. 287–308.
- Hicks, J. R.* (1950): *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, Oxford.
- Jaeger, K.* (1997): Neue Entwicklungen in der Wachstumstheorie?, ifo-Studien 43, S. 225–241.
- Jones, H.* (1975): *An Introduction to Modern Theories of Economic Growth*, London.
- Kaldor, N.* (1940): A Model of the Trade Cycle, *Economic Journal* 50, pp. 78–92.
- (1957): A Model of Economic Growth, *Economic Journal* 67, pp. 591–624.
- Neumann, M./ Weigand, J.* (1997): Geldpolitik und Konjunktur, ifo-Studien 43, S. 195–209.
- Oppenländer, K. H.* (1963): *Die moderne Wachstumstheorie. Eine kritische Untersuchung der Bausteine, der Gleichgewichtskonzeption und der Wirklichkeitsnähe*, Berlin/München.
- (1988): *Wachstumstheorie und Wachstumspolitik. Die Struktur­dynamik als wesentlicher Erklärungsfaktor des wirtschaftlichen Wachstums und als Ansatzpunkt für eine innovationsbezogene Wachstumspolitik*, München.
- (1991): Fragen der empirischen Wirtschaftsforschung an die Wachstumstheorie, in: B. Gahlen/H. Hesse/H. J. Ramser (Hrsg.), *Wachstumstheorie und Wachstumspolitik. Ein neuer Anlauf*, Tübingen, S. 53–77.
- (1996a): Die Konjunkturforschung auf den Punkt gebracht, ifo-Studien 42, S. 563–577.
- (1996b): Ansatzpunkte einer innovationsorientierten Wachstumspolitik, in: N. Harabi (Hrsg.), *Kreativität – Wirtschaft – Recht*, Zürich, S. 121–147.
- Popper, K.* (1996): *Wissenschaftslehre in entwicklungstheoretischer und logischer Sicht*, in: K. Popper, *Alles Leben ist Problemlösen*, München, S. 15–45.
- Raffée, H./ Abel, B.* (1979): Aufgaben und aktuelle Tendenzen der Wissenschaftstheorie in den Wirtschaftswissenschaften, in: H. Raffée/B. Abel (Hrsg.), *Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften*, München, S. 1–10.
- Ramser, H. J.* (1997): Konjunktur und Wachstum: Der Beitrag der Neuen Wachstumstheorie, ifo-Studien 43, S. 211–223.
- Stiglitz, J. E.* (1994): Endogenous Growth and Cycles, in: Y. Shionoya/M. Perlman (Hrsg.), *Innovation in Technology, Industries, and Institutions*, Ann Arbor, pp. 121–156.

- Streißler, E.* (1983): Entwicklungslinien der Wirtschaftstheorie und ihre Ausstrahlung auf die Wirtschaftspolitik, in: B. Keller / A. E. Ott (Hrsg.), *Angewandte Wirtschaftsforschung im Spannungsfeld zwischen Wirtschaftstheorie und Wirtschaftspolitik*, Tübingen, S. 20–40.
- Tichy, G.* (1976): *Konjunkturschwankungen*, Berlin / Heidelberg.
- (1994): *Konjunktur*, Berlin / Heidelberg.
 - (1997): Schocks, kumulative Prozesse und Erwartungen. Zum theoretischen Umfeld der empirischen Konjunkturforschung, *ifo-Studien* 43, S. 145–155.
- Weber, M.* (1994): *Wissenschaft als Beruf*, MWS I/17, S. 1–23.

Zur Integration von Theorie und Empirie in der Arbeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute*

I. Einführung

Die Arbeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute in der Bundesrepublik Deutschland konzentriert sich auf drei Bereiche:¹

- die laufende Beobachtung und Analyse des Wirtschaftsprozesses;
- die Vorausschätzung wirtschaftlicher Entwicklungen;
- die Bereitstellung von Entscheidungsunterlagen für die Wirtschaftspolitik.

Diese Arbeit bedarf einer wissenschaftlichen Fundierung. Sie besteht darin, wirtschaftswissenschaftliche Theorien und Methoden der Ökonometrie auf ihre Anwendbarkeit zu testen und gegebenenfalls zu übernehmen. Die Institute sehen sich dabei durchaus in einem arbeitsteiligen Prozeß. Es ist nicht primär ihre Aufgabe, solche Theorien aufzustellen oder Methoden der Ökonometrie zu erfinden. Das geschieht an den Universitäten. Die anwendungsbezogene Aufgabe der Institute bringt es aber mit sich, daß die Verwertung von Theorien und Methoden stets kritisch zu geschehen hat. Die für die angewandte Forschung relevanten Prämissen, Hypothesen und Theorien müssen gesucht, fortentwickelt und ergänzt werden. Die Kritik besteht also in der Vermutung, daß nicht immer für die Anwendung geeignete Theorien und Methoden zur Verfügung stehen. Einerseits ist die Aufgabe zu bewältigen, andererseits fehlen oft die Grundlagen hierfür. Die Institute müssen also auch Grundlagenforschung betreiben. Das ist die Problematisierung des Themas und der Ausgangspunkt der folgenden Betrachtung.

II. Wie ordnet sich die Aufgabenstellung der Institute in das wirtschaftswissenschaftliche Verständnis ein?

Um die Aufgabe und Bedeutung der empirischen Wirtschaftsforschung zu verdeutlichen, sei die Frage nach der grundlegenden Anforderung zum Inhalt von Sy-

* In: Karsten-Dietmar Freimann / Alfred E. Ott (Hrsg.), Theorie und Empirie in der Wirtschaftsforschung, Tübingen 1988, S. 153 – 169.

¹ Vgl. z. B. den ifo-Jahresbericht 1986, S. 5.

stemem aufgeworfen, die ökonomische Vorgänge letztlich einer Erklärung zuführen. Man könnte auch so formulieren: Wie ordnet sich diese Aufgabenstellung der Institute in das wirtschaftswissenschaftliche Verständnis ein?

An der Kette *Erkenntnisfindung – Erklärungsversuch – Prognoseversuch – Entscheidungsfindung* läßt sich die Antwort aufzeigen.² Sie macht deutlich, daß die empirische Wirtschaftsforschung zu jedem genannten Glied der Kette Beiträge leistet. Im Vorfeld der Erklärung steht die *Erkenntnisfindung*. Dabei ist die empirische Wirtschaftsforschung in hervorragender Weise beteiligt. Informationen werden gesammelt und verdichtet. Erste Korrelationsversuche zwischen wirtschaftlichen Reihen können Hinweise geben für spätere Hypothesen, die wiederum Bestandteil des Erklärungsversuches sind. Der *Erklärungsversuch* mündet in Theorien, die im Bereich der Wirtschaftswissenschaft zunächst als Quasitheorien zu verstehen sind. „Sie enthalten eine essentielle Beziehung auf ein bestimmtes Raum-Zeit-Gebiet, die Beschränkung ihrer Anwendbarkeit beruht auf der ‚historischen‘ Abgrenzung ihres Objektbereichs“.³ Was bleibt als Ausweg? Albert weist auf die „strukturelle Relativierung“ der Quasitheorie hin, die „Nomologisierung“. Quasitheoretische Aussagen müßten auf empirische Bedingungen bezogen, „also strukturell, d. h. empirisch relativiert werden. Das führt zu einer Eliminierung ihres Raum-Zeit-Bezuges unter Aufrechterhaltung ihres empirischen Gehalts.“⁴ Die Prämissen der Modelle sind also empirisch zu festigen, zu erforschen. Die Empirie dient, wie es der kritische Rationalismus ausdrückt, der Kontrolle theoretischer Konzeptionen. Dieser kritische Rationalismus ist durch drei Merkmale charakterisiert:

- einen konsequenten Fallibilismus,
- einen kritischen Realismus,
- einen methodischen Rationalismus.⁵

Jede Aussage ist einer Prüfung zu unterziehen. Jede Problemlösung ist fallibel (was „prinzipielle Fehlbarkeit der Vernunft“ bedeutet).⁶ Das Bejahen des kritischen Realismus bringt zum Ausdruck, daß eine immerwährende Erkenntnisfindung zu betreiben ist („systematische Suche und Elimination von Irrtümern“). Der methodische Rationalismus deutet an, „daß unter Verwendung von Methoden Problemlösungsfortschritte erreichbar sind.“⁷

Die inhaltliche Struktur einer Theorie genügt sechs Kriterien,⁸ nämlich Geltungsmodus, Widerspruchsfreiheit, Operationalität, empirischer Gehalt, Prüfbar-

² Vgl. hierzu *Oppenländer* (1979), S. 7 ff.

³ *Albert* (1965), S. 132.

⁴ *Ebd.*, S. 133.

⁵ *Albert* (1979), S. 14.

⁶ *Raffée / Abel* (1979), S. 3.

⁷ *Ebd.*

⁸ *Schmidt* (1971).

keit und Bewährung sowie Allgemeinheit. Wenigstens drei dieser Kriterien sind unmittelbar mit der empirischen Wirtschaftsforschung verwachsen. Mit „Geltungsmodus“ soll angedeutet sein, daß nur solche Theorien für eine Erklärung realer Sachverhalte in Frage kommen, die empirischen Geltungsanspruch besitzen und nicht nur Denkmodelle sind; der „empirische Gehalt“ erfordert Sätze, die sich auf empirisch erfassbare Bereiche einschränken lassen. „Prüfbarkeit und Bewährung“ implizieren, daß bei einem kleinen, empirisch erfassbaren Bereich die Wahrscheinlichkeit der Falsifizierung von Hypothesen größer ist. Um so wichtiger ist die dauernde Bewährung der Hypothesen. Es geht demnach darum, die rein analytische Relativierung dadurch anzureichern, daß die empirische Wirtschaftsforschung dauernd und nachhaltig ihre Kontrollfunktion ausübt. Die Immunisierung der Theorie durch Tautologien oder *ceteris-paribus*-Klauseln, die die Theorie an der Realität nicht scheitern lassen können (sie immun macht), die Theorie insofern aber inhaltsleer, zu einer Leerformel stempelt, verhindert ihre Anwendung.

Beim Erklärungsversuch aber kann man nicht stehen bleiben. Er sollte wiederum Grundlage für Handlungen bilden, also zum *Prognoseversuch* überleiten. Denn die Wirtschaftspraxis (Unternehmen und Konsumenten) und die Wirtschaftspolitik sind auf Prognosen angewiesen. Jede wirtschaftliche Entscheidung ist auf einer Vorausschau aufgebaut. „Wenn die Wissenschaft letztlich der Bewältigung von Daseinsproblemen, und das heißt, dem menschlichen Handeln dienen soll oder will, so bedarf es möglichst gut fundierter oder begründeter Prognosen, weil menschliches Handeln stets in die Zukunft gerichtet ist.“⁹ Es ist auch heute nicht strittig, daß keine strenge Dualität zwischen Erklärung und Prognose besteht. Zur Erkenntnisfindung und zum Erklärungsversuch, Tatsachen der Vergangenheit, sind weitere Informationen über die Zukunft notwendig (was manchmal auch mit Eingebung oder Phantasie umschrieben wird), wenn eine Wirtschaftsprognose (Vorausschau ökonomischer Ereignisse) gelingen soll. Diese Prognose läßt sich also über die deduktive Ableitung aus dem Erklärungsversuch *und* über das Schließen der „Induktionslücke“ (das ist die „empirisch nicht gesicherte Kluft zwischen Vergangenheitserfahrungen und unserem Wissen über die Zukunft“)¹⁰ erreichen. Es bleibt immer beim *Prognoseversuch*. Die wirtschaftswissenschaftliche Prognose ist eine bedingte Prognose. Sie hängt ab vom Erklärungsmodell und den gesetzten Prämissen. Um die Induktionslücke zu schließen, sind Informationen zu berücksichtigen, die in die Zukunft reichen, also beispielsweise Frühindikatoren aus der amtlichen Statistik (z. B. Werte über den Auftragseingang) oder aus Befragungen (z. B. Geschäftserwartungen der Unternehmen, Investitionspläne und ähnlichem). Hier wiederum sind die Institute aufgerufen, einen möglichst fundierten *Prognoseversuch* dadurch zu ermöglichen, daß sie ökonometrische Modelle mit Erwartungswerten anreichern und daß die Prämissen möglichst realitätsnah gesetzt werden. Die Universitäten beschäftigen sich kaum mit dem „Prognosegeschäft“. Die Hauptlast tragen der Sachverständigenrat und die Institute.

⁹ Wild (1970), S. 553.

¹⁰ Ebd., S. 554.

Schließlich wird die Kette beendet durch die *Entscheidungsfindung*. Die Wirtschaftspraxis verwendet den Prognoseversuch als Grundlage für Entscheidungen. Der Unternehmer stellt Pläne auf für Produktion, Investition, Absatz, der Konsument wälzt Kaufpläne, der Wirtschaftspolitiker beschäftigt sich mit Programmen. Das Risiko der Umsetzung von Prognosen liegt übrigens bei der Wirtschaftspraxis und der Wirtschaftspolitik. Dennoch: Erklärungs- und Prognoseversuche haben unter Anwendung aller bekannten methodischen Erkenntnisse zu erfolgen. So hat einmal der Bundesminister für Wirtschaft betont, daß er von den wirtschaftswissenschaftlichen Instituten „kritische Arbeit, präzise Analysen und Diagnosen, treffsichere Prognosen, Hilfe bei den Zielvorgaben, begründete Handlungsalternativen, Effizienzkontrolle wirtschaftspolitischer Maßnahmen (erwarte). Auf der Basis wirtschaftswissenschaftlicher Erkenntnisse und empirischen Materials sollen die Arbeiten der Institute dem Wirtschaftspolitiker bei aktuellen Fragestellungen und für anstehende Entscheidungen möglichst objektive und rationale Kriterien vermitteln. Die Institute wirken an der Vorbereitung der wirtschaftspolitischen Entscheidungen mit.“¹¹ Dabei wird sowohl Initiativ- als auch Auftragsforschung erwartet. Diese Hilfe ist nicht als Einmischung in wirtschaftspolitische Vorgänge zu verstehen. Die empirische Wirtschaftsforschung hat hier einen klaren Auftrag zu erfüllen, der im wissenschaftlichen Bereich angesiedelt ist. Prioritäten hat die Politik zu setzen. Auch die Begründung der Prioritäten ist nicht Aufgabe der empirischen Wirtschaftsforschung, sondern der wirtschaftspolitischen Instanzen. Das gilt gleichermaßen für die Regierungen, Bundesbank und Tarifpartner. Die Institute sind allerdings aufgerufen, aufzuzeigen, wo sich Zielkonflikte (bezogen auf die wirtschaftspolitischen Zielsetzungen in der Bundesrepublik) ergeben könnten.

All das belegt, daß die empirische Wirtschaftsforschung und insbesondere die Aufgabenstellung der wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute sehr eng mit dieser Kette verwoben ist, die sich wie ein roter Faden durch die ökonomische Erklärung von Vorgängen und ihre Anwendbarmachung hindurchzieht.

Eines sollte aber ebenso deutlich gemacht werden: Die Integration zwischen Theorie und Empirie ist dauernden Belastungsproben ausgesetzt. Die Theorie muß sich sagen lassen, daß sie oft weit weg von der Wirklichkeit argumentiere. Es wird vom Erklärungspluralismus gesprochen, was aussagen soll, daß im Laufe der Geschichte viele raum-zeit-bezogene Theorien entstanden sind. Der Anwender ist verwirrt, erwartet einen Hinweis, welche Theorie mit entsprechendem Raum-Zeit-Bezug nun zu verwenden sei. Der Hinweis auf Schulen und die Diskussion in Ismen (Keynesianismus, Neoklassik, Monetarismus) ist wenig weiterführend. Ein weiterer Kritikpunkt bezieht sich auf den Modellplatonismus, darauf, daß rein analytische Aussagen ohne empirischen Gehalt angeboten werden. Diese mit Logizismus gekennzeichnete Vorgehensweise vermeidet zwar die Zeit-Raum-Bezogen-

¹¹ Rede des Bundesministers für Wirtschaft *Otto Graf Lambsdorff* anlässlich der Einführung des neuen Präsidenten des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung am 2. 4. 1979 in Berlin (Manuskript, S. 10).

heit, verliert dadurch aber den empirischen Gehalt, wird möglicherweise gegenüber Falsifizierungsversuchen immunisiert. Die Modellbauer sehen sich weiterhin dem Vorwurf des „Measurement without Data“ ausgesetzt, etwa Meadows mit seinem Versuch, aus der Vergangenheit einfach zu extrapolieren, ohne das Schließen der Induktionslücke dabei zu beachten.¹² Die Theorie muß sich als Kritik auch gefallen lassen, daß sie zuweilen selektiven Empirismus betreibt. Nur solche Studien werden „zugelassen“, die die eigene Position stützen, die anderen werden von vornherein verworfen, vielleicht nach entsprechender Kritik.

Die Empirie ist spätestens seit Koopmans dem Vorwurf des „Measurement without Theory“ ausgesetzt. Die Pleite des Harvard-Barometers, der einen Wirtschaftsaufschwung anzeigte als in Wirklichkeit die große Depression folgte, sitzt noch tief im Fleisch der Wirtschaftsforscher. Den Ökonometrikern wird gleichermaßen vorgeworfen, die Theorie aus der Ökonometrie verabschiedet zu haben. Die statistische Methodenlehre steht im Vordergrund, die Verfeinerung des „Measurement without Theory“ wird geradezu mit „pseudowissenschaftlicher Akribie“ betrieben. Die Fragestellung für die wirtschaftswissenschaftliche Analyse sollte aber stets aus der Theorie heraus geboren werden (Daten sprechen nur, wenn man theoriegestützte Fragen stellt).

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen zum Thema soll nun in einem zweiten Teil über einige Tätigkeitsfelder der wirtschaftswissenschaftlichen Institute berichtet werden, die die Integration von Theorie und Empirie vorangetrieben, sicherlich aber nicht zum Abschluß gebracht haben. Lassen Sie mich aus der Vielzahl der Integrationsversuche zwei Beispiele anführen, nämlich die

- Verbindung zwischen ökonometrischen Verfahren und der Theorie;
- Befruchtung der Theorie durch die Strukturberichterstattung der Institute.

III. Ökonometrische Verfahren und Theorie

In der Bundesrepublik Deutschland ist vor allem die amtliche Statistik aufgerufen, Daten zu sammeln. Sie ist durch Gesetz tätig.¹³ Insofern ist die empirische Wirtschaftsforschung auf den Output dieser Statistik angewiesen. Ergänzungen zu dieser Statistik sind indessen angebracht. Sie beziehen sich auf Aktualität, neue Gebiete und zusätzliche Fragestellungen. Sie geschehen auf freiwilliger Basis. In jedem Fall sind die Anforderungen, die an Daten der amtlichen Statistik gestellt werden, auch hier anzuwenden (Auswahl der Stichprobe, Repräsentanz im Hinblick auf sektorale oder regionale Einheiten usw.). Das ifo Institut hat hier zweifellos einiges zur Ergänzung der amtlichen Statistik beigetragen, vor allem im Hinblick auf qualitative Fragestellungen, Erfassung von Erwartungen und Plänen in

¹² Vgl. hierzu *Nordhaus* (1973).

¹³ Vgl. z. B. Statistisches Bundesamt (1976).

der Wirtschaft. Auf den vom ifo Institut initiierten CIRET¹⁴-Tagungen, die die Befragungsinstitute wichtiger Länder vereinigen und die in zweijährigem Turnus stattfinden, werden eine Reihe von Studien diskutiert, in denen die zunehmende Bedeutung der Urteile, Planungen und Erwartungen der Wirtschaftssubjekte in der Theorie zum Ausdruck kommt. Die Überprüfung der aktuellen Theorie der Rationalen Erwartungen und die damit verbundene mikroökonomische Fundierung der Makroökonomie benötigt qualitative Daten, die das ifo Institut schon seit den sechziger Jahren in Ergänzung zu den quantitativen Daten erhebt. Hier ist eine aus den empirischen Bedürfnissen heraus initiierte Informationsquelle geschaffen worden, deren Aussagekraft in zunehmendem Maße zur Untermauerung von theoretischen Vorstellungen herangezogen wird.

Die Ergebnisse, die die Hochschulforschung mit diesen ifo-Daten erzielt, sind für uns von großem Interesse. Die Auswertung der externen Studien sowie die Diskussion mit den Verfassern geben uns Hinweise, wo wir unsere qualitativen Daten verbessern oder ergänzen müssen, um ihren Nutzen zu erhöhen. Diese Bemühungen führen nicht nur zu einer Überprüfung unserer Fragestellung, sondern auch zur Aufnahme neuer Fragen, wenn sie aus theoretischer Sicht besonders interessant sind.

Die Bereitstellung von Daten zur Überprüfung von Theorien steht auch hinter dem Bemühen, quantitative Daten aufzubereiten, mit eigenen Schätzungen zu ergänzen und zu strukturieren. Die Schätzung von Investitionsdaten ist ein Beispiel, die Erstellung von Input-Output-Tabellen ein anderes. Mit den Input-Output-Tabellen wird u. a. der Kern der Datenbasis für die Entwicklung von disaggregierten ökonomischen Modellen geschaffen. Dieser Kern zeigt – wenn er für mehrere Jahre vorliegt – die Verflechtung der Sektoren im Zeitablauf als Reaktion auf den technischen Fortschritt und auf Veränderungen der relativen Preise und gestattet damit, alternative theoretische Ansätze der Produktionsfunktionen zu testen oder diese im Modell abzubilden.

Auch für die Entwicklung von Saisonbereinigungsverfahren gibt es Beispiele einer Integration von Empirie und Theorie: Das Berliner Verfahren ist eine gemeinsame Entwicklung der FU Berlin und des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung. Die an der Universität entwickelte Vorstellung, die Spektralanalyse von wirtschaftlichen Zeitreihen für die Saisonbereinigung heranzuziehen, wurde in ein Verfahren übertragen, das der empirischen Forschung gerecht werden sollte. Obwohl die Väter des Verfahrens große theoretische Vorteile ihrer Ansätze gegenüber dem mehr praxisorientierten Verfahren Shiskin X-11 (in einer Variante bei der Bundesbank im Einsatz) und dem ASA-II-Verfahren sehen, bewiesen die letztgenannten Verfahren in einem groß angelegten Vergleich – anlässlich der Auswahl eines geeigneten Verfahrens für das Statistische Bundesamt – ihre Überlegenheit in der empirischen Forschung.

¹⁴ Center for International Research of Economic Tendency Surveys.

IV. Befruchtung der Theorie durch die Strukturberichterstattung der Institute

Berücksichtigt man die konzeptionelle Phase, so wird am Forschungsprojekt „Analysen der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft“ (Strukturberichterstattung) seit nunmehr zehn Jahren gearbeitet. Aus der Zielsetzung ergibt sich, daß von der Strukturberichterstattung einmal neue Erkenntnisse über Bedeutung und Zusammenwirken der Triebkräfte des sektoralen Strukturwandels erwartet werden, und zum anderen, daß die gesamtwirtschaftlichen Wirkungen strukturpolitischer Eingriffe deutlicher zu machen sind.

Zunächst ist evident, daß die Suche nach speziellen Strukturtheorien als wenig aussichtsreich angesehen werden muß. Schon Helmstädter hat beklagt, daß solche Theorien „ausgesprochene Mangelware“ seien.¹⁵ Die Strukturberichterstattung sah in methodischer Sicht zwei Ansätze: Die allgemeine Theorie bietet in der Preis- und Wettbewerbstheorie genügend Ansatzpunkte, wenn der Frage nachzugehen ist, inwieweit Veränderungen der relativen Preise eine zentrale Rolle für den sektoralen Wandlungsprozeß spielen. Zum anderen wurde das Augenmerk auf die Erschließung neuer Möglichkeiten zur Überprüfung der Hypothesen bestehender Theorien gerichtet, so z. B. auf die Überprüfung der Dreisektorenhypothese.

1. Zur Strukturtheorie der Veränderung relativer Preise

Produkte und Dienste oder Produktionsverfahren, welche sich relativ verteuern oder verbilligen, werden im Produktionsprozeß weniger oder vermehrt eingesetzt und führen so zu Strukturverschiebungen. Vor dem Hintergrund der massiven Öl- und Energievertuierung wurde bereits in der ersten Runde der Strukturberichterstattung unter Nutzung der Informationen aus Input-Output-Tabellen und der Preisstatistik untersucht, wie die Unternehmen im sektoralen Durchschnitt auf relative Preisveränderungen reagieren.¹⁶

Wichtigstes Ergebnis der Analyse war, daß die Unternehmen nicht auf jede relative Preisänderung reagieren. Reaktionen waren nur dann meßbar, wenn durch relative Preisänderungen ins Gewicht fallende Kostenkomponenten betroffen waren. Dieser Befund, daß die Fühlbarkeit von Preisveränderungen eine wichtige Rolle für den Faktoreinsatz spielt, wurde auch für die Nachfrage nach Arbeitskräften bestätigt gefunden. Die Rationalisierung der Unternehmen setzte in der Regel bei der Gruppe von Beschäftigten an, die in den verschiedenen Wirtschaftszweigen jeweils das größte Gewicht hatte.¹⁷

¹⁵ Helmstädter (1979), S. 3.

¹⁶ ifo Institut (1981a), S. 138 ff. und insbesondere (1981b), S. 44 ff.

¹⁷ ifo Institut (1981a), S. 201 ff.

In der zweiten Runde der Strukturberichterstattung wurde das Instrumentarium verfeinert. Insbesondere hatte sich herausgestellt, daß bislang keine sektoral differenzierten Informationen über den Kapitalnutzungspreis verfügbar waren. Der Preis des Produktionsfaktors Kapital hängt nämlich nicht nur von der Preisentwicklung der Investitionsgüter und deren (erwarteter) Nutzungsdauer sowie dem Kapitalmarktzins ab. Die staatlichen Rahmenbedingungen für die Investitionstätigkeit, wie die Höhe der Steuersätze, die Abschreibungsbedingungen und die Höhe etwaiger Investitionszuschüsse oder -zulagen spielen ebenso eine wichtige Rolle. Informationen für die Berechnung der Kapitalnutzungspreise für 48 Wirtschaftszweige des Unternehmenssektors wurden zusammengetragen.¹⁸ In der Analyse hat sich herausgestellt, daß insbesondere in hochsubventionierten Wirtschaftszweigen die Elastizität der Kapitalnachfrage auf Veränderungen des Kapitalnutzungspreises vergleichsweise gering war.¹⁹

Die letzte Runde der Strukturberichterstattung befaßte sich auch mit dem Problem der Klarheit der Preissignale für die Allokation bei Inflation. Gezeigt wurde, daß die Phasen höherer Inflationsraten in den siebziger und zu Anfang der achtziger Jahre zu einer höheren Varianz der Preisveränderungen auf Wirtschaftszweigebene geführt haben. Die Vorhersehbarkeit der Verschiebungen in den relativen Preisen wurde hierdurch jedoch nicht beeinträchtigt. Eine Erhöhung des Risikos bei Allokationsentscheidungen konnte für die vergleichsweise niedrigen Inflationsraten in der Bundesrepublik mithin nicht zwingend nachgewiesen werden. Das im internationalen Vergleich mäßige Inflationstempo reichte jedoch bereits aus, um eine spürbare Erhöhung der Kapitalanlagen in unproduktiven, aber wertbeständigen Anlagen zu provozieren.²⁰

2. Zur Strukturtheorie der Dreisektorenhypothese

Die Bedeutung der Dreisektorenhypothese für die Erklärung des Strukturwandels hat durch die Strukturberichterstattung des ifo Instituts eine starke Relativierung erfahren.²¹ Folgende Ergebnisse können festgehalten werden:²²

- Das Argument, wonach sich die Nachfrage der Privaten immer mehr auf den Dienstleistungssektor verlagere, ist zu relativieren. Zum einen ist keineswegs für alle Dienstleistungsbereiche die postulierte hohe Einkommenselastizität feststellbar. So kann als gesichert gelten, daß Verkehrsleistungen, Leistungen des Gaststätten- und Beherbergungsgewerbes sowie Leistungen, die innerhalb der

¹⁸ Gerstenberger u. a. (1984).

¹⁹ Gerstenberger/Hölterhoff (1984), S. 191.

²⁰ Ebd., S. 82 ff.

²¹ Hinzuweisen ist darauf, daß das Institut für Weltwirtschaft zu anderen Ergebnissen gelangt ist.

²² Vgl. hierzu auch Oppenländer (1981).

Kategorie der übrigen Dienste erbracht werden, bei der Nachfrage privater Haushalte Elastizitäten von kleiner als Eins oder um Eins aufweisen, was sie aus dem Argumentationsfeld der Dreisektorenhypothese ausscheiden läßt. Zum anderen liegt bei vielen Dienstleistungen der Schwerpunkt der Verwendung nicht beim privaten Verbrauch. Ein Grund dafür ist darin zu suchen, daß diese Dienste häufig preiswerter von den Haushalten selbst produziert werden.²³ Der These der Dienstleistungsgesellschaft ist die These der Selbstbedienungsgesellschaft gegenüberzustellen. Ein anderer Grund:²⁴ Wachstumsimpulse für viele Dienstleistungsbranche waren überwiegend anderen Nachfragekategorien als der privaten Nachfrage zuzuschreiben, in erster Linie dem Unternehmenssektor. Die Arbeitsteiligkeit der Prozesse ist hier weiter fortgeschritten.

- Die Auslagerung von bisher unternehmensintern erbrachten Diensten auf spezialisierte Dienstleistungsunternehmen hat auch den Finanzierungsbereich erreicht. Immer mehr Unternehmen gehen dazu über, einen Teil ihrer Anlagekäufe nicht mehr aus Eigenmitteln oder über Bankkredit, sondern über Leasing oder andere Formen der Anlagemiete zu finanzieren.²⁵ Dieser Strukturwandel konnte bislang anhand der amtlichen statistischen Daten nicht nachvollzogen werden. Da die Investitionen und Anlagevermögensbestände stets beim Eigentümer erfaßt wurden, weist die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung einen immer größeren Teil der Investitionen und Kapitalbestände im Bereich „Sonstige Dienstleistungen“ aus, dem die Anlagevermietungsunternehmen größtenteils zuzuordnen sind. Durch diesen Strukturwandel entfernt sich mithin die statistisch gemessene sektorale Verteilung des Kapitaleinsatzes zunehmend von den tatsächlichen Verhältnissen. Fragen zur Entwicklung der sektoralen Kapitalintensität und Kapitalproduktivität können damit mit dem vorhandenen statistischen Material nicht mehr beantwortet werden. Im ifo Institut wurde diese Problematik frühzeitig erkannt und mit dem Aufbau einer Investoren- und Anlagevermögensrechnung nach dem Benutzerkonzept beantwortet. Mit diesen Rechenwerken wird nicht nur durch Umbuchung der Investitionen in gemietete Anlagen auf den nutzenden Wirtschaftszweig der dargestellte Mangel behoben. Zugleich wird die Möglichkeit zu einem tieferen Einblick in die gütermäßige Zusammensetzung des Kapitalstocks der Wirtschaftszweige geboten.
- Nach der Dreisektorenhypothese müßte gelten, daß die infolge hoher Kapitalintensivierung im primären und sekundären Sektor Freigesetzten durch den tertiären Sektor aufgenommen werden. Eine Analyse der Erwerbstätigenbewegung zeigt indessen, daß die Freisetzungen im Handelsbereich²⁶ sowie im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung per saldo größer waren, so daß positive Beschäftigungseffekte nur von einigen Dienstleistungsbranchen, wie Kreditinsti-

²³ Heinze u. a. (1986), S. 84 ff.

²⁴ ifo Institut (1979).

²⁵ Schedl/Vogler-Ludwig (1987), S. 73 ff.

²⁶ Vgl. hierzu Ott (1986), S. 38.

tuten und Versicherungsunternehmen, sonstigen Dienstleistungen sowie dem Staat ausgingen. Die Absorptionsfähigkeit des tertiären Sektors für Freigesetzte aus anderen Sektoren ist also schon dadurch begrenzt, daß auch innerhalb des tertiären Sektors Bereiche mit unterschiedlicher Kapitalintensität existieren. Erhebliche Produktivitätssteigerungen sind auch im Dienstleistungssektor denkbar. Bei fortschreitendem Produktivitätswachstum innerhalb des tertiären Bereichs sind damit aber immer weniger Möglichkeiten zur Absorption der Freigesetzten aus anderen Sektoren gegeben.

- Die Preise von Dienstleistungen steigen rascher als die Industriepreise. Das gibt Anlaß zur Substitution durch Güter des sekundären Sektors. Damit verlieren aber die Abgrenzungskriterien der Dreisektorenhypothese an Bedeutung. Sowohl läßt sich die Industrialisierung des tertiären Sektors als auch die Tertiärisierung des Industriesektors nachweisen. Einerseits übernehmen Hersteller von Produkten wieder Dienstleistungsfunktionen, die sie früher abgegeben hatten. Andererseits ruft die Befriedigung immaterieller Bedürfnisse wiederum eine zusätzliche Nachfrage im sekundären Sektor hervor.

V. Messung und Bewertung wirtschaftspolitischer Problembereiche

Neben der Überprüfung von Hypothesen bestehender Strukturtheorien liegt die Aufgabe der Strukturberichterstattung auch darin, zur Erkenntnisfindung über die exakte Messung von problemorientierten Bereichen im Vorfeld der Wirtschaftspolitik beizutragen. Zwei Beispiele werden hier aufgegriffen: Zum einen sind generell staatliche Eingriffe zu messen und zu bewerten, um die ordnungspolitische Position abzuschätzen (Stichwort: Senkung des Staatsanteils), zum anderen ist die technologische Wettbewerbsposition der Bundesrepublik Deutschland zu messen und zu bewerten, um der Forschungs- und Technologiepolitik Hinweise zu geben.

1. Zur Messung und Bewertung staatlicher Eingriffe

Eine wichtige Aufgabe der Strukturberichterstattung ist die vollständige Erfassung der staatlichen Eingriffe in den sektoralen Wandlungsprozeß.²⁷ Zu erfassen sind dabei alle Abweichungen vom marktwirtschaftlichen Allokationsmodell, die auf staatliches Handeln zurückzuführen sind. Hierzu zählen:

- Regulierungen und Beschränkungen des Wettbewerbs inländischer Marktteilnehmer (z. B. Marktzugangsbeschränkungen, staatliche Preisfestsetzung),

²⁷ Vgl. z. B. Jüttemeier (1985).

- Maßnahmen zum Schutz vor ausländischer Konkurrenz (z. B. Zölle, Kontingente, Selbstbeschränkungsabkommen),
- Finanzhilfen und Steuervergünstigungen (Subventionen).

Die Verwirrung beginnt bereits damit, daß die Institute mit ihrer Subventionsdefinition ein wesentlich höheres Subventionsvolumen ausweisen als der Subventionsbericht der Bundesregierung. Zur Wirkung der unvermindert hohen Subventionsgebarung bemerkt das HWWA-Institut, daß die Regierung die Aufgaben, „die Funktionsfähigkeit der Märkte zu verbessern“, bisher kaum in Angriff genommen habe. „In vielen Bereichen hat sich die Fehl lenkung der Marktkräfte fortgesetzt oder noch verstärkt. So ist der Umfang der Finanzhilfen und Steuervergünstigungen, mit denen auf die Produktions- und Investitionsentscheidungen von Unternehmen Einfluß genommen wird, ... zwischen 1980 und 1984 von 80 Mrd. DM auf 100 Mrd. DM gestiegen; selbst ihr Anteil am Bruttosozialprodukt ist von 5,3 vH auf 5,7 vH angewachsen.“²⁸

2. Zur Messung und Bewertung der technologischen Wettbewerbsposition

Das ifo Institut hat im Rahmen der Strukturberichterstattung zwei Meßkonzepte für die technologische Wettbewerbsposition entwickelt.²⁹ Man könnte sie mit ex-post-bezogen und mit ex-ante-bezogen bezeichnen.

Der Ex-post-Ansatz korrigiert Meßansätze, die die Exportgüter nach ihrem Technologiegehalt messen und die z. B. vom HWWA-Institut und vom Institut für Weltwirtschaft vorgelegt wurden.³⁰ Da die Definition von Produkten nach ihrem Technologiegehalt willkürlich bleiben muß (es fehlen statistische Angaben, die tief disaggregiert sind), entsprechen die ausgewählten Produktgruppen nicht der Ebene kleinster Einheiten, die allein eine Anwendung der Produktzyklushypothese erlaubt. Hinzu kommt, daß die getroffene Auswahl der Produktgruppen (wenn sie gelingt) über Jahre hinweg starr bleibt (das hängt mit der Erfassung neuer Produkte zusammen), was dem dynamischen Charakter der Produktzyklushypothese ebenfalls zuwiderläuft. Die Außenhandelsstatistik vermittelt dagegen die gewünschten kleinen Einheiten und ist auch „statistisch“ beweglich. Das ifo Institut benutzt diese Statistik dazu, Kategorien für die Technologiehaltigkeit von exportierten Gütern zu definieren. Güter, die im Weltmarktanteil der Schwellen- und Entwicklungsländer so gut wie gar nicht vorkommen (Anteil von unter 0,5%), werden als „Hochtechnologiegüter“ und solche, deren Anteil über 0,5%, aber unter 5% beträgt, werden als „Güter mit gehobener Technologie“ bezeichnet. Der „Warenkorb“

²⁸ HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung, Hamburg (1986), S. 25.

²⁹ Vgl. hierzu *Oppenländer* (1984), S. 16 ff.

³⁰ Vgl. hierzu *Härtel* (1985).

ändert sich ständig, was der Betrachtung über die Zeit hinweg die angestrebte Dynamik verleiht. Die Ergebnisse nach diesem Meßansatz machen deutlich, daß aus einem hohen F&E-Aufwand keineswegs zwingend folgt, daß hoch entwickelte Industrieländer auch bei der Herstellung der Produkte komparative Vorteile haben.

Dieses Phänomen steht im Einklang mit der Technologietransfer-Hypothese,³¹ wonach es heute aufgrund niedriger Informationskosten möglich ist, auch bei technisch anspruchsvollen Produkten durch Direktinvestitionen oder Kooperationen internationale Lohnkostenunterschiede auszunutzen. Die staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung dient damit aber nicht mehr zwingend der Förderung von wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen im Inland.

Der Ex-ante-Ansatz erfaßt als Frühindikator die Patentanmeldung. Sie kann Auskunft geben über den zukünftigen Fluß technischer, forschungsgestützter Erfindungen in einem Land, und zwar in Herstellung und Marketing. Um sicherzustellen, daß es sich um „ernstzunehmende“ Anmeldungen handelt, die zur Anwendung gelangen, sind nur Auslandspatentanmeldungen zu berücksichtigen. Es wird hier vermutet, daß die hohen Kosten der Anmeldung und Pflege der Patente nur in Kauf genommen werden, wenn ein entsprechender wirtschaftlicher Nutzen zu erwarten ist. Die technologische Entwicklung wird also am weltweiten Technologietransfer gemessen. Das ifo Institut hat auf der Grundlage der Datenbank von INPADOC eine Patentstatistik erstellt,³² die aufschlußreiche Ergebnisse hinsichtlich der internationalen technologischen Wettbewerbsfähigkeit wichtiger Welthandelsländer liefert. Über das Ergebnis ist folgendes zu berichten. Die US-Unternehmen haben, gemessen an ihren Auslandspatentanmeldungen, die stärkste Position im internationalen Innovationswettbewerb inne, gefolgt von den Unternehmen der Bundesrepublik Deutschland. Die Anstrengungen der japanischen Unternehmen waren überdurchschnittlich, während die deutschen Unternehmen ihren Anteil gerade gehalten haben, ihn aber nicht ausweiten konnten.

Das Interesse an dieser Statistik ist das Detail, nicht der Durchschnitt. Umfassende, differenzierte und spezifische Informationen für die Beurteilung der technologischen Wettbewerbsposition werden zur Verfügung gestellt. Die Statistik

- erfaßt die Erfindungen der Basis der von INPADOC gespeicherten Patentdokumente weltweit und bildet so den technischen Fortschritt – soweit er sich in Patenten niederschlägt – vollständig ab;
- schöpft die Tiefengliederung der internationalen Patentklassifikationen (rd. 60 000 technische Suchgebiete) voll aus;
- gestattet durch die Berücksichtigung der Mehrfachklassifizierung einzelner Erfindungen durch die Patentämter zusätzlich die Analyse von verflochtenen Technologiefeldern;

³¹ *Vernon* (1982), S. 145 ff.

³² *Faust/Schedl* (1984), S. 151 ff.

- vermeidet durch die Zuordnung aller Dokumente zu einer Erfindung auf die Erstanmeldung und die Beschränkung der Auswertung auf Erfindungen, die in mehr als einem Land zum Patent angemeldet worden sind, eine Reihe von Unzulänglichkeiten bisheriger Patentstatistiken.

Dadurch wird es möglich, die Entwicklung der technologischen Wettbewerbsposition in differenzierter Form zu verfolgen. Die Analyse entspricht so dem dynamischen Wettbewerbsmodell, das von zeitweiligen Entwicklungsvorsprüngen ausgeht und ein Nachstoßen der (internationalen) Konkurrenten erwartet.

VI. Schlußbemerkung zur Strukturberichterstattung

So viel sei zu einigen Ergebnissen der Strukturberichterstattung gesagt. Sie ist noch nicht voll ausgewertet. Ich konnte hier auch nur einen Bruchteil dessen, was vorliegt, vortragen. Nicht immer waren die Institute einer Meinung. Hier hat sich ein enormer Diskussionsbedarf aufgestaut.

Entschieden ist, daß die Strukturberichterstattung fortgeführt wird. Sie unterliegt einem Lernprozeß, das ist deutlich geworden in den letzten zehn Jahren. Sie hat, und das gehört zum Thema, die Wirtschaftswissenschaft befruchtet, vor allem auch dazu beigetragen, daß die Prüfung von Hypothesen nunmehr ernsthaft betrieben wird. Andererseits haben die Institute – wieder einmal – erkennen müssen, daß die Fragestellungen von der Theorie ausgehen, daß es müßig wäre, ein „Measurement without Theory“ zu beginnen. Ich meine, die Strukturberichterstattung hat im bisherigen Verlauf in hervorragender Weise zu einer Integration von Theorie und Empirie beigetragen. Die bisherigen Erfolge erzeugen positive Erwartungen für die Zukunft.

Literaturverzeichnis

- Albert, H.* (1965): Theorie und Prognose in den Sozialwissenschaften, in: Topitsch, E. (Hrsg.), Logik der Sozialwissenschaften, Köln/Berlin, S. 126 – 143.
- (1979): Zur Kritik der reinen Ökonomie, in: Laski, K./Matzner, E./Nowotny, E. (Hrsg.), Beiträge zur Diskussion und Kritik der neoklassischen Ökonomie, Berlin/Heidelberg/New York, S. 11 – 28.
- Faust, K./Schedl, H.* (1984): Internationale Patentdaten: Ihre Nutzung für die Analyse technologischer Entwicklungen, in: Oppenländer, K. H. (Hrsg.), Patentwesen, technischer Fortschritt und Wettbewerb, Berlin/München, S. 151 – 172.
- Gerstenberger, W./Heinze, J./Hummel, M./Sprenger, R.-U.* (1984): Staatliche Interventionen, ifo-Studien zur Strukturforschung Nr. 4, München.

- Gerstenberger, W./Hölterhoff, V.* (1984): Wechselwirkung von Geldpolitik, Inflation und Strukturwandel, ifo Studien zur Strukturforschung Nr. 2, München.
- Härtel, H.-H.* (1985): Internationale Wettbewerbsposition der deutschen Wirtschaft – Meßprobleme, Entwicklungstendenzen und derzeitige Schwachpunkte –, in: Gerstenberger, W. (Hrsg.), Ansätze und Methoden zur Strukturanalyse (Ausgewählte Ergebnisse der Strukturberichterstattung), Göttingen, S. 47–69.
- Heinze, J./Schedl, H./Vogler-Ludwig, K.* (1986): Wachstumsfelder am Rande der offiziellen Wirtschaft – Auswirkungen expandierender Produktions- und Beschäftigungsformen auf Produktivität und Strukturwandel, ifo-Studien zur Strukturforschung Nr. 7, München.
- Helmstädter, E.* (1979): Gestaltende Expansion bei Vollbeschäftigung – Strukturwandel als Erkenntnis- und Gestaltungsaufgabe, ifo-Studien, 25. Jg., S. 1–18.
- HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung, Hamburg (1986): Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft (Zwischenbericht 1986 zur Strukturberichterstattung), Hamburg.
- ifo Institut für Wirtschaftsforschung (1979): Zwischenbericht zur Strukturberichterstattung, München.
- (1981a): Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft, Strukturberichterstattung 1980, Berlin/München.
 - (1981b): Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft, Strukturberichterstattung 1980, Methodenband, Berlin/München.
- Jüttemeier, K. H.* (1985): Beeinflussung des Strukturwandels durch Subventionen – Meß- und Zuordnungsprobleme, Arten und Effekte der Hilfen –, in: Gerstenberger, W. (Hrsg.), Ansätze und Methoden zur Strukturanalyse (Ausgewählte Ergebnisse der Strukturberichterstattung), Göttingen, S. 97–110.
- Nordhaus, W. D.* (1973): World Dynamics: Measurement without Data, *Economic Journal*, Bd. 83, S. 1156–1183.
- Oppenländer, K. H.* (1979): Aufgaben der empirischen Wirtschaftsforschung, in: Marquardt W. (Hrsg.), Dreißig Jahre Wirtschaftsforschung im ifo Institut 1949–1979, München, S. 7–20.
- (1981): Sind wir auf dem Weg in die Dienstleistungsgesellschaft?, ifo-Studien, 27. Jg., S. 263–275.
 - (1984): Gibt es in der Bundesrepublik Deutschland einen technologischen Rückstand?, Düsseldorf/Münster.
- Ott, A. E.* (1986): Wirtschaftswachstum, technischer Fortschritt, Investitionen und Beschäftigung gestern und heute, in: Majer, H. (Hrsg.), Neue Wege der Wachstumsanalyse. Ein interdisziplinärer Ansatz, Frankfurt a. M., S. 25–46.
- Raffée, H./Abel, B.* (1979): Aufgaben und aktuelle Tendenzen der Wissenschaftstheorie in den Wirtschaftswissenschaften, in: Raffée, H./Abel, B. (Hrsg.), Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften, München, S. 1–10.
- Schedl, H./Vogler-Ludwig, K.* (1987): Strukturverlagerungen zwischen sekundärem und tertiärem Sektor – Zur Rolle der Dienstleistungen in der arbeitsteiligen Wirtschaft, ifo-Studien zur Strukturforschung Nr. 8, München.

- Schmidt, U.* (1971): *Zum Prognoseproblem in der Wirtschaftswissenschaft*, Erlangen.
- Statistisches Bundesamt (Hrsg.) (1976): *Das Arbeitsgebiet der Bundesstatistik 1976*, Stuttgart/Mainz.
- Vernon, R.* (1982): *Technology's Effects on International Trade: A Look Ahead*, in: Giersch, H. (Hrsg.), *Emerging Technologies*, Tübingen, S. 145–166.
- Wild, J.* (1970): *Probleme der theoretischen Deduktion von Prognosen*, *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, Bd. 126, S. 553–576.

Vierzig Jahre ifo Institut: Aufgaben und Forschungsprofile*

Hier wird keine historische Beschreibung der letzten vierzig Jahre vorgelegt. Vielmehr werden im folgenden einige prinzipielle Gedanken geäußert: zur Aufgabenstellung damals und heute, zu veränderten Forschungsprofilen und zum Forschungsmanagement. Als Ergebnis werden fünf Thesen genannt, die grundsätzliche und somit auch zukunftsweisende Aspekte aufzeigen.

I. Unveränderte Aufgabenstellung

Das ifo Institut für Wirtschaftsforschung ist 1949 ins Leben gerufen worden, „um selbständig und im Zusammenwirken mit anderen Forschungseinrichtungen wirtschaftliche und soziale Vorgänge des In- und Auslandes (zu) beobachten, das einschlägige Material (zu) sammeln und aus(zu)werten, die Forschungsergebnisse der Verwaltung, der Wissenschaft und der Wirtschaft zugänglich (zu) machen“. So lautete § 1 der Gründungssatzung. Damals hatte sich eine Marktlücke aufgetan, damals waren Informationen nur schwer zu bekommen, damals suchten diejenigen, die die Wirtschaft aufbauen wollten, nach Analysen, nach Vergleichsmöglichkeiten mit dem Ausland, nach Prognosen. Wenn man heute, vierzig Jahre danach, sich umschaut, sind diese Lücken, diese Erschwernisse verschwunden. Im Gegenteil, mancher stöhnt unter der Last der Information, zu viele meinen, anbieten zu müssen, zu sollen. Der Benutzer hat die Qual der Auswahl.

Haben sich deshalb auch die Aufgaben des ifo Instituts gründlich und grundlegend geändert?

Rückblickend ist es als einigermaßen erstaunlich anzusehen, daß sich an den Aufgaben des Instituts nichts Grundlegendes geändert hat, was man dem Weitblick der Gründer zuschreiben kann. Um es anders auszudrücken: Die damalige Aufgabenstellung war kein Werk des Augenblicks, sondern offenbar eine dauerhafte. Hier soll diese Aufgabenstellung noch einmal in Erinnerung gerufen werden, wobei das langfristige Forschungsprogramm des ifo Instituts zitiert wird:

* Vortrag, der anlässlich der 40. Jahresversammlung des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung am 22. Juni 1989 in München gehalten wurde; abgedruckt in: ifo-Schnelldienst, 42. Jg. (1989), Nr. 21, S. 2–7.

„Das ifo Institut sieht sich seit seiner Gründung der Aufgabe verpflichtet, in der empirischen Wirtschaftsforschung tätig zu sein und die Öffentlichkeit über seine Forschungsergebnisse zu informieren. Folgerichtig finden die grundlegenden Tätigkeitsmerkmale Information und Forschung in dem Institutssignum ‚ifo‘ ihren sichtbaren Ausdruck. Im Rahmen dieser selbstgestellten Doppelfunktion erstrecken sich die ifo-Aktivitäten hauptsächlich auf vier Arbeitsbereiche:

– *Laufende Beobachtung des Wirtschaftsprozesses*

Die systematische Gewinnung und methodische Verarbeitung von Daten über die globalen, sektoralen und regionalen Entwicklungsphänomene der Wirtschaft sowie die interpretierende Berichterstattung hierüber stellt eine Basisaufgabe des Instituts dar. Sie bildet eine unentbehrliche Grundlage für die analytischen, beurteilenden und prognostischen Arbeiten des Instituts und ermöglicht zugleich, einem wichtigen Informationsbedarf sowohl der Unternehmen als auch der Wirtschaftspolitik Rechnung zu tragen.

– *Analyse des Wirtschaftsprozesses*

Im Vordergrund steht hier die Frage nach den sozio-ökonomischen Bestimmungsfaktoren des Wirtschaftsprozesses und nach den Auswirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen. Die Analyse erfordert ein ständiges Verfolgen der Entwicklung der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Theorien und Methoden sowie deren kritische Wertung und empirische Überprüfung. Entsprechend den immer differenzierteren Einsichten in den komplex strukturierten und vernetzten Wirtschaftsprozeß, seine Bestimmungsfaktoren und die sich ändernden Verhaltensweisen sind für das Institut zunehmend auch interdisziplinäre Erklärungsansätze erforderlich.

– *Vorausschätzung wirtschaftlicher Entwicklungen*

Ausgehend von diesen Analysen werden Vorausschätzungen und Szenarien sowohl für die Gesamtwirtschaft als auch für einzelne Wirtschaftsbereiche vorgenommen, wobei im Hinblick auf die jeweils spezifischen Anforderungen unterschieden wird nach kurz- und mittelfristigen Prognosen und längerfristigen Projektionen. Während die Kurz- und Mittelfristprognosen einzelne Konjunkturphasen und den gesamten Konjunkturzyklus explizit zu berücksichtigen haben, richten sich die Langzeitprojektionen vorwiegend auf den Wachstumspfad.

– *Bereitstellung von Entscheidungsunterlagen für die Wirtschaftspolitik und Politikberatung*

Auf der Grundlage von Diagnose und Prognose des Wirtschaftsprozesses sind Entscheidungsunterlagen für die Wirtschaftspolitik und Vorschläge zur Vermeidung und Überwindung von wirtschaftlichen Fehlentwicklungen zu erarbeiten. Dies erfordert auch die Einbeziehung ordnungspolitischer Bezüge und die Bewertung wirtschaftspolitischer Programme im Hinblick auf bestimmte Zielvor-

gaben. Die Wirksamkeit beabsichtigter oder bereits eingeleiteter Maßnahmen ist unter einzel- und gesamtwirtschaftlichen Gesichtspunkten zu evaluieren. Neben der Bereitstellung von Entscheidungsunterlagen gehört auch die unmittelbare Politikberatung durch Umsetzung von Forschungsergebnissen in Programmvor schläge zu den Aufgaben des Instituts.“

An dieser Aufgabenstellung ist festgehalten worden; sie hat sich bewährt und kommt in einer Vielzahl von Veröffentlichungen des Instituts zum Ausdruck, beispielsweise in der Wochenschrift ifo-Schnelldienst, der Monatsschrift Wirtschaftskonjunktur, aber auch in der allgemeinen Schriftenreihe, die bis heute 124 Bände umfaßt, oder in den zahlreichen Schriftenreihen, die darüber hinaus von den einzelnen Abteilungen des ifo Instituts veröffentlicht werden.

II. Begründung dieser Aufgabenstellung

Nun steht das ifo Institut mit dieser Aufgabenstellung nicht alleine da. Andere Institute verfolgten und verfolgen ähnliche oder gleiche Zielvorstellungen.

Dieses Grundsätzliche ist auf das wirtschaftswissenschaftliche Verständnis der Aufgabenstellung zurückzuführen. Dieses Verständnis wird durch die Kette Erkenntnisfindung – Erklärungsversuch – Prognoseversuch – Entscheidungsfindung charakterisiert. Zu jedem Glied der Kette leistet die empirische Wirtschaftsforschung wichtige Beiträge. Im Vorfeld der Erklärung steht die *Erkenntnisfindung*. Hier werden Informationen gesammelt und verdichtet. Der *Erklärungsversuch* mündet in Theorien, die im Bereich der Wirtschaftswissenschaft zunächst als Quasitheorien zu verstehen sind, da sie meist raumzeitbezogen sind, in ihrer Anwendbarkeit also einer historischen Abgrenzung unterliegen. Die Prämissen der Modelle sind empirisch zu festigen, zu erforschen, um möglichst zur Allgemeingültigkeit der Theorie vorstoßen zu können.

Der Erklärungsversuch wiederum bildet die Grundlage für die Vorausschau. Wirtschaftspraxis und Wirtschaftspolitik sind auf Prognosen angewiesen, als Handlungsbasis. Eine Vorausschau gelingt nun aber in aller Regel nicht allein aus der Deduktion, also aus der Ableitung aus dem Erklärungsversuch. Hinzukommen müssen Informationen über die Zukunft, wenn eine Wirtschaftsprognose gelingen soll. Sie läßt sich also über die deduktive Ableitung aus dem Erklärungsversuch und aus dem Schließen der „Induktionslücke“ (das ist die „empirisch nicht gesicherte Kluft zwischen Vergangenheitserfahrungen und unserem Wissen über die Zukunft“¹) erreichen. Es bleibt immer beim *Prognoseversuch*. Die Wirtschaftsprognose ist eine bedingte Prognose. Sie hängt ab vom Erklärungsmodell und den gesetzten Prämissen. Um die Induktionslücke zu schließen,

¹ So J. Wild, Probleme der theoretischen Deduktion von Prognosen, Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 126, 1970, S. 554.

sind Indikatoren zu berücksichtigen, die in die Zukunft reichen, also Frühindikatoren. Insbesondere das ifo Institut unterwirft sich mit seinen Befragungsergebnissen dem permanenten Versuch, die Induktionslücke zu schließen, um damit Prognosen vorlegen zu können, die realitätsnah sind und plausible Prämissen enthalten.

Am Ende der Kette steht die *Entscheidungsfindung*. Wirtschaftspraxis und Wirtschaftspolitik verwenden den Prognoseversuch als Grundlage für Entscheidungen. Der Unternehmer stellt Pläne auf für Produktion, Investition, Absatz, der Konsument wälzt Kaufpläne, der Wirtschaftspolitiker beschäftigt sich mit Programmen.

Die empirische Wirtschaftsforschung hat hier einen klaren Auftrag zu erfüllen, der im wissenschaftlichen Bereich bleibt. Prioritäten hat die Politik zu setzen. Auch die Begründung der Prioritäten ist nicht Aufgabe der empirischen Wirtschaftsforschung, sondern der wirtschaftspolitischen Instanzen. Das gilt gleichermaßen für Regierungen, Bundesbank und Tarifpartner. Die empirische Wirtschaftsforschung soll aber aufzeigen, wo sich Zielkonflikte, bezogen auf die wirtschaftspolitischen Zielsetzungen in der Bundesrepublik, ergeben könnten.

All das belegt, daß insbesondere die Aufgabenstellung des ifo Instituts sehr eng mit dieser Kette verwoben ist, die sich wie ein roter Faden durch die Erklärung von ökonomischen Vorgängen und ihre Anwendbarmachung hindurchzieht. Damit ist die Aufgabenstellung begründet. Dadurch wird auch deutlich, daß diese Zielvorgabe dauerhaft ist, da sie wissenschaftlich eingebunden wird.

Wie funktioniert nun die Umsetzung von Zielvorgaben in praktische Arbeit?

Das ist gleichzeitig die Frage nach der Anpassung der Forschungsprofile an die Zielvorgaben und diejenige nach der Organisation und Durchsetzung dieser Profile. Die Anpassungsaufgabe ist durchaus wissenschaftlich zu sehen, die Durchführung ist eine Frage des Forschungsmanagements.

III. Forschungsprofile im Wandel

Das ifo Institut steht nun, was die Anpassung der Forschungsprofile an die Aufgabenstellung betrifft, in einem dauernden Spannungsverhältnis: Information und Forschung sollen gleichermaßen berücksichtigt werden, die Vermittlerrolle zwischen Theorie und Praxis bedarf einer stetigen und sorgfältigen Fundierung der Forschungsergebnisse. Diese sind dann verständlich darzubieten. Die Anpassung erfolgt in einem ständigen Wechsel von Altem und Neuem. Das Motto lautet: *Altbewährtes bewahren, Neues anpacken*. Dabei herrscht auch auf dem Gebiet der empirischen Wirtschaftsforschung Konkurrenz vor. Die anderen Forschungsinstitute haben also schon deshalb ihre Existenzberechtigung, weil auch Wissenschaft in Konkurrenz besonders erfolgreich ist, und weil eine gewisse Arbeitsteilung zwischen den Instituten Platz gegriffen hat.

Die *Kontinuität* der Tätigkeit ist ein besonderes Merkmal für das ifo Institut. Das hängt mit der Bereitstellung von Informationen zusammen. Die Benutzer sind nämlich an der laufenden Belieferung mit wichtigen Daten, vor allem Frühindikatoren der Konjunkturerwicklung, interessiert. Die ifo-Unternehmensbefragungen bestehen ebenso lange wie das Institut. Der ifo-Konjunkturtest ist zur Institution geworden. Inzwischen hat sich zwar die Zahl der erfaßten Wirtschaftsbereiche erheblich vergrößert, und die Art der Fragestellung wurde erweitert und verfeinert. Auch sind weitere sachbezogene Erhebungen dazugestoßen, ich nenne nur Investitionstest, Konjunkturtest International, Prognose 100, Innovationstest und andere. Das Prinzip der regelmäßigen und engen Zusammenarbeit zwischen Forschung und unternehmerischer Praxis, das dem ifo Institut heute wie am Anfang eine Sonderstellung unter den wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstituten verleiht, blieb jedoch erhalten. Die Zusammenarbeit funktioniert, gerade weil sie auf freiwilliger Basis erfolgt: ifo sammelt und verdichtet die Daten zu Produktgruppen- oder Branchenergebnissen und spielt sie an die Antwortenden zurück. Die Antwortquote hält sich bei 90%. Das gewährleistet Repräsentativität und Aussagekraft, eben Kontinuität der Information. Soeben ist ein Handbuch der ifo-Umfragen fertiggestellt worden, das im Detail auf Probleme und Ergebnisse der Umfragen eingeht.²

Neues wird, ja muß angepackt werden, will man „auf dem laufenden bleiben“, soll den Bedürfnissen der Nachfrager entsprochen werden. Die Forschungsprofile sind in den vierzig Jahren immer wieder an aktuelle Fragestellungen und an den Wechsel von Schwerpunkten angepaßt worden. Da ist zum einen der Zwang zur Internationalisierung. ifo hat schon 1961 eine fundierte Entwicklungsländerforschung aufgebaut. 1983 wurde der europäischen Integration durch Ausbau der Abteilung Weltwirtschaft in eine Abteilung „Industrieländer und europäische Integration“ Rechnung getragen. 1987 kam die intensive Beschäftigung mit Japan und der neuen Wachstumsregion im Fernen Osten in der Gründung einer „Japanstudienstelle“ zum Ausdruck. In neuester Zeit wird die Ausweitung der Ostforschung vorangetrieben. Ein zweiter Schwerpunkt geht in die Richtung, der „technologischen Herausforderung“ auch in Information und Forschung mehr zu entsprechen. Schon 1977 wurde die Forschungsgruppe „Energie, Rohstoffe, Technologie“ gegründet, die auch den Innovationstest entwickelte. Inzwischen können wir auf dem Gebiet der Erforschung des Innovationsprozesses, der Auswirkung des Patentwesens auf Forschung und Entwicklung, der Evaluierung von Technologielinien und ihre Auswirkungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit, auch der Bedingungen für Umwelt und Arbeitswelt auf einige „Innovationen“ hinweisen. Überhaupt hat die Erforschung von Trends, von längerfristigen Entwicklungen in Wirtschaft und Gesellschaft immer mehr an Bedeutung gewonnen. Hierzu trägt die „Strukturberichterstattung“ bei, die nun ins zweite Jahrzehnt geht – ein Forschungsprojekt des Bundesministers für Wirtschaft, das als Pionierleistung der wirtschaftswissenschaftli-

² K. H. Oppenländer/G. Poser (Hrsg.) (1989): Handbuch der ifo Umfragen, Berlin/München.

chen Forschungsinstitute in der Bundesrepublik zu gelten hat und immer mehr Nachahmung im Ausland findet. Schließlich ist die „ökologische Komponente“ zunehmend ins Blickfeld, vor allem auch in politischer Hinsicht, geraten. Das ifo Institut hat auch hier Pionierarbeit geleistet, indem „aus dem Nichts“ ein umweltorientiertes, datenbezogenes und auf Befragungen gestütztes Informationssystem aufgezogen wurde. Inzwischen ist unser Sachverstand auf diesem Gebiet auch im forschungspolitischen Feld gefragt, was sich in vielen Forschungsaufträgen dokumentiert.

Das sind nur einige Beispiele für Änderungen und Anreicherungen der Forschungsprofile. Immer war der Auslöser die Datenlage: Versucht wurde zunächst, die Information durch primärstatistische Unterlagen anzureichern und dann darauf die Analyse, die Forschung aufzubauen. Damit ist das zweite Spannungsfeld angesprochen: die Forschung. Oberste Richtschnur war und ist – trotz des Vorlaufs der Information –, daß Daten nur aussagekräftig gemacht werden können, wenn theoriegestützte Fragen gestellt werden. Das kommt einer Absage an die Historische Schule oder an das „Measurement without Theory“ gleich. Immer hat das ifo Institut versucht, die empirische Wirtschaftsforschung in den größeren Rahmen der wirtschaftswissenschaftlichen Theorie zu stellen.

Ein großes Handikap besteht aber beispielsweise darin, daß dabei auf keine „gesicherte“ Konjunkturtheorie zurückgegriffen werden kann. Zu wünschen wären hier gewisse Fortschritte, wobei vor allem an die Kollegen an den Universitäten zu appellieren ist, Grundlagen an die Hand zu geben. Denn so sehr die empirische Wirtschaftsforschung auch erpicht ist, eigene Methoden zu entwickeln und weiterzuführen, so ist es doch einsichtig, daß die Arbeitsteilung zwischen Universitäten und wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstituten aufrechterhalten werden sollte, und daß wir aus diesem Grunde immer empfänglich sind für neue Ideen und Vorschläge, die aus dem universitären Bereich kommen. Neben dieser Fundierung der Konjunkturprognose durch die Theorie erhoffen wir uns auch im mittelfristigen Bereich Hilfestellung. Gerade treiben wir die Änderung im Paradigma der Wachstumstheorie voran: Der Innovationsprozeß soll im Mittelpunkt stehen. Wenn von Erfolgen im ostasiatischen Raum in Sachen Wirtschaftswachstum gesprochen wird, dann ist auch eines zu sehen: Diese Erfolge werden durch die Wissenschaft gestützt oder sogar vorbereitet. Jedes Land in dieser Region hat Veröffentlichungen, die die Entwicklung bis zum Jahre 2000 aufzeigen. Das sind sicherlich Visionen, Szenarien, aber liefern damit vielleicht doch Anhaltspunkte für das Handeln von Unternehmen und Politik. Solche Visionen für die Bundesrepublik werden vom Politikbereich bislang kaum angefordert. Das ifo Institut leistet augenblicklich einen bescheidenen Beitrag durch eine Studie unter dem Titel „Bayern 2000“, die bis Ende des Jahres fertiggestellt sein wird.

IV. Forschungsmanagement als Gratwanderung

Leistungen, auch Forschungsleistungen werden heutzutage in Organisationen vollbracht, wenn auch der einzelne nach wie vor mit seinen Ideen und seiner Arbeitskraft dazu Entscheidendes beiträgt. Die vorhandene Infrastruktur ist darauf abzustimmen. Das Forschungsmanagement muß versuchen, diese Abstimmung herbeizuführen, unter jeweils anderen Konstellationen, wobei zwei vorgegeben sind: die Aufgabenstellung und die Anpassung der Forschungsprofile. Das ifo Institut befindet sich hier in einer eigenartigen Situation: Auf der einen Seite sind diese Konstellationen allgemein anerkannt, sozusagen unbestritten, auf der anderen Seite unterliegt das Forschungsumfeld und die Organisation manchen Unzulänglichkeiten. Eine erfolgreiche Organisation bedarf einer optimalen Ausgestaltung ihrer Ressourcenstärke (hier vor allem verstanden als Know-how-Ausstattung, Qualifizierung der Mitarbeiter und ihre permanente Weiterbildung) und ihres Budgetrahmens. In beidem ist das Forschungsmanagement des ifo Instituts durch Außenkräfte stark gebunden. Zwar steht überhaupt nicht zur Disposition, daß es sich beim ifo Institut für Wirtschaftsforschung e. V. um eine gemeinnützige, überregionale, auf wissenschaftlicher Basis operierende Einheit handeln muß. Wir sind dem öffentlichen Zuwendungsgeber dankbar, weil durch ihn etwa die Hälfte des Budgets aufgrund der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung zwischen Bund und Ländern nach Art. 91 b GG übernommen wird. Dadurch sind Grundlagenforschung und die dafür erforderliche Infrastrukturausstattung gewährleistet. Auch steht überhaupt nicht zur Diskussion, daß die Leistungen des ifo Instituts volkswirtschaftliche Bedeutung haben müssen und insofern der (interessierten) Öffentlichkeit zugänglich zu machen sind. Andererseits sind damit wohl gravierende Eingriffe in das Management verbunden, die eine optimale Darbietung der Leistungen in Frage stellen.

Erinnert sei an zweierlei.

Im Falle des ifo Instituts ist zu unterscheiden zwischen dem institutionellen Haushalt (Zuwendungen von Bund und Sitzland nach der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung) und dem Auftragshaushalt (Verhältnis etwa 50 : 50). Die jährlichen Haushaltsverhandlungen zur Feststellung des *Zuwendungsbedarfs* im institutionellen Haushalt hat das Institut mit vier Ministerien auf Bundes- und Länderebene zu führen. Im Gegensatz zu früher sind nicht mehr die fachlich zuständigen Vertreter dieser Ministerien (z. B. Grundsatzabteilungen) Verhandlungspartner, sondern Beamte aus den Verwaltungs- und Haushaltsabteilungen. Bund und Land gehen dabei häufig mit ganz unterschiedlichen Vorstellungen über die Etatansätze in die Verhandlungen. Eine Einigung erfolgt dann nicht selten – zu Lasten des Instituts – auf dem kleinsten gemeinsamen Nenner. Dabei fällt auf, daß der Entscheidungsspielraum der zuständigen Beamten in den letzten Jahren auf ein Minimum gesunken ist. Außerdem lähmt die Furcht vor den Haushaltsausschüssen der Parlamente jede Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen.

Anzustreben wäre, daß

- a) sachliche Notwendigkeiten bei den Etatberatungen wieder stärker berücksichtigt werden (durch Zuziehung der Beamten, die vor allem an den Forschungsergebnissen interessiert sind),
- b) das Verfahren der Verhandlungen über den Zuwendungsbedarf vereinfacht (und damit verbilligt) wird sowie die Zuständigkeiten der aufsichtsführenden Behörde durch kürzere Wege gekennzeichnet sind,
- c) den Institutsleitungen mehr Eigenverantwortung und Flexibilität bei der Verwendung der (global zugewiesenen) Mittel zugestanden wird (z. B. gegenseitige Deckungsfähigkeit aller Mittel).

Eigenverantwortung und Entscheidungsspielraum (im Rahmen der genehmigten Etatmittel und insbesondere im Rahmen der Auftragsforschung) sollten den Instituten auch in der *Personalpolitik* zugestanden werden. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf den Stellenkegel und auf die Fristigkeit der Dienstverträge. Es ist für die Forschung schädlich, wenn hochqualifizierte Mitarbeiter nicht gehalten werden können, weil die aufgrund der Leistung erforderliche Höherstufung nicht durchführbar ist, selbst wenn die dazu erforderlichen Mittel an anderer Stelle eingespart bzw. die betreffenden Mitarbeiter aus Erträgen der Auftragsforschung vergütet werden.

Seit längerem drängt die aufsichtsführende öffentliche Hand (neuerdings unterstützt vom Wissenschaftsrat) die Institute, im Bereich der Auftragsforschung (Drittmittelfinanzierung) nur befristete Arbeitsverträge abzuschließen. Nach unserer Auffassung ist es nicht möglich, solide Forschung, insbesondere Auftragsforschung ausschließlich oder überwiegend mit Mitarbeitern durchzuführen, die befristete Arbeitsverträge haben. Um hochwertige Arbeit leisten zu können, ist die langjährige Akkumulation von Spezialwissen erforderlich. Bei den knappen Finanzmitteln muß auch die Forschung wirtschaftlich betrieben werden. Lange Einarbeitungszeiten für ständig wechselnde Mitarbeiter stehen dem deutlich entgegen. Im übrigen sind überdurchschnittlich gute wissenschaftliche Mitarbeiter auch heute kaum zu gewinnen, wenn sie nur befristet eingestellt werden. Ein Vergleich mit den Universitäten ist hier abwegig, da bei den Universitätsmitarbeitern die Ausbildung (bis zur Erlangung der Promotion und der Habilitation) im Vordergrund der Überlegungen steht. Grundlage für die Vergütung der Mitarbeiter der Forschungsinstitute ist der Bundesangestelltentarif (BAT). Er ist nach unserer Auffassung dafür nur sehr bedingt geeignet, da er – vor allem im wissenschaftlichen Bereich – zu wenig flexibel ist. Anzustreben wäre die Wiederbelebung früherer Ansätze, einen eigenen „Wissenschaftlertarif“ für die Forschungsinstitute aufzubauen.

Sehen Sie mir diese kritischen Bemerkungen nach. Sie richten sich nicht an Personen, sondern an die grundsätzliche Behandlung von Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik. Ein Überdenken, und das sollen nur Anregungen sein, wäre

dringend anzupfehlen. Wenn man nämlich in der Wirtschaftswissenschaft ein Forschungsmanagement konsequent und stabil durchziehen will, und das ist die Anforderung, dann befindet man sich auf einer ausgesprochenen Gratwanderung. Ressourcenstärke und Budgetausstattung entscheiden letztlich über die Forschungsleistung des ifo Instituts. Es wäre zu wünschen, daß der Grat, den das Forschungsmanagement zu beschreiten hat, verbreitert wird. Letztlich ist folgende Devise entscheidend. Ein gewisser Freiraum in der Forschung hat immer zu großen Leistungen geführt, Motivation und Kreativität im besonderen Maße angeregt; das muß insbesondere dann gelten, wenn Gemeinnützigkeit im Vordergrund steht, der Erfolg also nicht durch Gewinne ausgewiesen werden kann.

V. Fünf Thesen für die Zukunft

Lassen Sie mich mit fünf Thesen meine Ausführungen über vierzig Jahre ifo Institut beschließen. Sie sollen auch ein Motto für die Zukunft darstellen. Sie lauten:

- Unabhängigkeit bewahren;
- Allgemeinheit betonen;
- Wissenschaftlichkeit dokumentieren;
- Realitätsnähe suchen;
- Aktualität beweisen.

1. Unabhängigkeit bewahren

Die empirische Wirtschaftsforschung hat einen schweren Stand. Auf rein erwerbswirtschaftlicher Basis läßt sie sich heutzutage nicht mehr durchführen, es sei denn, die betreffenden Organisationseinheiten sind in andere, größere eingebunden. Das in der Bundesrepublik Deutschland praktizierte duale Modell, bei dem der Staat die Grundlagenforschung fördert bzw. finanziert, und die Forschungsinstitute um Forschungsaufträge konkurrieren, ist durchaus geeignet, optimale Ergebnisse zu produzieren und die Unabhängigkeit gegenüber Regierungen, Parteien, Verbänden und sonstigen Interessengruppen zu wahren.

Das bewahrt auch die Glaubwürdigkeit des Instituts. Der öffentliche Zuwendungsgeber sollte jedoch seine teilweise restriktiven Auflagen, die kurzfristiges oder flexibles Reagieren auf neue Anforderungen verhindern, überdenken. Forschung ist nicht Administration, Forschung ist auch nicht Lehre. Gewisse Freiräume sind unabdingbar.

2. Allgemeinheit betonen

Die empirische Wirtschaftsforschung hat eine öffentliche und volkswirtschaftliche Verantwortung. Sie muß „über der Sache stehen“, Tendenzen und Prognosen anbieten, die der einzelne dann in seinem Tätigkeitsfeld umsetzt. Hier ist kein Platz für Markt- und Meinungsforschung. Das „Abschneiden von alten Zöpfen“ ist schwierig, da auch in Stagnations- und Schrumpfungsbereichen Forschungsbedarf vorhanden ist.

3. Wissenschaftlichkeit dokumentieren

„Zahlen sprechen nur über Theorien“. Insofern ist, wenn Arbeitsteilung zwischen Instituten und Universitäten unterstellt wird, eine enge Kooperation zwischen beiden (als gleichwertige Partner) unumgänglich. Das ifo Institut ist aber auch nach wie vor aufgerufen, immer wieder wissenschaftliche Pionierleistungen in eigener Regie zu versuchen, den wissenschaftlichen Fortschritt voranzutreiben, was ihm am ehesten in Kombination mit neuen Informationen gelingt. Auf diese bewährte Kombination, die gegenseitige Befruchtung von Information und Forschung, möchte ich ausdrücklich hinweisen. Beispiele für Pionierleistungen in der Vergangenheit sind: Saisonbereinigungsverfahren, Input-Output-Analyse, ökonomische Modelle, Investorenrechnung, Patentanalyse, Wohnungsnachfragemodelle, Simulationsanalysen.

4. Realitätsnähe suchen

Informationen erfaßt man zweckmäßigerweise „vor Ort“. Eine enge Zusammenarbeit mit den Informationsgebern, die dann später auch Informationsnehmer sind, nämlich den Unternehmen, ist unumgänglich und in hohem Grade nützlich. Eine Hörigkeit ist auszuschließen. Die Informationen dienen jedermann. Informationsgebung wird in Zukunft noch bedeutender, im Zeichen intensiveren Wettbewerbs. Die Unternehmen sollten deshalb weiterhin aufgeschlossen gegenüber Befragungen sein. Diese dürfen aber, was den Umfang betrifft, nicht „überzogen“ werden. Es muß dem Informationsnehmer überlassen bleiben, sich insbesondere „seriösen“ Informationen zuzuwenden.

5. Aktualität beweisen

Die Politikberatung hat in den letzten Jahren einen größeren Stellenwert erhalten. Wir machen es uns zur Aufgabe, die aktuellen wirtschaftspolitischen Probleme jeweils aufzugreifen und objektiv zu behandeln. Eine Vorausschau darf nicht nur

mit Zahlen operieren, sondern muß auch die durch diese Zahlen deutlich gemachten Probleme ansprechen. Das ifo Institut muß sich als „think-tank“, als Denkfabrik verstehen. Visionen sind gefragt. Nur so können die Probleme der Zukunft rechtzeitig schon heute angegangen werden.

Vierzig Jahre ifo Institut: Das ist eine wechselvolle, aber auch erfolgreiche Story. Ich wünsche seinen Mitarbeitern weiterhin viel Erfolg in dieser verantwortungsvollen Tätigkeit. Die Mitglieder und Freunde rufe ich auf, uns die Treue zu halten, uns zu unterstützen, vor allem mit Informationen. Von den öffentlichen Zuwendungs- und von den Auftraggebern wünschen wir uns Verständnis, Freiräume für die Forschung, keine Wissenschaftsverdrossenheit. Wir sind uns unserer öffentlichen Aufgabe stets bewußt. Schließlich ist unser Wissenschaftsziel nicht aus den Augen zu verlieren, die Kooperation mit den Universitäten und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, national und international gesehen, sollte zu beiderseitigem Nutzen gepflegt und ausgebaut werden. In diesem Sinne gehen wir die neunziger Jahre an, in diesem Sinne wünsche ich dem ifo Institut viele weitere erfolgreiche Jahre in Information und Forschung.

Hat die empirische Wirtschaftsforschung eine Zukunft?*

I. Anknüpfungspunkt

Als Absolventinnen und Absolventen des Diplomstudiengangs Volkswirtschaftslehre an der Universität Konstanz vom Herbst 1995 treten Sie in einen neuen Lebensabschnitt ein. Der eine oder andere mag sich schon gefragt haben, welcher Beruf ergriffen werden könnte, was man mit der Ausbildung anfangen kann, wie man möglicherweise mit den Pfunden wuchern kann, die man sich, wiederum möglicherweise, hart erarbeitet und die man mühsam angesammelt hat. Dieser Berufszweig, den man auswählt, sollte zukunftsträchtig sein, sollte Grundlage sein für ein erfolgreiches Berufsleben, das nicht nur durch Geldverdienen charakterisiert ist, sondern möglicherweise auch durch Erfüllung, Zufriedenheit, kurzum durch all das, was man sich nun, am Beginn des neuen Lebensabschnitts erwartet, erhofft. An einem selbst soll es nicht liegen: Man ist vollgestopft mit Wissen, mit Wißbegierde, man sucht die Herausforderung, das Umsetzen dieses Wissens; dieses Umsetzen soll effizient und öffentlichkeitswirksam sein. Und, ich kann Ihnen versprechen, all das finden Sie, wenn Sie den Bereich wählen, von dem hier die Rede ist, all das finden Sie in der empirischen Wirtschaftsforschung. Nur, an Ihnen liegt es ja nicht, so werden Sie mußmaßen. Denn: hält der Bereich, was er verspricht, hat er Zukunft, oder vergeuden Sie Ihre Tatkraft, hängen Sie sie an einen welkenden, bedeutungslos werdenden Ast der Volkswirtschaft?

II. Definition

Was ist das, empirische Wirtschaftsforschung? Lassen wir uns belehren vom neuesten Jahresbericht des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung in München, einer Brutstätte der empirischen Wirtschaftsforschung. Wir lesen da (ich verkürze und ergänze etwas):¹

* Festvortrag, gehalten am 14. 10. 1995 an der Universität Konstanz anlässlich der Verabschiedung der Absolventen des Diplomstudiengangs Volkswirtschaftslehre, Herbst 1995, abgedruckt in: ifo-Diskussionsbeiträge Nr. 26, 1995.

¹ ifo Institut 1995, S. 7.

Seit seiner Gründung besteht die Hauptaufgabe des ifo Instituts in empirischer Wirtschaftsforschung und der Information der Öffentlichkeit über seine Forschungsergebnisse. Folgerichtig finden die grundlegenden Tätigkeitsmerkmale Information und Forschung in dem Institutssignum „ifo“ ihren sichtbaren Ausdruck. Die Aktivitäten des ifo Instituts erstrecken sich vorwiegend auf vier Arbeitsbereiche:

1. Laufende Beobachtung des Wirtschaftsprozesses

Die systematische Gewinnung und methodische Verarbeitung von Daten über die globalen, sektoralen und regionalen Entwicklungsphänomene der Wirtschaft sowie die interpretierende Berichterstattung hierüber stellen eine Basisaufgabe des Instituts dar. Wichtig ist hier die Gewinnung von *zusätzlichen* Daten über Befragungen, Daten, die auch Unternehmensbeurteilungen und Erwartungen sowie Pläne umfassen.

2. Analyse des Wirtschaftsprozesses

Im Vordergrund steht hier die Frage nach den sozioökonomischen Bestimmungsfaktoren des Wirtschaftsprozesses und nach den Auswirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen. Die Analyse erfordert ein ständiges Verfolgen der Entwicklung der wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Theorien und Methoden sowie deren kritische Wertung und empirische Überprüfung. Wichtig ist hier die Zusammenschau von Theorie und Empirie, und zwar über die Enge der Disziplin Volkswirtschaft hinaus. Anders ist heutzutage keine fundierte Analyse mehr möglich. Die Stichworte lauten hier interdisziplinäre und internationale Forschung.

3. Prognose wirtschaftlicher Entwicklungen

Ausgehend von diesen Analysen werden Vorausschätzungen und Szenarien sowohl für die Gesamtwirtschaft als auch für einzelne Wirtschaftsbereiche erstellt. Dabei wird im Hinblick auf die jeweils spezifischen Anforderungen unterschieden zwischen kurz- und mittelfristigen Prognosen und längerfristigen Projektionen. Während die Kurz- und Mittelfristprognosen einzelne Konjunkturphasen und den gesamten Konjunkturzyklus berücksichtigen, richten sich die Langzeitprojektionen vorwiegend auf den Wachstumspfad, heute bis 2020 oder 2050. Wichtig ist hier gleichermaßen die genaue kurzfristige, die dem *Zyklus angepasste* mittelfristige und die *Visionen umfassende* langfristige Betrachtung.

4. Bereitstellung von Entscheidungsunterlagen für die Wirtschaftspolitik und Politikberatung

Auf der Grundlage von Diagnose und Prognose des Wirtschaftsprozesses sind Entscheidungsunterlagen für die Wirtschaftspolitik und Vorschläge zur Vermeidung und Überwindung von wirtschaftlichen Fehlentwicklungen zu erarbeiten. Die Wirksamkeit beabsichtigter oder bereits eingeleiteter Maßnahmen ist unter einzel- und gesamtwirtschaftlichen Gesichtspunkten zu bewerten. Neben der Bereitstellung von Entscheidungsunterlagen gehört auch die unmittelbare Politikberatung durch Umsetzung von Forschungsergebnissen in Programmanschläge zu den Aufgaben des Instituts. Wichtig ist hier also nicht nur die aktuelle, problembezogene Beratung, sondern auch Gedanken darüber, wie sie im *gegebenen politischen Umfeld* umgesetzt werden könnte.

III. Wissenschaftliche Fundierung

In welchem logischen Zusammenhang stehen diese Aufgaben; wie sind sie wissenschaftlich fundiert? Ich fasse empirische Wirtschaftsforschung durchaus als Wissenschaftszweig auf.² In der Verfolgung der Verknüpfung von *Erkenntnisfindung mit Erklärungsversuch, mit Prognoseversuch und mit Entscheidungsfindung* läßt sich die Antwort aufzeigen. Die Verknüpfung macht deutlich, daß die empirische Wirtschaftsforschung zu jedem genannten Glied der Verknüpfung Beiträge leistet.

Im Vorfeld der Erklärung steht die *Erkenntnisfindung*. Dabei ist die empirische Wirtschaftsforschung in hervorragender Weise beteiligt. Informationen werden gesammelt und verdichtet. Erste Korrelationsversuche zwischen wirtschaftlichen Reihen können Hinweise geben für spätere Hypothesen, die wiederum Bestandteil des Erklärungsversuches sind. Der *Erklärungsversuch* mündet in Theorien, die im Bereich der Wirtschaftswissenschaft als Quasitheorien zu verstehen sind. Sie sind meist nur beschränkt anwendbar, da sie einen Raum-Zeit-Bezug haben.³ Was bleibt als Ausweg? Quasitheoretische Aussagen müssen auf empirische Bedingungen bezogen, „also strukturell, d. h. empirisch relativiert werden. Das führt zu einer Eliminierung ihres Raum-Zeit-Bezuges unter Aufrechterhaltung ihres empirischen Gehalts“.⁴ Die Prämissen der Modelle sind also empirisch zu festigen, zu erforschen. Die Empirie dient, wie es der kritische Rationalismus ausdrückt, der Kontrolle theoretischer Konzeptionen. Dieser kritische Rationalismus ist durch drei Merkmale charakterisiert:

² Sonst müßte man nicht viel darüber verlieren: Schließlich kann jedermann Erklärungsversuche, Prognoseversuche usw. unternehmen. Die Frage ist nur, wie erfolgreich er ist.

³ Albert (1965), S. 132.

⁴ Ebd., S. 133.

- einen konsequenten Fallibilismus,
- einen kritischen Realismus,
- einen methodischen Rationalismus.⁵

Jede Aussage ist einer Prüfung zu unterziehen. Jede Problemlösung ist fallibel (was „prinzipielle Fehlbarkeit der Vernunft“ bedeutet).⁶ Das Bejahen des kritischen Realismus bringt zum Ausdruck, daß eine immerwährende Erkenntnisfindung zu betreiben ist („systematische Suche und Elimination von Irrtümern“). Der methodische Rationalismus deutet an, „daß unter Verwendung von Methoden Problemlösungsfortschritte erreichbar sind“.⁷

Beim Erklärungsversuch aber kann man nicht stehen bleiben. Er sollte wiederum Grundlage für Handlungen bilden, also zum *Prognoseversuch* überleiten. Jede wirtschaftliche Entscheidung ist auf einer Vorausschau aufgebaut. Die Prognose läßt sich nur über die deduktive Ableitung aus dem Erklärungsversuch *und* über das Schließen der „Induktionslücke“ (das ist die „empirisch nicht gesicherte Kluft zwischen Vergangenheitserfahrungen und unserem Wissen über die Zukunft“)⁸ erreichen. Es bleibt immer beim *Prognoseversuch*. Die wirtschaftswissenschaftliche Prognose ist eine bedingte Prognose. Sie hängt ab vom Erklärungsmodell und den gesetzten Prämissen. Um die Induktionslücke zu schließen, sind Informationen zu berücksichtigen, die in die Zukunft reichen, also beispielsweise Frühindikatoren aus der amtlichen Statistik (z. B. Werte über den Auftragseingang) oder aus Befragungen (z. B. Geschäftserwartungen der Unternehmen, Investitionspläne und ähnliches).

Schließlich wird die Kette beendet durch die *Entscheidungsfindung*. Die Wirtschaftspraxis verwendet den Prognoseversuch als Grundlage für Entscheidungen. Der Unternehmer stellt Pläne auf für Produktion, Investition, Absatz, der Konsument wälzt Kaufpläne, der Wirtschaftspolitiker beschäftigt sich mit Programmen. Wenn ich den Unternehmensbereich herausgreife, dann sind Planung und Prognose untrennbar miteinander verbunden.⁹ Planung und Prognose sind einerseits zwei funktional verschiedenen Tätigkeitskategorien zuzuordnen: der handlungsorientierten Gestaltungsfunktion (wie Planung, Entscheidung usw.) und der erkenntnisorientierten Informationsfunktion (wie Prognose, Erklärung usw.). Sie sind andererseits „nicht unverbundene Formen der Auseinandersetzung mit der Zukunft“.¹⁰ Zwar wird die Prognose in erster Linie die Frage zu beantworten haben „Was wird sein?“, während die Planung sich der Frage zuzuwenden hat „Was ist zu tun?“

⁵ Albert (1979), S. 14.

⁶ Raffée/Abel (1979), S. 3.

⁷ Ebd.

⁸ Wild (1970), S. 554.

⁹ Oppenländer (1995), S. 193.

¹⁰ Reiß (1989), S. 1630.

Man kann aber die Prognose als die „informativische Fundierung der Planung“ auffassen.¹¹

IV. Düstere Vision

Ich habe bis jetzt eine heile Welt dargestellt: Der Platz der empirischen Wirtschaftsforschung ist in der wissenschaftlichen Durchdringung von aktuellen und bedeutenden Thesen hinreichend begründet, ist zudem realitätsnah angesiedelt, was auch durch die Beschaffung zusätzlicher Daten über Befragungen zum Ausdruck kommt. Das ist, wie gesagt, die heile Welt. Die Wirklichkeit für die empirische Wirtschaftsforschung sieht anders aus: Der Eindruck verfestigt sich, daß sie sich immer mehr von der Wissenschaft abkoppelt. Das wäre indessen ihr Verhängnis: Sie würde zwischen die Mühlsteine von Interessengruppen und politische Ideologien geraten und würde dadurch unglaublich, inakzeptabel. Eine wahrhaft düstere Vision. Ist sie bereits unumkehrbar?

V. Abkoppelung von der Wissenschaft?

Wissenschaft ist das Wahre, das Erhabene, das Unantastbare. Wir haben aber gesehen: Selbst Theorien sind Quasitheorien, sie bedürfen eigentlich der Stützung durch die empirische Wirtschaftsforschung, wenn sie ihren Erklärungsgehalt dauerhaft erhöhen wollen. Was steht also am Anfang, so könnte man fragen. Und in der Tat, die Integration zwischen Theorie und Empirie ist dauernden Belastungsproben ausgesetzt.¹² Die Theorie muß sich sagen lassen, daß sie oft weit weg von der Wirklichkeit argumentiere. Es wird vom Erklärungspluralismus gesprochen, was aussagen soll, daß im Laufe der Geschichte viele raum-zeit-bezogene Theorien entstanden sind. Der Anwender ist verwirrt, erwartet einen Hinweis, welche Theorie nun zu verwenden sei. Der Hinweis auf Schulen und die Diskussion in Ismen (Keynesianismus, Neoklassizismus, Monetarismus) ist wenig weiterführend. (Übrigens kann man hier nicht einfach *ältere* Erklärungsversuche abschneiden. Auch ältere Versuche können durchaus, das entspricht der Quasitheoriefeststellung, weiterführen.) Ein weiterer Kritikpunkt bezieht sich auf den Modellplatonismus, darauf, daß rein analytische Aussagen ohne empirischen Gehalt angeboten werden. Diese mit Logizismus gekennzeichnete Vorgehensweise vermeidet zwar die Zeit-Raum-Bezogenheit, verliert dadurch aber den empirischen Gehalt, wird möglicherweise gegenüber Falsifizierungsversuchen immunisiert. Die Modellbauer sehen sich weiterhin dem Vorwurf des „Measurement without Data“ ausgesetzt, etwa Meadows mit seinem Versuch, aus der Vergangenheit einfach zu extrapolie-

¹¹ Ebd., S. 1634.

¹² *Oppenländer* (1988), S. 157 f.

ren, ohne das Schließen der Induktionslücke dabei zu beachten.¹³ Die Theorie muß sich als Kritik auch gefallen lassen, daß sie zuweilen *selektiven Empirismus* betreibt. Nur solche empirische Studien werden als Testfall „zugelassen“, die die eigene Position stützen, die anderen werden von vornherein verworfen, vielleicht nach entsprechender Kritik.

Die Empirie ist spätestens seit Koopmans dem Vorwurf des „Measurement without Theory“ ausgesetzt¹⁴. Die Pleite des Harvard-Barometers, der einen Wirtschaftsaufschwung anzeigte, als in Wirklichkeit die große Depression folgte, sitzt noch tief im Fleisch der Wirtschaftsforscher. Den Ökonometrikern wird gleichermaßen vorgeworfen, die Theorie aus der Ökonometrie verabschiedet zu haben. Die statistische Methodenlehre steht im Vordergrund, die Verfeinerung des „Measurement without Theory“ wird geradezu mit „pseudowissenschaftlicher Akribie“ betrieben. Was hier letztlich als schaler Geschmack zurückbleibt, ist, daß jede Analyse aus der Theorie heraus geboren werden muß, daß Daten nur sprechen, wenn theoriegestützte Fragen gestellt werden, daß sich aber Theorien wiederum nur über die empirische Wirtschaftsforschung kreieren lassen.

Ich möchte diese Feststellung am Beispiel der Konjunkturtheorie und -empirie vertiefen. Die Konjunkturtheorie hat nur wenig zur Erklärung des Konjunkturphänomens der Nachkriegszeit beigetragen. Sie stagniert eigentlich „auf dem Niveau der dreißiger Jahre, sie hat den Wandel in der Erscheinungsform der Konjunkturschwankungen kaum zur Kenntnis genommen“. Gunther Tichy spricht deshalb von der „großen Konjunktur-Dichotomie“¹⁵, weil sich offenbar Fortschritte in der empirischen Konjunkturforschung rascher vollziehen als in der Konjunkturtheorie. Die paradoxe Situation ist überdies gegeben, daß nicht der Theoretiker seine Sorgfalt nachzuweisen hat, nur relevante Konjunkturmuster in Hypothesenform zu erklären, sondern daß der Empiriker eine Evaluierung der konkurrierenden theoretischen Ansätze über eine Diskriminanzanalyse vornehmen muß.¹⁶

Was ist die Konsequenz?

Die empirische Wirtschaftsforschung, die gehalten ist, realitätsbezogene Analysen und Prognosen zu erstellen, hat sich immer mehr von diesen Erklärungsversuchen entfernt, und zwar notgedrungen. Sie versucht die Durchdringung des Konjunkturphänomens mit Hilfe von Konjunkturindikatoren: „Der Zwang zur Erklärung und Prognose einerseits und die immer wieder auftretende Konjunktur-Dichotomie andererseits führen dazu, daß man mit Hilfe von Konjunkturindikatoren die Beschreibung, Analyse und Prognose des Konjunkturphänomens gleichermaßen abdecken will.“¹⁷

¹³ Nordhaus (1973).

¹⁴ Koopmans (1947).

¹⁵ Tichy (1976), S. 1.

¹⁶ Tichy (1994), S. 154 ff.

¹⁷ Oppenländer (1995b), S. 6.

Lassen Sie mich ein zweites Beispiel aus dem Gebiet der Wirtschaftsprognose anführen. Wirtschaftsprognosen sind methodisch nur zu erstellen, wenn bestimmte Bedingungen gelten. Werden sie eingehalten, dann ist damit zu rechnen, daß die Prognosen eintreffen. Im Gegensatz dazu steht die unbedingte, absolute Prognose. Sie würde mit „unbedingter Sicherheit“ eintreten. Das ist dann allerdings keine Prognose mehr, sondern Prophetie (sog. Orakel-Prognosen). An der jeweiligen Festlegung der Wenn-Sätze entzündet sich nun die Diskussion. Da Prämissen zukunftsbezogen seien, müßten sie ihrerseits prognostiziert werden. Daraus kann ein „unendlicher Regreß“ konstruiert werden. Das Prognosemodell garantiert nur die logische Abfolge von der Prämisse zum Ergebnis, nicht aber die Wahrheit der Prämisse. In der Tat gestaltet sich die Setzung von Prämissen besonders schwierig. Es gilt, eine Variationskomponente und eine Zeitkomponente in diesem Zusammenhang zu besprechen.¹⁸

Die Variationskomponente kommt dann zum Tragen, wenn Prämissenvariation betrieben wird. Die Alternativen bestehen darin, daß die Annahmen über mögliche Entwicklungen auf wirtschaftspolitischem und außenwirtschaftlichem Gebiet oder über veränderte Verhaltensweisen der Wirtschaftssubjekte wegen besonderer Unsicherheit variiert werden müssen. Zuweilen hat der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in seinen Jahresgutachten neben der Status-quo-Prognose eine oder zwei Alternativrechnungen vorgelegt. Die Wirtschaftsforschungsinstitute halten dagegen an der Status-quo-Prognose fest. Sie ist eine „wahrscheinlichste Prognose“. Die Vorteile liegen darin, daß eine vom Berufsprognostiker vorgelegte wahrscheinlichste Prognosevariante angeboten wird, was vom Benutzer oft gefordert wird. Auch nimmt der Informationsgehalt der Prognose mit zunehmenden Alternativannahmen ab. Man sollte durchaus den Mut haben, wahrscheinlichste Entwicklungen aufzuzeigen, die per definitionem von einer Alternativarmut gekennzeichnet sind. Aber: Das Problem bleibt.

Was ist zur Zeitkomponente zu sagen? Für Prognosen, die den kurzfristigen Zeitraum abdecken, also in der Regel Konjunkturprognosen sind und bis zu einhalb Jahren reichen, ist die unmittelbare Gegenwart der wichtigste Informationsträger. Solche Prognosen veralten schnell. Und es muß dem Prognostiker anheimgestellt werden, rasch zu reagieren und seine Prognose zu ändern. Daher erklärt sich die manchmal rasche Abfolge von Prognosen, über die die Benutzer teilweise klagen. Aus dieser Abfolge sollte nicht, wie das mancherorts geschieht, die Folgerung gezogen werden, man habe „Angst vor der eigenen Courage“, wenn man Prognosewerte aufgrund sich verändernder Rahmenbedingungen, wie etwa des Dollarkurses, revidiert. Vielmehr will man mit dieser Abfolge dem „Veralten von Prämissen“ entgegengehen.

All das klingt sicherlich plausibel, es darf aber nicht die Sicht zum Grundsätzlichen verstellen. Die Prognosetätigkeit steht auf schwankendem Boden. Eine Deduktion aus (oft nicht vorhandenen) Theorien ist fraglich (die Anweisung von Au-

¹⁸ *Oppenländer* (1992), S. 296.

guste Comte „Savoir pour prévoir“ deshalb oft nicht nachzuvollziehen), die Schließung der Induktionslücke vom Vorhandensein „stabiler“ Indikatoren abhängig. In aller Regel herrscht ein Pluralismus an Prognosemethoden vor. Man wird sich nicht nur auf eine Methode verlassen können, sondern versuchen, durch die Anwendung verschiedener Methoden und den Vergleich in den Ergebnissen zu einer plausiblen und realitätsnahen Aussage zu kommen. Nicht zu sehr verlassen sollte man sich auf die Mathematik. Schon Gustav Cassel wies darauf hin, daß jede Entwicklung durch eine mathematische Formel dargestellt werden könnte, was aber in keinem Fall als Beweis dafür diene, daß die künftige Entwicklung dieser Formel folge. Außerdem bleibt der Vorwurf des „unendlichen Regresses“.

VI. Abhängigkeit von vordergründigen Interessen?

Lassen Sie mich fortfahren in der Negativliste, diesmal mit der Behandlung der Frage, ob die empirische Wirtschaftsforschung auf Dauer zwischen den Mühlen von Politik und Interessenverbänden zerrieben wird.

Betrachten wir wiederum die Prognose. Es kann keine Rede davon sein, daß nicht versucht wird, auf Prognoseerstellung und Prognoseergebnisse von außen einzuwirken (man beachte die doppelte Verneinung!). Prognosen können für Interessenvertreter unangenehm sein, wenn sie nicht die vorgegebene Intention wiedergeben. Vor intentionellen Prognosen ist aber zu warnen. Hier ist Morgensterns Palmström am Werk, der der Überzeugung war, daß „nicht sein kann, was nicht sein darf“. Das betrifft alle Vorausschätzungen, die Wahrscheinliches mit Wünschbarem verbinden. Das sind auch die „Zielprojektionen“ der Regierungen, anderer staatlicher nationaler und internationaler Stellen. Die Prognose wird hier zur Waffe. Das ist kein Feld für die empirische Wirtschaftsforschung. Sie sollte sich davon ohne Wenn und Aber distanzieren, auch davon, wenn versucht wird, daß schon im Vorfeld der Prognose Druck ausgeübt wird. Wie sagte doch Bundeskanzler Adenauer zu Wirtschaftsminister Erhard: Sie werden sich doch nicht die Laus eines Sachverständigenrats (SVR) in ihren Pelz setzen, sie müssen ja, wenn sie ihrer Politik widersprechen, ständig dementieren. Der SVR wurde dennoch gegründet, er war aber manchen Anfechtungen ausgesetzt. So hat der damalige Finanzminister Matthöfer die Gehälter der Sachverständigen gekürzt, als er mit den abgelieferten Prognosen nicht einverstanden war. Oder: Wenn der damalige Bundeskanzler Schmidt äußerte: „Die Herren haben sich schon so oft geirrt, wir anderen sollten uns davon nicht beirren lassen“, wobei er die Gemeinschaftsdiagnose der Institute meinte, dann sollte man ungerührt entgegnen: Die Politik hat schon oft eine Beeinflussung versucht; die empirische Wirtschaftsforschung sollte sich davon nicht beirren lassen.

Natürlich ist hier auch noch etwas anderes zu diskutieren: Jede veröffentlichte Prognose trägt den Keim ihrer Selbstaufhebung, ihrer Selbstzerstörung in sich. Sie

löst Reaktionen und Handlungen der Wirtschaftssubjekte und/oder der für die Wirtschaftspolitik Verantwortlichen aus. So kann, wenn ein Aufschwung prognostiziert wird, eine Tendenz zur Selbstverstärkung der konjunkturellen Prozesse ausgelöst werden, da die Wirtschaftssubjekte versuchen werden, dieser Entwicklung zuvorzukommen: die optimistische Grundhaltung wird dadurch verstärkt und der Weg zu einem Konsum- oder Investitionsboom geebnet. Im Falle der Ankündigung einer Rezession könnte sich die Regierung veranlaßt sehen, vorsorgende Maßnahmen zu ergreifen, die eine solche Entwicklung verhindern. Gottfried Bombach geht deshalb so weit, festzustellen, daß der „eigentliche Sinn und Zweck“ einer Prognose ihre Selbstaufhebung sei, denn kein ernsthafter Prognostiker könne wohl Interesse daran haben, daß eine vorausgesagte Depression auch eintrete. Insofern ließe sich der Nutzen einer Prognose „überhaupt nicht aus dem Übereinstimmen von vorausgesagtem und faktischem Verlauf ablesen“.¹⁹ Begriffe wie Richtigkeit, Treffsicherheit und Fehlprognose sollte man bei der Beurteilung des Nutzens von Prognosen deshalb nur in vorsichtiger Weise anwenden. Wo liegt aber dann das Evaluationskriterium, so ist zu fragen.

VII. Zur Frage der Politikberatung

Natürlich begibt sich die empirische Wirtschaftsforschung auch bei der Politikberatung auf ein abschüssiges Feld: Gefälligkeitsgutachten sind angefragt, aber ausgeschlossen. Die wissenschaftliche Behandlung eines wirtschaftspolitisch relevanten Themas verlangt eine sorgfältige Wenn-und-Aber-Argumentation. Im übrigen ist Wissenschaft dadurch gekennzeichnet, daß Überraschungseffekte, das Ergebnis betreffend, nicht ausgeschlossen, sondern die Regel sind. Das hilft dem Politiker nur bedingt weiter. Andererseits: Die empirische Wirtschaftsforschung hat hier einen klaren Auftrag zu erfüllen, der im wissenschaftlichen Bereich verhaftet bleibt. Prioritäten hat die Politik zu setzen. Auch die Begründung der Prioritäten ist nicht Aufgabe der empirischen Wirtschaftsforschung, sondern der wirtschaftspolitischen Instanzen. Das gilt gleichermaßen für die Regierungen, Bundesbank und Tarifpartner. Die empirische Wirtschaftsforschung ist allerdings aufgerufen, aufzuzeigen, wo sich Zielkonflikte (bezogen auf die wirtschaftspolitischen Zielsetzungen in der Bundesrepublik) ergeben könnten.

In jüngster Zeit sind die Forderungen an die Politikberatung *drängender* geworden. Es sollen nicht nur „Abwägungsgutachten“ verfaßt werden, sondern auch „Umsetzungsgutachten“, die die politische Umsetzbarkeit mit berücksichtigen, eine Forderung, die von der empirischen Wirtschaftsforschung positiv aufgefaßt werden muß; so läßt sich beispielsweise verhindern, daß das Gutachten einfach in der Schublade verschwindet.

¹⁹ Bombach (1962), S. 33.

Lassen Sie mich in diesem Zusammenhang auf ein letztes Beispiel eingehen. Das ifo Institut war aufgefordert worden, ein Gutachten zur „Überprüfung des Ladenschlußgesetzes vor dem Hintergrund der Erfahrungen im In- und Ausland“ zu erstellen. Das Gutachten ist, wie Sie vielleicht den Medien entnommen haben, im August übergeben worden. Wir sind hier mitten in die verschiedensten Interessensphären geraten. Natürlich muß es in einem *Abwägungsgutachten* in erster Linie um die Bewertung volkswirtschaftlicher Wirkungen einer längeren Öffnungszeit gehen. Im Vordergrund stehen hier die Intensivierung des Wettbewerbs, damit die Anregung zu mehr innovativer Tätigkeit, aber möglicherweise auch die Zunahme von Konzentrationsbewegungen, zusätzliche Beschäftigungswirkungen, Erhöhung des Umsatzes durch kauffreudiges Publikum und anderes mehr. Aber es sind auch handfeste Interessensphären zu beachten, die schon beim Erlaß des Gesetzes 1956 Pate standen, nämlich der Schutz der im Einzelhandel Beschäftigten, der Schutz der KMU's vor dem Wettbewerb durch Großfirmen. Zu eruiieren ist in einem *Umsetzungsgutachten*, ob die Frage der Schutzbedürftigkeit, die von Gewerkschaften, aber auch vom Bundesminister für Arbeit vehement bejaht wird, letztlich argumentativ relativiert werden kann. Als Methoden dienen hier sicherlich wissenschaftliche Grundlagen der Ordnungspolitik, die Berechnung von Wirkungen bei Beschäftigung, Wettbewerb und Umsatz über Modelle, aber auch telefonische und schriftliche Befragungen der Betroffenen, wobei aber zu berücksichtigen ist, daß Antworten oft vergangenheitsgerichtet, also aus der Erfahrung entstehen, weniger aus Erwartungen, also zukunftsgerichtet orientiert sind. Immerhin, aus den Befragungen hat sich ergeben, daß ein genügend großes Potential an Beschäftigten vorhanden ist, das bereit ist, abends oder am Samstagnachmittag zu arbeiten. Auch wurde evident, daß Konzentrationsgefahren durch Füllen von Marktlücken, innovative Verhaltensweisen und Informationsdienstleistungen der KMU's mehr als ausgeglichen werden und sich dadurch mehr Arbeitsplätze und höhere Umsätze im Einzelhandel ergeben würden. Das Gutachten umfaßt über 1 000 Seiten.²⁰ Es konnte ein in sechs Punkten kurzgefaßtes Lösungsmodell präsentiert werden. Das war aber lediglich der Anfang der Politikberatung. Nunmehr erfolgen intensive Gespräche, Erläuterungen in Ausschüssen, auf Versammlungen, Anhörungen vor Bundestagsausschüssen usw., ehe eine Novellierung des Gesetzes überhaupt stattfinden wird.

VIII. Schlußbemerkung

Soweit zu grundsätzlichen und praktischen Problemen der empirischen Wirtschaftsforschung. Sie erwarten von mir zu recht eine Botschaft, eine Antwort auf die eingangs gestellte Frage, ob die empirische Wirtschaftsforschung eine Zukunft hat. Ich habe Ihnen die Schwierigkeiten in der Praxis geschildert. Dazu kommen finanzielle Engpässe, eine zunehmend intensive europäische Konkurrenz auf die-

²⁰ Vgl. *Täger et al. (1995)*.

sem Gebiet und ein Mangel an Lobbyismus, der möglicherweise mildernd wirken könnte.

Lassen Sie mich indessen auf meine Einleitung zurückgreifen. Damals hatte ich behauptet, daß es auf die Zukunftsträchtigkeit des Gebietes ankommt. Nunmehr, nach einer Dreiviertelstundenanalyse lautet die Feststellung: Es kommt doch nicht so sehr auf das Gebiet an, ob es Zukunft hat oder nicht, sondern darauf, was diejenigen, die auf diesem Gebiet tätig sind, daraus machen. Es kommt auf Ihre Tatkraft an, meine Damen und Herren. Die Ausbildung haben Sie. Dafür garantiert die Universität Konstanz mit ihrem hervorragenden Ruf. Zeigen Sie, was Sie aus der empirischen Wirtschaftsforschung machen. Sie haben es letztlich in der Hand, ob die empirische Wirtschaftsforschung eine Zukunft hat.

Literaturverzeichnis

- Albert*, Hans (1965): Theorie und Prognose in den Sozialwissenschaften, in: E. Topitsch (Hrsg.), Logik der Sozialwissenschaften, Köln u. a., S. 126–143.
- (1979): Zur Kritik der reinen Ökonomie, in: K. Łaski/E. Matzner/E. Novotny (Hrsg.), Beiträge zur Diskussion und Kritik der neoklassischen Ökonomie, Berlin u. a., S. 11–28.
- Bombach*, Gottfried (1962): Über die Möglichkeit wirtschaftlicher Voraussagen, in: *Kyklos*, 15, S. 29–67.
- ifo Institut für Wirtschaftsforschung (1995): ifo-Jahresbericht 1994.
- Koopmans*, Tjalling Charles (1947): Measurement without Theory, in: *Review of Economic Statistics*, 29, S. 161–172.
- Nordhaus*, William D. (1973): World Dynamics: Measurement without Data, in: *Economic Journal*, 83, S. 1156–1183.
- Oppenländer*, Karl Heinrich (1988): Zur Integration von Theorie und Empirie in der Arbeit wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsinstitute, in: K.-D. Freimann/A. E. Ott (Hrsg.), Theorie und Empirie in der Wirtschaftsforschung, Tübingen, S. 153–167.
- (1992): Die Konjunkturprognose: Wesen, Grundlagen, Zukunft, in: H. Hanusch/H. C. Recktenwald (Hrsg.), *Ökonomische Wissenschaft in der Zukunft*, Düsseldorf, S. 295–302.
- (1995): Wirtschaftsprognosen – Hilfen für die Unternehmensplanung, in: U. Krystek/J. Link (Hrsg.), *Führungskräfte und Führungserfolg*, Wiesbaden, S. 193–202.
- (1995b): Zum Konjunkturphänomen, in: K. H. Oppenländer (Hrsg.), *Konjunkturindikatoren*, München u. a., S. 4–22.
- Raffée*, Hans/Abel, Bodo (1979): Aufgaben und aktuelle Tendenzen der Wissenschaftstheorie in den Wirtschaftswissenschaften, in: H. Raffée/B. Abel (Hrsg.), *Wissenschaftstheoretische Grundfragen der Wirtschaftswissenschaften*, München, S. 1–10.
- Reiß*, Michael (1989): Prognose und Planung, in: *Handwörterbuch der Planung*, Stuttgart, S. 1628–1637.

Täger, Uwe Christian / Vogler-Ludwig, Kurt / Munz, Sonja (1995): Das deutsche Ladenschlußgesetz auf dem Prüfstand, Berlin / München.

Tichy, Gunther (1976): Konjunkturschwankungen, Berlin u. a.

– (1994): *Konjunktur, Berlin u. a.*

Wild, Jürgen (1970): Probleme der theoretischen Deduktion von Prognosen, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, 126, S. 553–576.

B. Beispiele: Konjunkturforschung und Strukturberichterstattung

Zum Konjunkturphänomen*

I. Historische Größe

Das *Phänomen Konjunktur* ergibt sich aus der Beobachtung wichtiger Indikatoren, die den Wirtschaftsablauf beschreiben: Dieser Ablauf ist nicht stetig und durch kumulative Auf- und Abwärtsbewegungen geprägt, wobei man gewisse Regelmäßigkeiten zu erkennen glaubt. Jedenfalls wird

„... das Konjunkturphänomen als ein eigenständiges, erklärungsbedürftiges Phänomen“¹ erachtet.

Das Phänomen ist *nicht neu*. Seit Ende des 17. Jahrhunderts wird Konjunktur als Ausdruck für das „Auf und Ab der Geschäfte“² verwendet. Juglar beschrieb 1860 erstmals den Konjunkturzyklus, „das wiederkehrende, wenn auch nicht gleichförmige Muster der wirtschaftlichen Aktivität.“³ Seither ist zur Beschreibung der Konjunkturschwankungen ein Vier-Phasen-Schema angewendet worden: Der Aufschwung endet im oberen Wendepunkt (Boom), gefolgt vom Abschwung, der in einen unteren Wendepunkt (Rezession) mündet. Anschließend beginnt der Aufschwung von Neuem.

Bestätigen läßt sich diese Konjunkturbewegung für Deutschland nur für bestimmte (wohl normale) Zeiten, so die Perioden 1870–1913 und 1950–heute. Die Zwischenkriegszeit „mit ihren tiefen konjunkturellen Einbrüchen“ ist dagegen „nicht typisch für das historische Konjunkturphänomen“.⁴

* In: Karl Heinrich Oppenländer (Hrsg.), *Konjunkturindikatoren, Fakten, Analysen, Verwendung*, München / Wien 1995, S. 4–22.

¹ Heubes (1991), S. 28.

² Vosgerau (1984), S. 3.

³ Vosgerau (1978), S. 479.

⁴ Borchardt (1976), S. 9.

II. Behandlung des Konjunkturphänomens

Die Auseinandersetzung mit dem Phänomen Konjunktur beinhaltet in der Regel folgende Abschnitte: Abgrenzung des Erkenntnisgegenstands, Konjunkturanalyse, Konjunkturprognose und Konjunkturindikatoren.

1. Erkenntnisgegenstand

Um den *Erkenntnisgegenstand* deutlich zu machen, ist sein zu erklärender Verlauf von Einflüssen zu isolieren, die nicht dem Phänomen zugerechnet werden. Die Ursprungswerte der Reihen über den Wirtschaftsablauf sind, nach gängiger Übung, um saisonale Einflüsse, irreguläre Komponenten, die hier nicht weiter beachtet werden sollen, und um trendmäßige Abläufe zu bereinigen, um zur „Konjunkturkurve“ vorstoßen zu können.

Dahinter steht die Vermutung, daß saisonale Abfolgen (kalendermäßige, jahreszeitliche, witterungsbedingte) anderen Gesetzmäßigkeiten unterliegen als konjunkturelle, die auch Zeiten abdecken, die über „das Saisonale“ hinausreichen. Damit wird die Konjunktur als mehrjähriger Ablauf definiert. Eine Saisonbereinigung der Reihen ist vorzunehmen. Trendmäßige Abläufe unterliegen offenbar ebenfalls, so die Vermutung, anderen Gesetzmäßigkeiten als konjunkturelle. Oft findet sich auch die Unterscheidung konjunkturell – strukturell. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, daß bestimmte Gesetzmäßigkeiten in der „konjunkturellen Frist“ stabil bleiben (bestimmte Verhaltensweisen, institutionelle Gegebenheiten, Kombinationen von Produktionsfaktoren) und erst längerfristig Veränderungen unterliegen, während Konjunktur durchaus das (saisonbereinigte) Tagesgeschäft betrifft. Die Erklärung der trendmäßigen Gesetzmäßigkeiten wird in der Regel der Wachstumsanalyse und der Wachstumstheorie zugeschrieben, der dafür konstruierte Indikator ist das Produktionspotential. Eine Abgrenzung zu dieser trendmäßigen Entwicklung erfolgt dadurch, daß Konjunktur als Nutzungsgrad und Konjunkturschwankungen als Schwankungen in der Nutzung des Produktionspotentials verstanden werden. Die (saisonbereinigte) Kapazitätsauslastung schält sich damit als Indikator für die Beschreibung der Konjunkturschwankungen heraus („Konjunkturkurve“).

2. Konjunkturanalyse

Diese Konjunkturkurve ist nun einer Analyse und Erklärung zu unterziehen. (Das Konjunkturphänomen ist erklärungsbedürftig.) Die *Konjunkturanalyse* operiert dabei im Vorfeld der Erklärung; sie sammelt Fakten, die Gemeinsamkeiten betreffen (wiederkehrende Phänomene der Konjunkturkurve). Sie könnte auch als Sammlung von stilisierten Fakten oder Beschreibung des Konjunkturmusters bezeichnet werden. Ob der Vorstoß zur Erklärung, die mit Hilfe der *Konjunkturtheorie*, die die stilisierten Fakten aufnimmt und als Hypothesen verarbeitet, gelingt,

ist, gemessen an der Literaturpraxis, als fraglich zu bezeichnen. Da eine „relative Konstanz der Erscheinungsform der Konjunkturschwankungen in den letzten hundert oder hundertfünfzig Jahren“⁵ festzustellen ist, könnte vermutet werden, daß die Erklärung des Konjunkturphänomens durch die Konjunkturtheorie weitgehend gesichert ist, was beispielsweise in einer *vorherrschenden* Konjunkturtheorie zum Ausdruck kommen könnte. Die Erklärung weist aber immer wieder neue Facetten auf. Dieser Theorienpluralismus ist deshalb äußerst verwirrend („Überzahl von Konjunkturtheorien“, „Konjunktur an Konjunkturtheorien“). Die paradoxe Situation ist gegeben, daß nicht der Theoretiker seine Sorgfalt nachzuweisen hat, nur „relevante“ Konjunkturmuster in Hypothesenform zu erklären, sondern daß der Empiriker eine Evaluierung der konkurrierenden theoretischen Ansätze vornehmen muß.⁶

3. Konjunkturprognose

Die Erklärung der Konjunkturkurve, sie typisierend und modellhaft abzubilden, hat nicht nur historisches Interesse, sondern soll Grundlage bilden für Zukunftsaussagen: Die Konjunkturkurve soll damit fortgeschrieben werden können mit Hilfe der *Konjunkturprognose*. Da jede wirtschaftliche Entscheidung auf einer Vorausschau aufgebaut ist, sind diese Prognosen von existentieller Bedeutung für Wirtschaftssubjekte und Wirtschaftspolitik. Eine strenge Deduktion der Prognose aus der Erklärung läßt sich schon deshalb nicht vornehmen, weil Quasitheorien vorliegen. Ihre Muster unterliegen Veränderungen in Zeit und Raum und lassen sich nicht einfach extrapolieren. Somit sind weitere Informationen über die Zukunft einzuholen. Die Konjunkturprognose läßt sich letztlich nur über die deduktive Ableitung aus der Konjunkturanalyse und Konjunkturtheorie und über das Schließen der Induktionslücke (Kluft zwischen der Erklärung der Vergangenheit und dem Wissen über die Zukunft) bewerkstelligen. Diese Prognosen sind bedingte Prognosen, da sie in Ermangelung eines perfekten Schließens der Lücke und einer aus den Gegebenheiten abzuleitenden mangelhaften Deduktionsmöglichkeit mit Prämissensetzung arbeiten müssen.⁷ Daneben sind die Modelle zur Konjunkturprognose („ökonometrische Modelle“) in der Regel „vergänglich“ (zeit- und raumbezogen, Variation von Exogenität und Endogenität der Variablen im Zeitablauf).

4. Konjunkturindikatoren

Das angestrebte Durchdringen des Konjunkturphänomens mit der Festlegung der Konjunkturkurve, ihrer Analyse und Erklärung sowie ihrer Prognose stößt da-

⁵ Tichy (1994), S. 117.

⁶ Vgl. z. B. den Versuch, Konjunkturmuster zur Diskriminierung zwischen den zahlreichen theoretischen Erklärungsansätzen heranzuziehen, Tichy (1994), S. 154 ff.

⁷ Oppenländer (1992), S. 297.

mit an Grenzen. Man könnte deshalb von Versuchen sprechen, die unternommen werden (Versuch, die Konjunkturkurve zu bestimmen, Konjunkturerklärungsversuch, Konjunkturprognoseversuch). Jedenfalls tut sich manche Konjunktur-Dichotomie auf,⁸ weil sich die Fortschritte („Innovation“) in der empirischen Konjunkturforschung und in der Konjunkturtheorie unterschiedlich rasch vollziehen.

Der Zwang zur Erklärung und Prognose einerseits und die immer wieder auftretenden Konjunktur-Dichotomien andererseits führen dazu, daß man mit Hilfe von *Konjunkturindikatoren* die Beschreibung, die Analyse und die Prognose des Konjunkturphänomens gleichermaßen abdecken will. Solche Vorgehensweisen sind als Measurement without Theory gebrandmarkt worden,⁹ sie sind aber oft weiterführend („innovativ“).

III. Identifizierung der Konjunkturkurve

Um die Konjunkturbewegung in einer typisierten Form aus den Ursprungsreihen, die den Wirtschaftsablauf nachzeichnen, herauszufiltern, sind „Bereinungsverfahren“ anzuwenden, die Saison und Trend separieren.

In Deutschland haben sich *drei Methoden für die Saisonbereinigung* herausgebildet¹⁰ und in der Anwendung verfestigt – das modifizierte X-11-Verfahren, das die Deutsche Bundesbank verwendet, das Berliner Verfahren, das beim Statistischen Bundesamt und beim Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, zur Anwendung kommt und das ASA-II-Verfahren, das im HWWA-Institut für Wirtschaftsforschung, Hamburg, dem ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München, und dem Rheinisch-Westfälischen Institut für Wirtschaftsforschung, Essen, eingesetzt wird. Jede Methode hat ihre Vor- und Nachteile. Ihre „Güte“ ist jeweils danach zu beurteilen, ob sie den aktuellen Rand („frühzeitiges Erkennen des Verlaufs der zyklischen Komponenten“ und „Korrektur der Schätzwerte nach einer Neubereinigung“¹¹ genügend zu bereinigen vermag, und ob sie das Problem der immer wieder auftretenden variablen Saison methodisch lösen kann. Die Konjunkturbeurteilung beginnt also schon damit, daß sie sich zunächst mit der Saisonbereinigung und ihrer Problematik auseinandersetzen muß, um überhaupt zu einer überprüfaren Konjunkturkurve vorstoßen zu können.

Eine weitere Bereinigung bezieht sich auf die Trennung „Konjunktur – Trend“. Letzterer sollte als *Wachstum* interpretiert werden, da „Trend“ als ein Durchschnitt verstanden werden könnte, der aus den vorliegenden Ursprungsreihen gebildet wird. Darum geht es indessen bei der angestrebten typisierenden¹² Trennung nicht.

⁸ Tichy (1976, 1994).

⁹ Koopmans (1947), vgl. dazu Oppenländer (1994a).

¹⁰ Goldrian (1972, 1973).

¹¹ Goldrian (1972), S. 31.

Vielmehr sollen die originären Kräfte isoliert werden, die hinter den Phänomenen Konjunktur und Wachstum vermutet werden. Dabei wird davon ausgegangen, daß das Wachstumsphänomen einen mehr stetigen Verlauf aufweist, und daß das Konjunkturphänomen mehr oder weniger diesen Pfad unter Schwankungen begleitet.

Der Pfad des wirtschaftlichen Wachstums wird bestimmt durch das verfügbare Arbeitskräftepotential L , den Kapitalstock K , die natürlichen Ressourcen R und das vorhandene Wissen T , was in einer Input-Output-Beziehung auszudrücken ist (Produktionsfunktion), wobei der Output C auch als Produktionspotential bezeichnet werden kann:

$$(1) \quad C = f(L, K, R, T) .$$

Das Produktionspotential wird nicht immer voll genutzt. Die Differenz zwischen Potential und seiner Nutzung kommt im Auslastungsgrad λ zum Ausdruck:

$$(2) \quad \lambda = Y/C ,$$

wobei mit Y das reale Bruttoinlandsprodukt bezeichnet wird. Die Schwankungen im Auslastungsgrad des Produktionspotentials werden als Konjunkturschwankungen bezeichnet. Die Bestimmung des Auslastungsgrads und seiner Veränderung setzt also die Bestimmung des Produktionspotentials in Höhe und Verlauf voraus.¹³

In Deutschland sind drei Methoden bekannt, die das Produktionspotential bestimmen. Die Deutsche Bundesbank schätzt eine makroökonomische Produktionsfunktion nach obigem Muster, wobei erhebliche Daten- und Gewichtungsprobleme überwunden werden müssen. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR) begnügt sich mit einem Ansatz, der den Kapitalstock als limitierenden Faktor für das Produktionspotential ansieht. Nur der Unternehmungssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Wohnungsvermietung) erzeugt Auslastungsschwankungen. Zu bestimmen ist die potentielle Kapitalproduktivität dieses Sektors, C^U/K^U . Sie wird anhand einer einfachen Linearregression aus der empirischen Kapitalproduktivität C_n^U/K_n^U bestimmt¹⁴:

$$(3) \quad \log \left(\frac{C^U}{K^U} \right) = a_0 + \log \left(\frac{\hat{C}_n^U}{\hat{K}_n^U} \right) .$$

Das Absolutglied a_0 soll die Annäherung an die Vollaustattung markieren:

¹² Typisierend bedeutet, daß diese Trennung aus analytischen Gründen vollzogen wird; natürlich ist eine enge Verbindung zwischen beiden Phänomenen gegeben.

¹³ Vgl. *Oppenländer* (1994b), S. 286 ff.

¹⁴ n beschreibt das *genutzte* Produktionspotential und den *genutzten* Kapitalstock.

$$(4) \quad a_0 = \max \left[\log \left(\frac{C_n^U}{K_n^U} \right) - \log \left(\frac{\hat{C}_n^U}{\hat{K}_n^U} \right) \right].$$

Einige wenige Jahre lassen sich ermitteln, in denen die Annäherung an die Vollauslastung deutlich wird, z. B. das Jahr 1970.¹⁵

Das dritte Verfahren zur Bereinigung des Produktionspotentials stützt sich auf unmittelbare Informationen aus dem Unternehmenssektor. Das ifo Institut für Wirtschaftsforschung erfragt vierteljährlich in 325 Bereichen des Verarbeitenden Gewerbes den Grad der Kapazitätsauslastung und aggregiert diese Werte zu Branchen und zum Verarbeitenden Gewerbe. Die Unternehmen messen die Auslastung an der „betriebsüblichen Vollauslastung“. Eine Definition wird nicht vorgegeben.¹⁶ So lassen sich Veränderungen im Auslastungsgrad unmittelbar erfassen, z. B. kurzfristige Änderungen im Kapitalstock und im Arbeitskräftepotential (Arbeitszeitverkürzungen, Veränderungen im Arbeitskräftemangel, Veränderungen in gefährten Schichten, technische Veränderungen im Anlagevermögen usw.), da die Befragten den Kapazitätsbegriff entsprechend handhaben. Offenbar ist diese Methode den anderen beiden überlegen, was die Information im Jahresverlauf (Vierteljahresdaten versus Jahresdaten), die Schnelligkeit der Verfügbarkeit (in der Regel sind solche Befragungen 14 Tage nach Anfall der Befragungsergebnisse aufbereitet, während Statistiken erhebliche lags aufweisen) und die Unkompliziertheit der Verfahren (Daten- und Gewichtungprobleme bei Berechnungen) betrifft. Für die Konjunkturbeobachtung eignen sich die Berechnungsergebnisse von Bundesbank und SVR kaum¹⁷, da die Konjunktur nicht „auf Jahresbasis“ stattfindet. Beide Gremien verwenden in ihren Konjunkturanalysen die vom ifo Institut veröffentlichten Befragungsergebnisse.

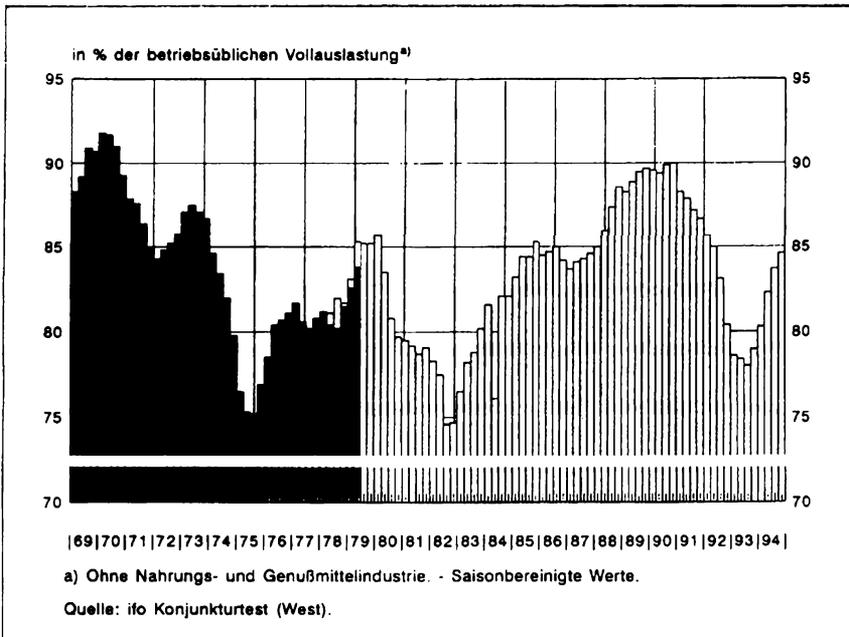
Die vierteljährliche Veränderung der Kapazitätsauslastung unter Ausschaltung der Saisonschwankungen vermittelt somit einen Eindruck von der Konjunkturbeziehung. In Abbildung 1 ist diese Konjunkturkurve, gewonnen nach der ifo Methode, für die Bundesrepublik Deutschland dargestellt.

Oft findet sich eine Darstellung der Konjunkturschwankungen, in der die Wachstumsraten des realen Bruttoinlandsprodukts (Veränderung gegenüber dem jeweiligen Vorjahreszeitraum, auch vierteljährlich verfügbar) aufgezeichnet und mit Linien verbunden werden. Das dürfte indessen kein wahres Bild der Konjunkturbeziehung abgeben. Die Wachstumsraten drücken die Bewegungen des Outputs aus, vernachlässigen also die Betrachtung des Inputs. Sie können nur Ausdruck der Konjunkturbeziehung sein, wenn man davon ausgehen könnte, daß vollkommene Anpassung einer Seite (Angebot oder Nachfrage) erfolgt (Saysches Theorem). Das ist aber in der Regel nicht der Fall: Die wieder zunehmende Nachfrage kann z. B.

¹⁵ Vgl. zur Methodenbeschreibung SVR 1994, S. 282 f., zur Analyse ebd., S. 62 ff.

¹⁶ Lindlbauer (1989), S. 135, 143.

¹⁷ Sie dienen der Bestimmung des Produktionspotentials, das z. B. ein Glied in der Vorausschätzung der Geldmenge darstellt.



Anmerkungen:

Erhebungszeitpunkte bis II 1979: Januar, April, Juli, Oktober; ab II 1978: März, Juni, September, Dezember. Für den Zeitraum II 78 bis II 79 wurden die Daten im Januar, März, April, Juni, Juli, September, Oktober und Dezember erhoben, deshalb ergeben sich hier aufgrund der unterschiedlichen Stützperioden für die Saisonbereinigung zwei unterschiedliche Werte. Die dunkel schraffierten Balken kennzeichnen die saisonbereinigten Werte für die Erhebungszeitpunkte Januar, April, Juli, Oktober; die hell schraffierten Balken kennzeichnen die saisonbereinigten Werte für die Erhebungszeitpunkte März, Juni, September, Dezember.

Abbildung 1: Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe (Westdeutschland)

zunächst noch mit den bestehenden Kapazitäten bedient werden. Einem veränderten Y steht ein nicht verändertes C gegenüber. Die Wachstumsraten von Y können schon ihr Maximum erreichen, wenn die Produktionsfaktoren noch wenig ausgelastet sind, sie können schon sinken, wenn der Auslastungsgrad λ noch steigt.

In Abbildung 2 ist die Wachstumsratenkurve der vierteljährlichen Veränderungs-raten des realen Bruttoinlandsprodukts der Veränderung der Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe gegenübergestellt worden. Diese Wachstumsratenkurve zeigt einen schnell fluktuierenden Verlauf. Sie eignet sich aus analytischen Gründen (Vernachlässigung von C in Gleichung (2)) und aus praktischen Gründen (starke Volatilität) nicht als „Konjunkturkurve“.

Die Konjunkturbewegungen werden entscheidend durch Unternehmeraktivitäten beeinflusst. Es ist demnach auch die Konstruktion einer Konjunkturkurve denkbar, die sich aus Urteilen und Erwartungen der Unternehmen, was ihren „Geschäftsab-

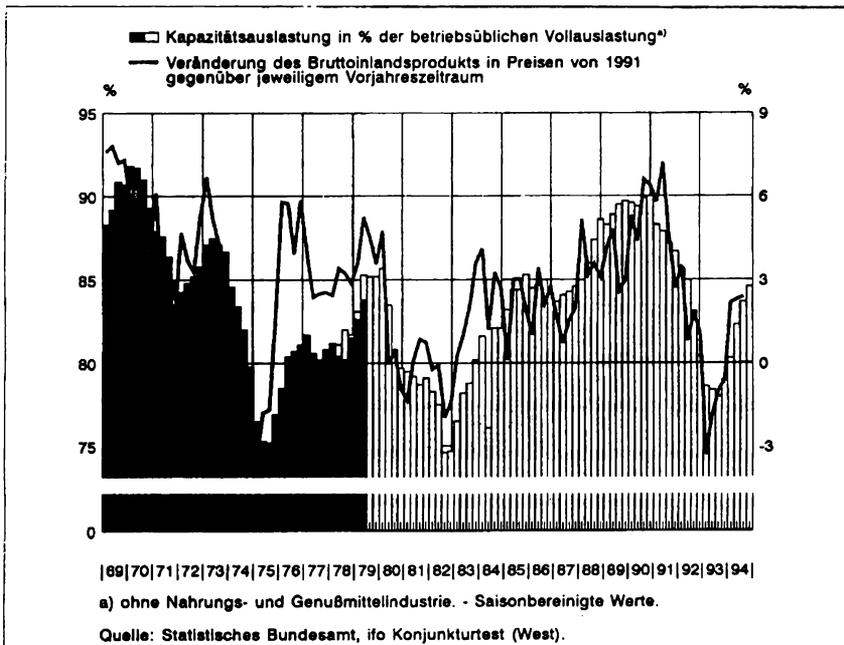


Abbildung 2: Kapazitätsauslastung im Verarbeitenden Gewerbe und Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts (Westdeutschland)

lauf“ betrifft, zusammensetzt. Dabei sollte eine Konjunkturkurve auf Monatsbasis erreicht werden. Das *ifo Geschäftsklima* faßt die Beurteilung der augenblicklichen *Geschäftslage* durch die von ifo monatlich befragten Unternehmen und die *Geschäftserwartungen* der Unternehmen für das nächste Halbjahr zusammen (Gewichtung der Urteile und der Erwartungen nach dem geometrischen Mittel). Dabei handelt es sich um einen qualitativen Indikator, der aufgrund von Häufigkeiten (saldierte Meldungen der Unternehmen) gebildet wird.

In Abbildung 3 ist diese Kurve des Geschäftsklimas (monatlich) vergleichbar der Kurve der Veränderung der Kapazitätsauslastung (vierteljährlich) eingezeichnet. Die Werte sind saisonbereinigt. Die Kurve des Geschäftsklimas zeigt *grosso modo* einen ähnlichen Verlauf wie die Konjunkturkurve aus Abbildung 1.

IV. Charakteristika der Konjunkturkurve

Die Bestimmung der Charakteristika der Konjunkturkurve erfolgt anhand der für den Zeitraum von 1970 bis 1994 vorliegenden Daten über den jeweiligen Grad der Kapazitätsauslastung (vierteljährliche Erfassung im Verarbeitenden Gewerbe der Bundesrepublik Deutschland), wie sie in Abbildung 1 dargestellt sind.

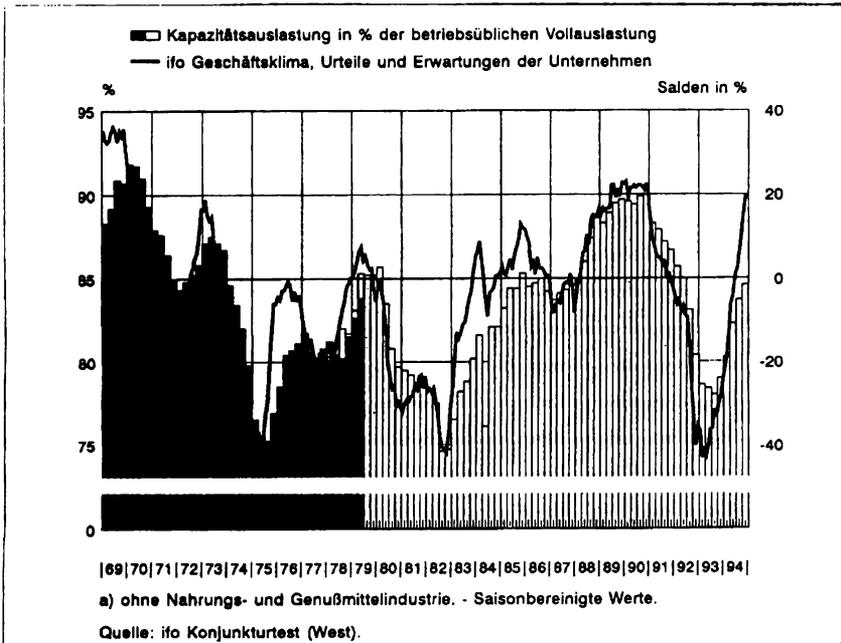


Abbildung 3: Kapazitätsauslastung und Geschäftsklima im Verarbeitenden Gewerbe (Westdeutschland)

Die Konjunkturkurve kann anhand zweier Charakteristika beschrieben werden:

- Form und Stärke der Wendepunkte
- Länge und Muster der Aufschwung- und Abschwungbewegungen.

1. Form und Stärke der Wendepunkte

Zunächst können sechs *Hochpunkte* und sechs *Tiefpunkte* in einem fast 25-jährigen Zeitraum fixiert werden.¹⁸ Herausragend (gemessen am Grad der Kapazitätsauslastung) sind vier Hochpunkte und drei Tiefpunkte, während, betrachtet man das „Kapazitätsgebirge“, die Hochpunkte I/77 und IV/85 sowie die Tiefpunkte I/72, II/78 und I/87 kaum als erhaben bezeichnet werden können. Demgemäß werden hier die vier Hochpunkte I/70, II/73, I/80 und IV/90 als Boomsituationen, die Tiefpunkte III/75, III/82 und III/93 als Rezessionsituationen beschrieben (sie sind in Abbildung 4 besonders gekennzeichnet). Boomphasen sind dann erreicht, wenn sie nahe an eine Auslastung von 90% heranreichen oder sie über-

¹⁸ Der Wert II/84 bleibt als Extremwert außer Betracht (Streiksituation).

schreiten; Rezessionsphasen sind durch Auslastungen gekennzeichnet, die bei 78% oder darunter liegen.

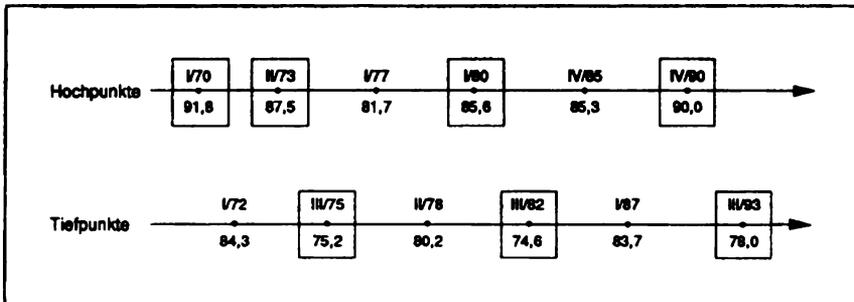
In der Regel dauert eine *Boomphase* länger als eine *Rezessionsphase*. Die Form der Hochkonjunktur könnte als Kappe oder Plateau gekennzeichnet werden. Sie dauert ein Jahr oder länger (vgl. im einzelnen Tabelle 1). Die Rezessionsphasen zeichnen sich dagegen durch eine Trichterform aus. Im Tiefpunkt dauern sie zwei, höchstens drei Quartale (vgl. im einzelnen Tabelle 2).

Tabelle 1
Muster der Boomphasen

Hochpunkt	Boomphase	Dauer (Quartale)	Spanne in der Kapazitätsauslastung (Prozentpunkte)
I/70	III/69-III/70	5	1,1
II/73	I/73-IV/73	4	0,8
I/80	II/79-I/80	4	0,5
IV/90	III/89-IV/90	6	0,6

Tabelle 2
Muster der Rezessionsphasen

Tiefpunkt	Rezessionsphase	Dauer (Quartale)	Spanne in der Kapazitätsauslastung (Prozentpunkte)
III/75	II/75-III/75	2	0,1
III/82	III/82-IV/82	2	0,1
III/93	I/93-III/93	3	0,6



Anmerkungen:

I 70 = 1. Quartal 1970; 91,8 = Grad der Kapazitätsauslastung in % der betriebsüblichen Vollaustattung. Grundlage ist Abbildung 1.

Abbildung 4: Identifizierung von Hoch- und Tiefpunkten im Konjunkturverlauf der Jahre 1970 bis 1994

2. Länge und Muster der Aufschwung- und Abschwungbewegungen

Abschwünge weisen ein weitgehend einheitliches Muster auf. Sie dauern etwa zwei bis zweieinhalb Jahre und durchschreiten in einem stetigen Abwärtstrend einen Unterschied von 11 bis über 12 Prozentpunkte in der Kapazitätsauslastung (Tabelle 3).

Tabelle 3
Muster der Konjunkturabschwünge

Abschwung (Perioden)	Dauer (Quartale)	Differenz in der Kapazitätsauslastung (Prozentpunkte)
II/73 → III/75	neun	12,3
I/80 → III/82	zehn	11,0
IV/90 → III/93	elf	12,0

Aufschwünge dauern in der Regel länger, vollziehen sich aber unter Schwankungen. Zuweilen wird dieses „Muster mit Zwischenphasen“ als Wellblechkonjunktur bezeichnet. In der hier betrachteten Zeitperiode können seit III/75 zwei Aufschwungphasen identifiziert werden:

- III/75 → I/80
- III/82 → IV/90.

Sie unterscheiden sich also in ihrer Länge deutlich. Bildet man innerhalb dieser Phasen drei Unterabschnitte, nämlich

- einen Anfangsaufschwung,
- einen Zwischenabschwung und
- einen Endaufschwung,

so lassen sich dennoch gewisse gleichlaufende Muster ermitteln (vgl. hierzu Tabelle 4).

So dauerten die beiden Zwischenabschwünge (I/77 → II/78 und IV/85 → I/87) etwas über ein Jahr und verursachten einen Rückgang in der Kapazitätsauslastung von etwa 1,5 Prozentpunkten. Sie lagen in beiden Fällen etwa in der Mitte der gesamten Aufschwungsperiode. Während jedoch in der ersten hier betrachteten Aufschwungsphase eine etwa gleichlange Dauer der drei Unterabschnitte festzustellen war, dauerten die Anfangsaufschwung- und die Endaufschwungphase in der zweiten hier betrachteten Gesamtaufschwungsphase (III/82 → IV/90) etwa doppelt so lange. Wiederum für beide Aufschwünge charakteristisch ist, daß in den Unterabschnitten Anfangsaufschwung und Endaufschwung beträchtliche Erholungen in der Kapazitätsauslastung stattfanden, der Zwischenabschwung aber jeweils nur geringfügige Rückgänge in der Kapazitätsauslastung verursachte.

Tabelle 4
Muster der Konjunkturaufschwünge

Aufschwung (Gesamtperiode)	Anfangsaufschwung	Zwischenabschwung	Endaufschwung
Perioden			
III/75 → I/80	III/75 → I/77	I/77 → II/78	II/78 → I/80
III/82 → IV/90	III/82 → IV/85	IV/85 → I/87	I/87 → IV/90
Dauer (Jahre, Quartale)			
4 J. 2 Q.	1 J. 2 Q.	1 J. 1 Q.	1 J. 3 Q.
8 J. 1 Q.	3 J. 1 Q.	1 J. 1 Q.	3 J. 3 Q.
Differenz in der Kapazitätsauslastung (Prozentpunkte)			
10,4	6,5	1,5	5,4
15,4	10,7	1,6	6,3

Als Fazit dieser Bestimmung der Charakteristika der Konjunkturkurve läßt sich folgendes festhalten:

- ein strenger, nach mathematischen Gesetzmäßigkeiten geprägter Konjunktur-„zyklus“ läßt sich nicht feststellen.
- Es ergeben sich ausgeprägte Hoch- und Tiefpunkte, die in Form und Stärke identifizierbar sind: Boomsituationen als Kappen oder Plateaus mit einer Dauer von mehr als einem Jahr; Rezessionssituationen als Trichter und von einer Dauer bis zu höchstens drei Quartalen. Als Grad der Kapazitätsauslastung konnten in der Regel für die Hochpunkte 86% bis über 90% der betrieblichen Vollauslastung, für die Tiefpunkte von weniger als 78% ermittelt werden.
- die Abschwünge weisen ein einheitliches Muster auf; sie sind stetig in eine Richtung verlaufend und dauern etwa zwei Jahre.
- Die Aufschwünge sind zweigeteilt: in eine Anfangsaufschwung- und eine Endaufschwungphase. Dazwischen liegt ein „Zwischenabschwung“. Die Gesamtperiode der Aufschwünge hat eine längere Dauer als die der Abschwünge.
- Festzustellen bleibt, daß der Konjunkturverlauf somit gewisse einheitliche Muster zeigt, obwohl doch in einzelnen Phasen teilweise gravierende Einschnitte durch wirtschaftspolitische Maßnahmen oder Angebotsschocks stattfanden. Daraus läßt sich schließen, daß diese Muster robust, offensichtlich der Marktwirtschaft deutscher Prägung immanent sind. Es sind auch keine übertriebenen Ungleichgewichte festzustellen: Weder waren starke Überhitzungen zu beobachten

(im Jahr 1970 ergab sich ein Auslastungsgrad von 91,8% als Extremwert), noch konnte bisher ein „besonders tiefer“ Extremwert identifiziert werden. Die (oft apostrophierte) besondere Extremsituation der letzten Rezession („tiefste Rezession seit Kriegsende“) kann nach den vorliegenden Zahlen nicht bestätigt werden (Auslastung von 78% in III/93 im Vergleich zu den beiden Extremwerten 75,2% in III/75 und 74,6% in III/82).

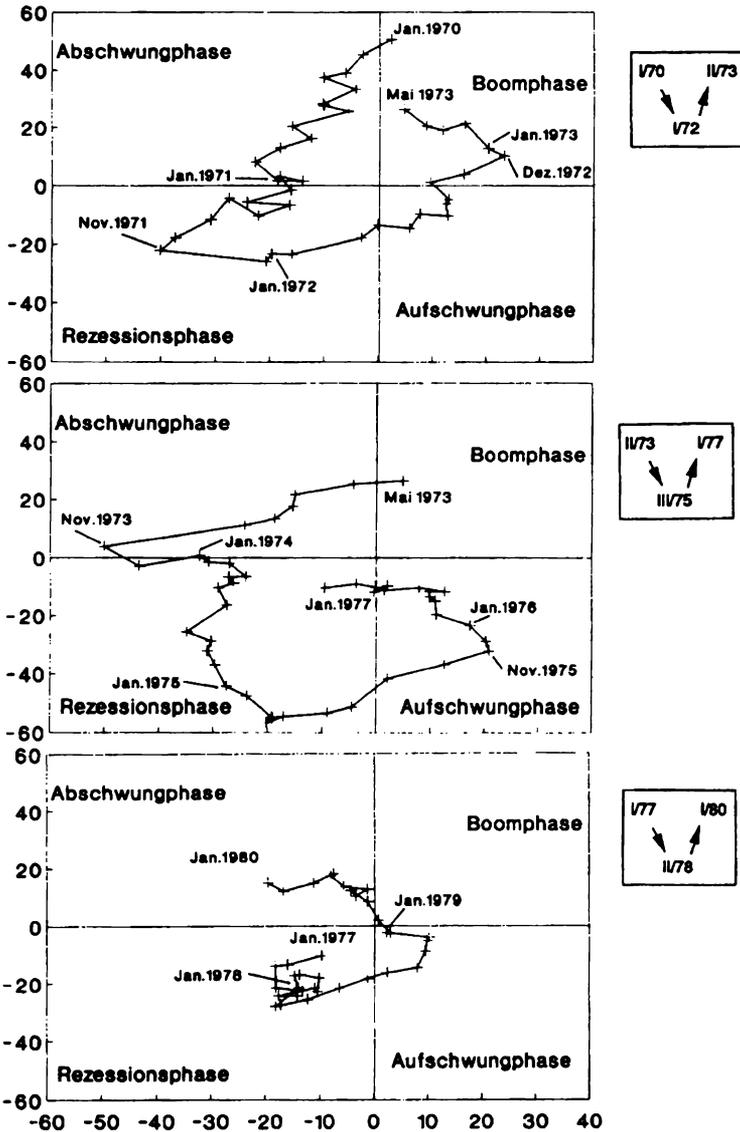
V. Beschreibung des Konjunkturverlaufs

Die Charakteristika der Konjunkturkurve dienen als Eckpunkte für die Beschreibung des Konjunkturverlaufs. Festzuhalten ist also, daß sechs Hochpunkte und sechs Tiefpunkte in einem fast 25jährigen Beobachtungszeitraum aufgetreten sind. Zur Beschreibung sind weitere Daten heranzuziehen, und zwar auf Monatsbasis. Es sind Unternehmermeldungen über die Beurteilung der augenblicklichen Geschäftslage und der Geschäftserwartungen für das jeweils nächste halbe Jahr. In einer Matrix werden beide Meldungen nach ihrer Häufigkeit abgetragen (vgl. Abbildungen 5 und 6). Die ausgeglichenen Salden dienen dabei als Null-Linie (Beurteilung der Geschäftslage: gut/schlecht; Geschäftserwartungen: besser/schlechter); die Felder der Matrix können als Aufschwungphase (rechts unten, positive Salden der Geschäftserwartungen, negative Salden der Beurteilung der Geschäftslage), als Boomphase (rechts oben, positive Salden beider Kriterien), als Abschwungphase (links oben, positive Salden der Beurteilung der Geschäftslage, negative Salden der Geschäftserwartungen) und als Rezessionsphase (links unten, negative Salden beider Kriterien) bezeichnet werden. Als Begründung für diese Heranziehung kann gelten, daß Unternehmeraktivitäten den Konjunkturverlauf entscheidend beeinflussen. Die Beurteilung der jeweiligen Geschäftslage und die Erwartungen über den weiteren Geschäftsverlauf sind Ausdruck dieser Aktivitäten.

In den Abbildungen 5 und 6 sind die sechs Konjunkturverläufe (die durch die Hoch- und Tiefpunkte gekennzeichnet sind) nachgezeichnet, wobei die Quadrate rechts oben an diese Fixpunkte erinnern sollen. Der jeweilige Situationsablauf ist im umgekehrten Uhrzeigersinn, beginnend in der Boomphase (rechts oben) nachzuvollziehen.

Nach einer ausgeprägten Boomphase (III/69 bis III/70) beginnt ein etwa zweijähriger Abschwung, der in einer relativ milden Rezessionsphase endet (die Salden der Beurteilung der Geschäftslage erreichen ein Minus von etwas über 20%). Die Erwartungen verlaufen anschließend (ab November 1971) auf diesem Niveau stetig in das positive Feld (Aufschwungphase). Diese wird, nachdem die Rezession vergleichsweise mild war, rasch durchschritten (in einem halben Jahr).

Dann beginnt eine neue Boomphase, die in den Hochpunkt II/73 mündet. Interessant ist hier das Wechselspiel zwischen Beurteilung und Erwartung des Geschäftsablaufs. Im Abschwung werden, an den Häufigkeiten der Unternehmermel-

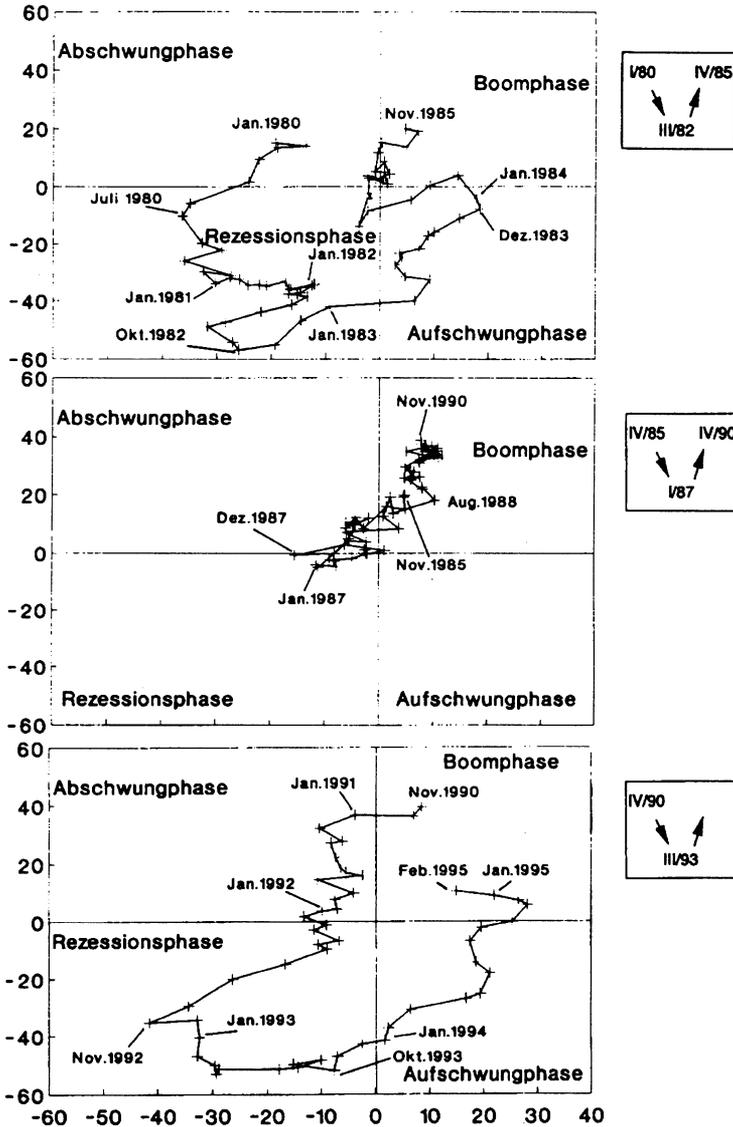


Anmerkungen:

Abzisse: Erwartungen für die nächsten 6 Monate; Ordinate: Beurteilung der Geschäftslage. Alle Angaben beziehen sich auf das Verarbeitende Gewerbe ohne die Nahrungs- und Genußmittelindustrie; die Werte sind Salden und saisonbereinigt.

Quelle: ifo Institut.

Abbildung 5: Konjunkturverlauf anhand der Beurteilung der Geschäftslage und der Geschäftserwartungen von Unternehmen (1970 bis 1980)



Anmerkungen:

Abzisse: Erwartungen für die nächsten 6 Monate; Ordinate: Beurteilung der Geschäftslage. Alle Angaben beziehen sich auf das Verarbeitende Gewerbe ohne die Nahrungs- und Genussmittelindustrie; die Werte sind Salden und saisonbereinigt.

Quelle: ifo Institut.

Abbildung 6: Konjunkturverlauf anhand der Beurteilung der Geschäftslage und der Geschäftserwartungen von Unternehmen (1980 bis 1995)

dungen gemessen, die Beurteilungen laufend „schlechter“, bei kaum „verschlechterter“ Erwartung. Erst ab Mitte 1971 verstärken sich die negativen Erwartungen. Der Tiefpunkt wird im November 1971 erreicht; er ist charakterisiert durch die Koordinaten (-22; -44). Danach verbessern sich die Erwartungen, die Beurteilung wird nicht mehr schlechter.

Der Abschwung II/73 bis III/75 zeigt ein davon völlig abweichendes Muster. Das Wechselspiel wird im beginnenden Abschwung immer mehr durch sich rasch verschlechternde Geschäftserwartungen geprägt, während die Geschäftslage nur allmählich schlechter beurteilt wird. Eine Verbesserung in den (noch negativen) Geschäftserwartungen ab November 1973 kommt Anfang 1974 wiederum zum Stillstand. Bei unveränderter Geschäftserwartung verschlechtert sich nunmehr die Geschäftslage in der Beurteilung laufend. Die Rezession ist tief ausgeprägt (III/75 mit 75,2% Auslastung und den Koordinaten im Mai (-57; -20)). Der Aufschwung bleibt auf halbem Wege stecken: Die Kurve erreicht nicht das Feld rechts oben (Boomphase).

Ab Januar 1977 beginnt ein erneuter Abschwung (oben als „Zwischenabschwung“ bezeichnet). Die Boomphase (als I/80 mit 85,6% Auslastung charakterisiert) ist äußerst schwach ausgebildet: Die Kurve durchschreitet das Feld rechts oben nur im Januar 1979. Der als Hochpunkt bezeichnete Wert I/80 liegt nach den Informationen über Beurteilung und Erwartungen bereits im Feld der Abschwungphase.

Der Abschwung I/80 bis III/82 ist wiederum charakterisiert durch eine rasche Verschlechterung der Erwartungen zu Beginn und einem anschließenden stetigen Abstieg im weiteren Verlauf in der Beurteilung. Auch hier wird der Tiefpunkt mit einer Koordinate erreicht (November 1982), die der in der vorhergehenden Rezession (III/75) in etwa entspricht: Saldiert bewerten mehr als 55% der Unternehmen ihre Geschäftslage als schlecht, etwa 20% erwarten eine weitere Verschlechterung im nächsten halben Jahr. Der Aufschwung vollzieht sich dann wieder fast „mustergültig“. Wiederum wird aber die Boomphase zunächst nur kurz erreicht (Februar und März 1984), da sich die Geschäftserwartungen ab Februar 1984 wieder zunehmend ins Negative wenden. Dann aber erfolgt ein ziemlich geradliniger Aufschwung bis IV/85, der getragen ist von einer Besserung in der Beurteilung der Geschäftslage.

Die weitere Entwicklung der Konjunkturkurve stellt sich einigermaßen chaotisch dar. Sie war oben mit einem Zwischenabschwung (IV/85 bis I/87) und dann mit einem Endaufschwung (I/87 bis IV/90) beschrieben worden. Indessen zeigt es sich hier, daß, gemessen an der Häufigkeit der Unternehmermeldungen über Beurteilung der Geschäftslage und der Geschäftserwartungen, sich eine Punktwolke feststellen läßt, die sich auch noch teilweise im Uhrzeigersinn bewegt. Die Boomphase ist besonders lang (Effekt durch die Wiedervereinigung).

Der Abschwung IV/90 bis III/93 entspricht in der Form am ehesten dem zuerst beschriebenen von I/70 bis I/72: Die Erwartungen verschlechtern sich lange Zeit

nicht, wohl aber die Beurteilung der Geschäftslage. Ab Sommer 1992 „bricht“ die Geschäftserwartung weg, um im November einen äußeren Extremwert zu erzielen (–37; –43). Danach setzt sich aber, im Gegensatz zum oben zitierten Verlauf, der Abschwung fort, da zwar die Erwartungen nicht mehr derart verschlechtert sind, wohl aber die Beurteilung der Geschäftslage. Der Aufschwung geht dann, bei laufend sich verbessernder Erwartung und letztlich auch bei sich verbessernder Beurteilung, zügig voran. Im Oktober 1994 wird die Null-Linie zwischen Aufschwungsphase und Boomphase erreicht. Seither verläuft die Konjunkturkurve in der Boomphase.

Welches Fazit läßt sich aus dieser vertieften Betrachtung des Verlaufs der Konjunkturkurve ziehen?

- Zunächst ist evident, daß durch diese weiteren Informationen eine genauere Beschreibung der Konjunkturbewegung gelingt. Die über die Betrachtung des jeweiligen Grades der Kapazitätsauslastung bereits gewonnenen Erkenntnisse über einige Charakteristika (Wendepunkte, Muster von Auf- und Abschwüngen) wurden bestätigt. Die monatliche Verfolgung der Konjunkturbewegung zeigt aber, daß die Vorstellung eines glatten Verlaufs vollends aufgegeben werden muß: Zwischen den Wendepunkten sind enorme, teilweise „chaotische“ Bewegungen auszumachen. Mehr als die vierteljährlichen Bestimmungen des Grades der Kapazitätsauslastung zum Ausdruck bringen können, ist die monatliche Nachzeichnung der Konjunktur durch Schwankungen gekennzeichnet. So ergibt sich z. B. ein weiterer „Zwischenabschwung“ (1984/1985), der in der Betrachtung der Eckpunkte nach dem Grad der Kapazitätsauslastung nicht zu identifizieren war. Außerdem ist dem Phänomen Wellblechkonjunktur weiter nachzuspüren. Es ist nicht nur durch Zwischenabschwünge identifiziert, sondern auch durch Punktwolken. Hier müßte weiteres analytisches Material zur Aufklärung eingesetzt werden.
- Der Konjunkturverlauf kann wohl durch Beurteilung und Erwartung der Unternehmen exakt beschrieben werden, da diese Daten in besonderem Maße Hinweise auf die Unternehmungsaktivitäten geben können. Man kann geradezu von einem Wechselspiel beider Kriterien sprechen. Entweder beginnt der jeweilige Abschwung durch ein rasches „Wegbrechen“ der Erwartungen, oder, ein zweites Muster, zunächst bleiben die Erwartungen relativ stabil, die Beurteilung der Geschäftslage wird aber laufend schlechter. Man wird hier in der Analyse den jeweiligen Gründen nachzuspüren haben. Dies könnte dazu führen, den beginnenden Abschwung zu „verstehen“ und möglicherweise dann auch rechtzeitig zu therapieren.
- Ein weiteres bringt die Beschreibung des Konjunkturverlaufs. Manchmal werden Eckpunkte (charakterisiert durch Höhe des Grades der Kapazitätsauslastung oder auch durch die Koordinaten eines herausragenden Punktes) gar nicht erreicht: die Rezession „läßt an Tiefe vermissen“ oder sie ist eindeutig weniger durch eine verschlechterte Erwartung als durch eine schlechte Beurteilung cha-

rakterisiert. Auch hier könnte die Frage gestellt werden, warum die Erwartungen relativ „eindeutig“ optimistischer sind als die retrograde oder jeweils augenblickliche Beurteilung.

- Der Tiefpunkt der Konjunkturkurve läßt sich durch die Beurteilungen der Geschäftslage relativ eindeutig charakterisieren. Nach Tabelle 5 lagen die Häufigkeiten in diesem Punkt bei etwa –55%, die der Geschäftserwartungen bei etwa –20% (der Punkt Oktober 1993 ist nicht eindeutig identifiziert. Er liegt etwa auf gleichem Niveau wie Mai 1993; hier war eine Häufigkeit von über –30% erreicht.) Dagegen sind die Hochpunkte weniger einheitlich, wie Tabelle 6 ausweist.

Tabelle 5

Kennzeichnung von Tiefpunkten durch Beurteilung der Geschäftslage und Geschäftserwartungen der Unternehmen (gemessen in saldierten Häufigkeiten der Meldungen)

	Beurteilung der Geschäftslage	Geschäftserwartungen
Mai 1975	–57	–20
Nov. 1982	–55	–19
Okt. 1993	–54	–4

Tabelle 6

Kennzeichnung von Hochpunkten durch Beurteilung der Geschäftslage und Geschäftserwartungen der Unternehmen (gemessen in saldierten Häufigkeiten der Meldungen)

	Beurteilung der Geschäftslage	Geschäftserwartungen
Jan. 1970	+51	+2
Mai 1973	+26	+5
Jan. 1980	+15	–19
Nov. 1990	+39	+8

Literaturverzeichnis

- Borchardt*, K. (1976): *Wandlungen des Konjunkturphänomens in den letzten hundert Jahren*, München.
- Goldrian*, G. (1972): Zum Problem der Vorläufigkeit saisonbereinigter Daten, *Wirtschaftskonjunktur*, 24(2), S. 28 – 32.
- (1973): Eine neue Version des ASA-II-Verfahrens zur Saisonbereinigung von wirtschaftlichen Zeitreihen, *Wirtschaftskonjunktur*, 25(4), S. 26 – 32.

- Heubes, J.* (1991): *Konjunktur und Wachstum*, München.
- Koopmans, T. C.* (1947): *Measurement without Theory*, *Review of Economic Statistics*, 29, p. 161 – 172.
- Lindlbauer, J. D.* (1989): *Die Umfragen des ifo Instituts: Fragestellung, Datenerfassung und Auswertung; hier: Konjunkturtest*, in: *Oppenländer, K. H./Poser, G.* (Hrsg.), *Handbuch der ifo-Umfragen*, Berlin, S. 122 – 187.
- Oppenländer, K. H.* (1992): *Die Konjunkturprognose: Wesen, Grundlagen, Zukunft*, in: *Hanusch, H./Recktenwald, H. C.* (Hrsg.), *Ökonomische Wissenschaft in der Zukunft*, Düsseldorf, S. 295 – 302.
- (1994a): *Narrowing the Induction Gap: Measurement without Theory?*, in: *Oppenländer, K. H./Poser, G.* (Hrsg.), *The Explanatory Power of Business Cycle Surveys. Papers presented at the 21st CIRET Conference*, Stellenbosch, 1993, Aldershot, p. 704 – 726.
- (1994b): *Produktionspotential*, in: *Brümmerhoff, D./Lützel, H.* (Hrsg.), *Lexikon der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen*, München, S. 286 – 290.
- SVR (1994): *Den Aufschwung sichern – Arbeitsplätze schaffen*, Stuttgart.
- Tichy, G.* (1976): *Konjunkturschwankungen*, Berlin / Heidelberg.
- (1994): *Konjunktur*, Berlin / Heidelberg.
- Vosgerau, H.-J.* (1978): *Konjunkturtheorie*, in: *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW)*, Vol. IV, S. 478 – 507.
- (1984): *Einige Problemkomplexe der Konjunkturforschung*, in: *Bombach, G./Gahlen, B./Ott, A. E.* (Hrsg.), *Perspektiven der Konjunkturforschung*, Tübingen, S. 3 – 9.

Eigenschaften und Einteilung von Konjunkturindikatoren*

Wenn einerseits das Konjunkturphänomen als wichtige zu erklärende Größe identifiziert wurde und andererseits Konjunkturindikatoren Bedeutendes zur Charakterisierung der Konjunkturkurve und ihrer Beschreibung beitragen können, dann lohnt es sich, sie weiter zu erforschen, nach ihren Eigenschaften zu fragen und sie nach bestimmten Kriterien einzuteilen.

I. Eigenschaften

Es ist bereits bemerkt worden, daß Konjunkturindikatoren nicht nur zur Beschreibung und Analyse, sondern auch zur Konjunkturprognose herangezogen werden. Eine ihrer Eigenschaften muß also darin bestehen, möglichst frühzeitig auf Charakteristika im Konjunkturverlauf hinzuweisen (bevorstehende Wendepunkte, Ab- und Aufschwünge). In der Regel macht man sich zunutze, daß, ehe es im Geschäftsleben zu Bestellungen und Umsatz kommt, eine Meinungsbildung stattfindet, die man als „Stimmung“ bezeichnen könnte. Wenn bisweilen geäußert wird, die Stimmung sei besser als die Lage, so deutet das auf einen Konjunkturaufschwung hin. Ist die Lage allerdings besser als die Stimmung, so deutet das auf einen Abschwung hin. Gelänge es, diese Stimmung durch Konjunkturindikatoren auszudrücken, so wäre ein vorlaufender Indikator (leading indicator) gewonnen. Ein Schema (Abbildung 1) veranschaulicht dies.¹

Die Umsetzung der Stimmung ist allerdings ungewiß (instabile Situation), da sich Stimmungen leicht beeinflussen lassen. Dadurch wird die Vorlaufzeit dieses leading indicator nicht immer verläßlich sein, eine Durchschnittsbildung von Vorlaufzeiten ist demnach nicht zu empfehlen. Immerhin wird man gewisse Eigenschaften herausfiltern können, so z. B., daß der Vorlauf vor dem oberen Wendepunkt früher erfolgt als beim unteren Wendepunkt.

Beispielhaft läßt sich eine Vorlaufkurve darstellen. Als Basis dient die Konjunkturkurve (Veränderung des Grades der Kapazitätsauslastung), zu der die Vorlaufkurve (= leading indicator) in Beziehung zu setzen ist.² Dabei interessiert die

* In: Karl Heinrich Oppenländer (Hrsg.), *Konjunkturindikatoren, Fakten, Analysen, Verwendung*, München / Wien 1995, S. 23 – 29.

¹ *Strigel* (1979).

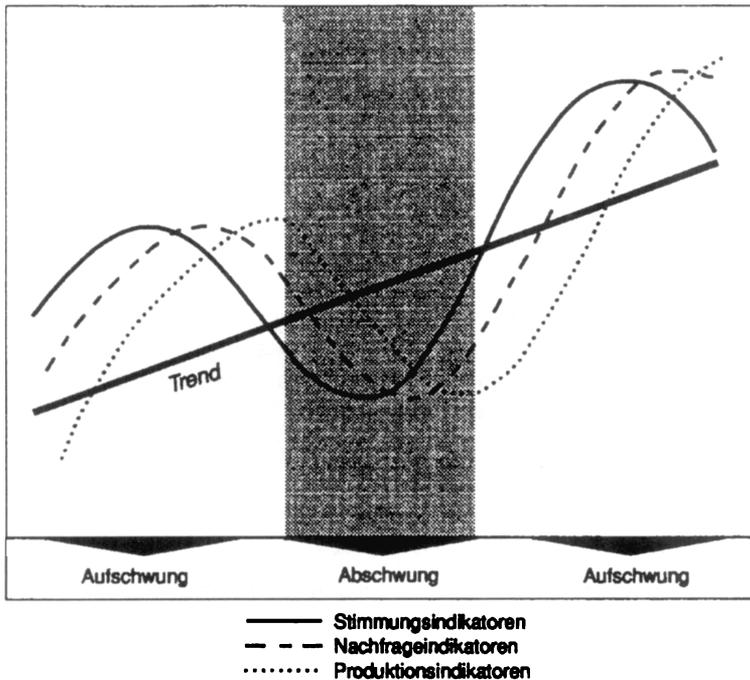


Abbildung 1: Chronologische Abfolge von Konjunkturindikatoren

Dokumentation dieser Beziehung durch eine Kreuzkorrelation, die den optimalen lead zwischen beiden Kurven bestimmt.³ Als Beispiel dient der Lagerzyklus. Er wird deshalb herangezogen, weil er offenbar vor allem im beginnenden Aufschwung, wenn die Unternehmen ihre Lager wieder auffüllen, zum Konjunkturträger wird. Aber auch im übrigen Konjunkturverlauf ist er konjunkturrelevant, da die Unternehmer aus Kostengesichtspunkten die Lager möglichst gering halten. Es interessiert hier, ob eine zeitliche vertikale Abfolge (Einzelhandel vor Industrie) in der Veränderung der Fertigwarenlagerhaltung üblich ist, und wie dadurch eine Vorlaufkurve gewonnen werden kann.

In Abbildung 2 sind die Salden der Fertigwarenlagerbestände im Einzelhandel der Konjunkturkurve gegenübergestellt.

Es ergab sich durch Regressionsrechnungen und Verschiebungen zwischen beiden Kurven bis maximal 14 Quartale ein optimaler lead von zwei Quartalen, d. h. bei einem Vorlauf der Lagerbeurteilungskurve von zwei Quartalen vor der Kon-

² Vgl. *Oppenländer* (1984).

³ Zur Methode vgl. *Dormayer/Lindlbauer* (1983), S. 94 ff.

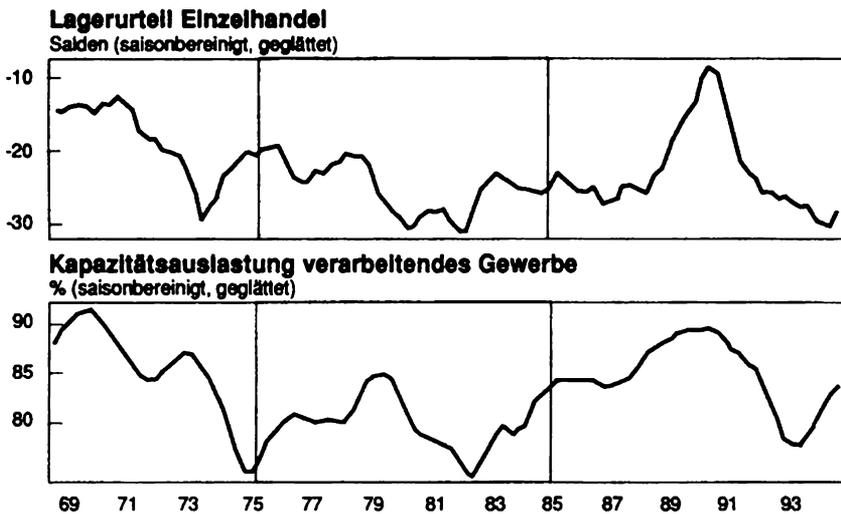


Abbildung 2: Beurteilung der Fertigwarenlager im Einzelhandel und Konjunkturkurve

Maximaler Lag ist 14

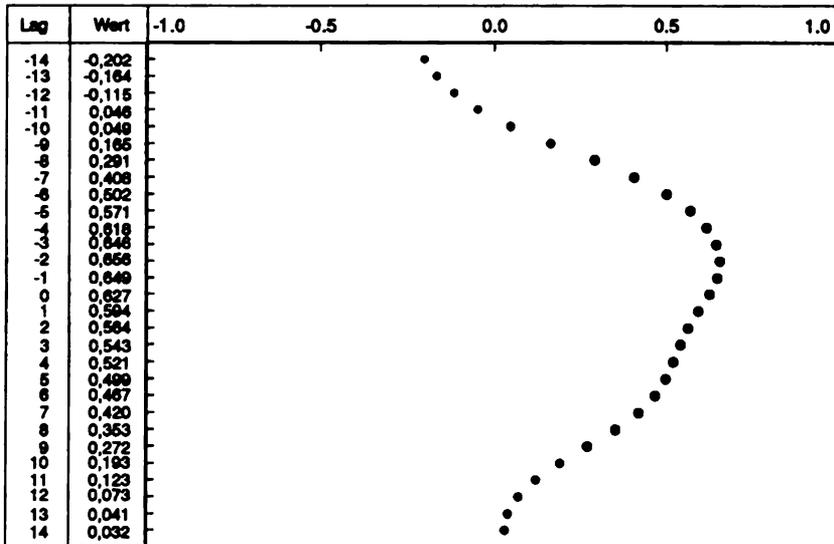


Abbildung 3: Korrelation zwischen der Beurteilung der Fertigwarenlager im Einzelhandel und der Konjunkturkurve

junkturkurve wird der beste Korrelationskoeffizient erreicht ($R = 0,656$; vgl. Abbildung 3).⁴

Sowohl die oberen als auch die unteren Wendepunkte der Konjunktur sind mit entsprechendem Vorlauf durch die Lagerbeurteilungskurve im Einzelhandel abgebildet worden. Offensichtlich eignet sich die Hypothese, wonach aus Lagerbewegungen auf die Konjunkturkurve geschlossen werden kann, für eine weitere und vertiefte Analyse.⁵

II. Einteilung

Ein Einteilungskriterium für Konjunkturindikatoren knüpft an ihren Vorlaufei-genschaften an. Es ist relativ einfach, eine Einteilung in

- vorlaufende Indikatoren
- Spannungsindikatoren
- gleichlaufende Indikatoren
- nachlaufende Indikatoren

vorzunehmen. In der Übersicht sind einige Beispiele aufgeführt worden.

Zur Konjunkturbeurteilung ist relativ bedeutsam, die einzelnen Geschäftsvor-gänge in ihren Erwartungen zu erfassen. Es wird vermutet, daß mit den Aktienkur-sen und den Geschäftserwartungen Schlüsse auf die Gewinnerwartungen gezogen werden können. Die Spannungsindikatoren (Auftragsbestände, Lager, Preise) sa-gen etwas über Erhitzungs- und Entspannungserscheinungen aus, die sich ergeben, wenn die Nachfrage durch die Produktion nicht prompt bedient werden kann oder wenn Märkte nicht geräumt werden können. Gleichlaufende Indikatoren sind Nor-mindikatoren für die Konjunktur wie der Grad der Kapazitätsauslastung oder die industrielle Nettoproduktion. Nachlaufende Indikatoren sagen zunächst wenig zur Konjunkturprognose aus. Sie sind aber wichtige Indikatoren für die Wirtschaftspo-litik.

Ein zweites Einteilungskriterium knüpft an die Art der Entstehung von Konjunk-turindikatoren an:

- quantitative Indikatoren
- qualitative Indikatoren.

In der statistischen Meßgenauigkeit sind die *quantitativen* im Vorteil, zumal sie numerische Daten liefern. Der Vorteil wird aber zum zeitlichen Nachteil: Es dauert geraume Zeit, bis der Index der Auftragseingänge oder der Produktion erhoben und berechnet ist, und er kann nachträglich abgeändert werden.

⁴ Über die Stabilität der Lead-Struktur sagt die Korrelationsanalyse nichts aus.

⁵ *Oppenländer* (1984), S. 198.

Übersicht

Abfolge der Geschäftsaktivitäten und ihre Erfassung durch Konjunkturindikatoren (beispielhaft)

Geschäftsaktivität	Konjunkturindikatoren	
	quantitative	qualitative
	vorlaufende Indikatoren	
Stimmung (Erwartungen)	Index Aktienkurse	Geschäftserwartungen (-6) Produktion (-3) Export (-3) Preise (-3) Beschäftigung (-3) Konsumerwartungen
↓		
Nachfrage	Index Auftragseingang (Inland, Ausland) Index der Baugenehmigungen	Veränderung Auftragseingang
↓		
Pufferzone Nachfrage/Produktion	Index Auftragsbestand Index Preise	Veränderung Auftragsbestand Urteil Auftragsbestand Veränderung Fertigwarenlager Urteil Fertigwarenlager Veränderung Preise
↓		
Produktion, Umsatz	Index Nettoproduktion Einzelhandelsumsatz Außenhandelsumsatz	Veränderung Kapazitätsauslastung Urteil Kapazitätsauslastung Veränderung Produktion
↓		
Beschäftigung, Unternehmens- zusammenbrüche	Zahl der Beschäftigten Zahl der Arbeitslosen Zahl der offenen Stellen Zahl der Kurzarbeiter Zahl der Konkurse	Veränderung der Beschäftigtenzahl

Anmerkungen: Die Angaben in Klammern beziehen sich auf den Vorlauf (-) in Monaten.

Die *qualitativen* Indikatoren sind auf dem Vormarsch, da sie relativ rasch erhoben und aufbereitet werden können (bei monatlich erhobenen Indikatoren: 14 Tage nach Monatsschluß). Sie werden nach Häufigkeiten gewonnen (gewichtete Zahl der meldenden Unternehmen; Saldobildung). Um ihre Repräsentativität zu erreichen und zu wahren, ist eine große Zahl zu erfassen; die Antwortquote muß hoch sein. Beides ist bei den Befragungen des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung gegeben, so daß die qualitativen Indikatoren mindestens gleichrangig (zu den quantitativen) zu behandeln sind. Hinzu kommt, daß die Konjunkturbeobachtung oft mit Veränderungen arbeitet (absolute Größen sind nicht unbedingt erforderlich). Weite-

re Vorteile der qualitativen Größen liegen in ihrer Messung der Stimmung und der Spannung: Es werden – über die amtliche Statistik hinaus – Erwartungen und Urteile der Unternehmen eingefangen. Ein weiterer Vorteil ergibt sich dadurch, daß die „Konjunkturkurve“ direkt erfaßt wird. Der Trend ist von vornherein ausgeschaltet (Saldobildung von mehr oder weniger Meldungen, von Urteilen). Das könnte man auch als „horizontalen Ablauf“ (Normmaß ist die Null-Linie zwischen mehr und weniger oder gut und schlecht) bezeichnen.

Ein drittes Einteilungskriterium ergibt sich daraus, daß vorlaufende Indikatoren zuweilen nur in Kombination gewonnen werden können: Nicht ein Einzelindikator ist vorlaufend, sondern nur in Kombination mit anderen. Auch ist es denkbar, daß die Vorlauf-Stabilität durch Kombination zunimmt. Man unterscheidet daher

- Einzelindikatoren
- Gesamtindikatoren.

Einzelindikatoren haben den großen Vorteil, daß sie allein stark sein können in der Erklärung. Sie bedürfen vor allem keiner Gewichtung. Bei Gesamtindikatoren spielt die Gewichtung eine große Rolle. In welcher Bedeutung geht die Aussagekraft des einzelnen Indikators in den Gesamtindikator ein? Sind diese Gewichte stabil oder im Zeitablauf variabel? Aufgrund dieser Probleme sind manche Gesamtindikatoren wieder aufgegeben worden.⁶ „Lebende Beispiele“ von Gesamtindikatoren sind die der EU-Kommission, der OECD und des US Department of Commerce.⁷ Oft werden in Gesamtindikatoren sowohl qualitative als auch quantitative Indikatoren verwendet.

Literaturverzeichnis

- Dormayer, H.-J./Lindlbauer, J. D.* (1983): Branchenspezifische Konjunkturindikatoren, in: Anderson, O. (Hrsg.), *Qualitative und quantitative Konjunkturindikatoren*, Göttingen, S. 85 – 102.
- Green, G. R./Beckman, B. A.* (1993): *Business Cycle Indicators: Upcoming Revision of the Composite Indexes*. *Survey of Current Business*, 73 (10), pp. 44 – 51.
- OECD (1987): *OECD Leading Indicators and Business Cycles in Member Countries 1960 – 1985*, Paris.
- Oppenländer, K. H.* (1984): Zu aktuellen Fragen der Konjunkturbeobachtung, in: Bombach, G./Gahlen, B./Ott, A. E. (Hrsg.), *Perspektiven der Konjunkturforschung*, Tübingen, S. 189 – 204.
- Strigel, W. H.* (1979): *Qualitative Konjunkturindikatoren*, ifo-Schnelldienst, 32 (35/36), S. 15 – 21.

⁶ So z. B. ein Gesamtindikator des SVR.

⁷ Vgl. z. B. OECD (1987), *Green/Beckman* (1993).

Konjunkturforschung aus einem Guß als Herausforderung*

I. Einleitung

Tycho Seitz hat in einem bemerkenswerten Aufsatz über „Aktuelle Entwicklungstendenzen der Konjunkturforschung“¹ das Fazit gezogen, „daß die Konjunkturforschung auf allen Ebenen nicht nur vorangetrieben, sondern eben auch wieder als Einheit begriffen“ werden sollte.²

Dieser Bemerkung wird nachzugehen sein, sie ist auf ihren Aussagegehalt zu überprüfen und insbesondere, zehn Jahre danach, ist die Frage zu stellen, ob sich auf diesem Forschungsfeld Änderungen in der von *Seitz* vorgeschlagenen Weise ergeben haben.

Das von *Seitz* aufgenommene Problem ist zunächst ein allgemeines, ein wissenschaftstheoretisches. Hierauf bezieht sich die Einheit, die in der Forschung auf verschiedenen Ebenen herbeizuführen ist. Sie sollte sich parallel vollziehen, um einen insgesamt möglichst hohen Erkenntnisstand zu erreichen. Die Forschungskette, von der hier die Rede ist, reicht dabei von der Aufnahme des Erkenntnisgegenstandes (hier: Konjunkturphänomen) über die Analyse der in der Realität gegebenen Erscheinungsformen (hier: Konjunkturanalyse), über die Erklärung dieser stilisierten Fakten (hier: Konjunkturtheorie), über die Frage nach der Stabilität dieser Erklärung und ihrer Anwendung für Voraussagen (hier: Konjunkturprognose) bis zur Umsetzung bei Handelnden, ob es Wirtschaftssubjekte in privaten Haushalten oder Unternehmen sind (hier: Planungen) oder aber ob es im politischen Bereich Tätige sind (hier: Programme).

Im Zuge der Arbeitsteilung, die auch in der Wissenschaft üblich ist, hat sich – unglücklicherweise – eine ungleichgewichtige Entwicklung zwischen diesen Bereichen vollzogen, die Forschung, oder genauer die Forschungsschritte betreffend. Außerdem sieht man sich in jedem hier genannten Bereich (man könnte auch von einem Kettenglied sprechen) einem Pluralismus von Erkenntnissen gegenüber, so daß man manchmal den Wald vor lauter Bäumen nicht mehr zu erkennen glaubt.

* In: R. Hüpen / T. Werbeck (Hrsg.), *Wirtschaftslehre zwischen Modell und Realität*. Festschrift für Tycho Seitz, Stuttgart 1998, S. 149 – 156.

¹ *Seitz* (1988).

² Ebd., S. 170.

II. Der Tatbestand: Zyklische Dichotomie zwischen den Forschungsbereichen

Die Konjunkturforschung leidet seit längerem an einem ungleichgewichtigen Vorankommen ihrer einzelnen Ebenen. *Tichy* hat schon vor über zwanzig Jahren eine „große Konjunktur-Dichotomie“ festgestellt. Damit sollte der Gegensatz zwischen „veralteter Konjunkturtheorie, innovativer empirischer Konjunkturforschung und überzogener Konjunkturpolitik“ zum Ausdruck gebracht werden.³ Die damals gebotene Konjunkturtheorie hatte den Keynesianismus in den verschiedenen Formen wohl noch nicht verlassen. Er war nicht mehr up to date, so daß die Konjunkturrempirie eigene Wege gehen mußte. Damals lösten sich die entstandenen ökonometrischen Modelle von der Theorie, die Zeit der Konjunkturindikatoren brach an. Die Konjunkturpolitik wiederum, konfrontiert mit dem Problem der Stagflation, hielt noch an Konjunkturprogrammen keynesianischer Prägung fest, mußte aber einsehen, daß die Erfolgsquote relativ gering war. Nunmehr, in den neunziger Jahren, stellt der gleiche Autor fest, daß eine andere Dichotomie aufscheint („neue Konjunktur-Dichotomie“). Die Konjunkturtheorie hat aufgeholt, bietet eine Fülle von Ansätzen. Gleichzeitig sieht man sich neuen statistischen und ökonometrischen Methoden gegenüber. Zahlreiche neue empirische Erkenntnisse „auf hohem Abstraktionsniveau“ lägen vor. Diese seien begleitet von einer Armut im analytischen Anwendungsbereich und von einem Attentismus in der Stabilisierungspolitik. Die Konjunkturpolitik sei verunsichert: Das Ausmaß an Zielverletzungen habe weltweit zugenommen. Es lägen keine überzeugenden Konzepte der Konjunkturforschung vor, die sich zur Umsetzung eigneten. Oft reagiere die Politik nicht auf Ursachen, sondern auf Folgewirkungen, wie im Falle der Bekämpfung der Arbeitslosigkeit geschehen.⁴ Dieses Abwechseln im „Vorpreschen“ von Forschungsfeldern innerhalb der Konjunkturforschung bezeichnet *Tichy* inzwischen als zyklische Dichotomie.⁵ Man könnte daraus folgende Übersicht konstruieren:⁶

Zyklische Konjunktur-Dichotomie nach Tichy

Glieder der Forschungskette	große Dichotomie (60er und 70er Jahre)	neue Dichotomie (80er und 90er Jahre)
Konjunkturtheorie	Attentismus	Aktivismus (nicht weiterführend)
Konjunkturrempirie	Aktivismus (weiterführend)	Aktivismus (nicht weiterführend)
Konjunkturpolitik	Aktivismus (nicht weiterführend)	Attentismus

³ *Tichy* (1976), S. 2.

⁴ *Tichy* (1994), S. 4.

⁵ *Tichy* (1997).

⁶ *Oppenländer* (1997), S. 137.

Vor allem die „nicht weiterführenden“ Aktivismen in den Feldern Konjunkturtheorie und Konjunktur empirie haben es in sich: Der Pluralismus nimmt zu, es „jagen“ sich immer mehr neue Erkenntnisse. Was ist nun richtig, was ist anzuwenden, was ist überholt?

III. Versuch einer Erklärung: Quasitheorie und selektiver Empirismus

Die Naturwissenschaften haben es einfach. Im Sinne der „Darwinistischen Entwicklungstheorie“ (*Popper*) sind drei Stufen abzuhandeln und konsequent durchzuführen: Ein Problem, als bedeutend erkannt, wird durch Theorien zu erklären versucht. Die experimentelle Prüfung und kritische Diskussion sind Eliminierungsversuche. Schließlich entspringt ein neues Problem, das es zu erklären gilt. Das alte ist erledigt, die entsprechende Theorie zu eliminieren.⁷ Daraus läßt sich insbesondere ableiten:

- Theorie und Empirie sind eine Einheit. Aufgrund von Experimenten sind die Theorien falsifizierbar;
- Theoriebildner versuchen, ihre einmal erstellten Theorien durch selektiven Empirismus, der nur bestimmte Tatbestände zur Erklärung zuläßt, zu immunisieren. Diese Theorien haben nach *Popper* jedoch „keinen empirisch-wissenschaftlichen Charakter. Sie sind eben nicht nachprüfbar“.⁸

Die Geisteswissenschaften kennen kein Experiment im Sinne der Naturwissenschaften. Alte Theorien lassen sich durch neue nicht verdrängen, weil das Falsifikationskriterium nicht eindeutig bestimmbar ist. Der empirische Beweis der Wahrheit einer Theorie kann immer nur auf einer gewählten Stichprobe aus einer unbekanntem Grundgesamtheit aufbauen. Unendliche Diskussionen über die Sinnhaftigkeit der gewählten Stichprobe schließen sich an und finden kein Ende. Neue Theorien sind „meist neue Versuche von Antworten auf Änderung in der Wirklichkeit, ohne daß empirisch die Überlegenheit der neuen gegenüber der alten Theorie gezeigt werden könnte“.⁹ Alte Theorien bestehen neben neuen, weil sie nicht – wie es eigentlich von nomologischen Hypothesen zu verlangen wäre – unabhängig von Zeit und Raum sind, sondern sie „zeitweise“ in ihrer Gültigkeit zurücktreten, um dann wieder hervorgeholt zu werden, wenn „die Zeit“ gekommen ist. Theorien in den Geisteswissenschaften, auch Konjunkturtheorien, sind also „Quasitheorien“. „Sie enthalten eine essentielle Beziehung auf ein bestimmtes Raum-Zeit-Gebiet, die Beschränkung ihrer Anwendbarkeit beruht auf der ‚historischen‘ Abgrenzung ihres Objektbereichs.“¹⁰

⁷ *Popper* (1996), S. 32.

⁸ Ebd., S. 38.

⁹ *Felderer* (1994), S. 166.

¹⁰ *Albert* (1965), S. 132.

Was folgt daraus? Die Bedeutung der Empirie nimmt zu, um zu einem kritischen Rationalismus vorstoßen zu können, der die theoretischen Konzeptionen „kontrolliert“. Daher ist also der durchgängige Aktivismus im Bereich Konjunkturrempirie zu erklären (vgl. Übersicht), während sich in den anderen Bereichen Attentismus und Aktivismus ablösen. Ist der Bereich Konjunkturrempirie damit als der tragende Bereich der Konjunkturforschung anzusehen? Das wäre zweifellos zu bejahen, wenn er auch durchgängig einen *weiterführenden* (innovativen) Aktivismus aufwiese. In zunehmendem Maße werden hier aber Methoden angewandt, die sich einer direkten „Kontrolle“ entziehen, die vor allem mit Simulationen oder Kalibrierungen arbeiten, also nicht direkt die Realität abbilden, sondern „indirekte“, mechanische Abbildungen versuchen. Ist dieser Mechanismus-Pfad auf dem Vormarsch? Gibt es eben doch mathematisch faßbare Verhaltens-Regelmäßigkeiten? Oder ist der Indikator-Weg zu forcieren, der unmittelbar via Befragungen und Konstruktion von Indikatoren an Erwartungen und Planungen der Wirtschaftssubjekte ansetzt?

Immer wieder wird eine „Empirieschranke“¹¹ erreicht, was zum Ausdruck bringen soll, daß die weitere empirische Durchdringung von Theorien ins Stocken gerät – immer wieder. Warum wird sie nicht überwunden? Man kann Theoretikern und Empirikern (hier wird leider eine gewisse Arbeitsteilung zwischen Theorie und Empirie zum Hemmschuh) nur zurufen, daß sie sich mehr mit der „Disziplin“ des anderen beschäftigen sollten.

IV. Die Kluft zwischen Erklärung und Anwendung, oder: Die Konjunkturprognose und ihre Umsetzung in die Politikberatung

In der Konjunktur-Forschungskette kommt der Konjunkturprognose eine wichtige Funktion zu: Sie soll letztlich zur Anwendung der Erklärung beitragen, da einerseits das Interesse der Wirtschaftssubjekte und der Politik nach vorwärts (nicht rückwärts) gerichtet ist; andererseits sind aus der Vergangenheit gewisse Schlüsse zu ziehen. Beispielsweise wird immer wieder vermutet, daß das Konjunkturmuster über den Zeitablauf hinweg relativ robust ist, was schon in der sich wiederholenden Zyklizität (wenn auch nicht mit mathematischer Genauigkeit) zum Ausdruck kommt. Eine Prognose läßt sich um so eher bewerkstelligen, je mehr deduzierend (aus der Theorie heraus) gehandelt werden kann. Angesichts der Pluralität und der Zeit- (und Raum-)bezogenheit der Erklärung ist das aber ein schwieriges Unterfangen, selbst wenn ein gewisses eklektisches Vorgehen angewendet wird. In der Regel werden deshalb weitere, in die Zukunft gerichtete Indikatoren (leading indicators) herangezogen. Sie sind eine wertvolle Prognosehilfe geworden (je mehr sich die Konjunkturtheorie in der Konjunkturerklärung schwer tut). Sie sind aber, da sie

¹¹ Oppenländer (1997), S. 139.

ihre Erklärungseigenschaft und ihre Stabilitätseigenschaft (vor allem bei Wendepunkt-Voraussagen) im Zeitablauf verändern, mit dem Vorwurf des *measurement without theory* überzogen worden. Diesen sollte man nicht einfach verwerfen. Es wird somit immer bei einem Prognoseversuch bleiben, nicht nur wegen der beschriebenen Probleme bei der Deduktion und der Induktion der Prognose. Auch wird es nie möglich sein, ein allumspannendes Weltmodell zugrunde zu legen, so daß die wirtschaftliche Prognose immer eine bedingte Prognose bleiben muß,¹² die mehr oder weniger „fundierte“ ist (ökonometrische Modelle wie *judgement methods* kommen zur Anwendung). Einige der Probleme, die sich bei Konjunkturprognosen unter dem Blickwinkel der deutschen wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute ergeben (sog. Gemeinschaftsdiagnosen), sind bei *Stäglich* nachzulesen. Wie häufig Probleme bei der Umsetzung von Prognosen in die Konjunkturpolitik entstehen, mag daraus ersichtlich sein, „daß es in den bisherigen 94 Gemeinschaftsgutachten nur vier Minderheitsvoten zu den Zahlenprognosen gab, aber fast 50 zu den wirtschaftspolitischen Überlegungen“.¹³ Natürlich bedient sich die Politikseite nicht nur der Prognosen der Institute. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, die Deutsche Bundesbank, und vor allem auch eigene Prognosen (vor allem des Bundesministeriums für Wirtschaft) tragen zur Wahrheitsfindung bei. Es geht hier wohl in erster Linie darum, festzustellen, inwieweit die gesetzten gesamtwirtschaftlichen Ziele erreicht werden und was getan werden muß (Maßnahmenfindung), um sie zu erreichen, falls sie voraussichtlich verfehlt werden (Gegensteuerungsmaßnahmen). Daß hier, was die Bundesrepublik Deutschland betrifft, in letzter Zeit eklatante Zielverfehlungen (gemeint ist das Ziel „hohe Beschäftigung“) eingetreten sind, sollte der Konjunkturforschung auf allen Ebenen genug Anlaß sein, die Bemühungen für eine wieder gleichgerichtete Forschung zu verstärken.

V. Konjunkturforschung heute

1. Konjunkturtheorie

Was *Seitz* 1988 als neuere Entwicklungen gekennzeichnet hatte und – im gleichen Heft der ifo-Studien – auch *MacCallum*¹⁴ und *Gordon*¹⁵ beschrieben hatten, hat sich bis heute eher verfestigt. Neoklassische Synthese einerseits und Monetarismus andererseits haben sich zur neuklassischen Makroökonomik einerseits und zur neoklassischen Makroökonomik andererseits weiterentwickelt. Die Wurzeln sind, wie schon in der Bezeichnung zum Ausdruck kommt, weitgehend unverändert geblieben. Das wird zuletzt auch durch *Kugler* bestätigt: „Auf den ersten

¹² Näheres *Oppenländer* (1992).

¹³ *Stäglich* (1998), S. 68.

¹⁴ *McCallum* (1988).

¹⁵ *Gordon* (1988).

Blick scheint der Stand der wirtschaftswissenschaftlichen Erkenntnis über die Ursachen von Konjunkturschwankungen und ihrer wirtschaftspolitischen Implikationen ähnlich wie Mitte der 70er Jahre: Auf der einen Seite haben wir die neuklassische Makroökonomik und ihre neuere Ausprägung in der Form der Theorie realer Konjunkturzyklen, die Konjunkturschwankungen als Gleichgewichtsphänomene auffassen und demgemäß jegliche aktive Stabilisierungspolitik ablehnen. Auf der anderen Seite existieren die neukeynesianischen Theorien starrer Preise, die vor allem wegen der Nichtneutralität des Geldes grundsätzlich für eine aktive Stabilisierungspolitik Raum lassen¹⁶. *Kugler* sieht Fortschritte eigentlich eher in Gebieten, die nicht unmittelbar zur Konjunkturforschung zählen, wie Erklärungen des Wachstumstrends in der Klärung, daß langfristig die Phillips-Kurve nicht existiert und auch in der grundsätzlichen Stützung der Makroökonomie durch mikroökonomische Erkenntnisse (Bedeutung der Erwartungen und von „Glaubwürdigkeitsaspekten“).

Die Theorie der realen Konjunkturzyklen¹⁷ verliert viel von ihrer Bedeutung, wenn sie der Realität gegenübergestellt wird. Die Annahme völlig flexibler Preise und Löhne, die alle Märkte jederzeit räumen, ist angesichts hoher Arbeitslosigkeit in Europa mit einem Fragezeichen zu versehen: Es müßte sich hier um freiwillige Arbeitslosigkeit handeln, und, wenn unfreiwillige Arbeitslosigkeit vorhanden wäre, dann würde das bedeuten, daß nicht alle Marktchancen genutzt wurden. „Da alle Menschen rational handeln, kann es unausgenutzte Chancen nicht geben und mithin auch keine unfreiwillige Arbeitslosigkeit ... Einen derartigen Wirklichkeitsverlust sollten sich Ökonomen eigentlich nicht leisten“¹⁸. Der Theorie der realen Konjunkturzyklen ist deshalb der allgemeine Charakter einer Theorie abzusprechen, sie ist Quasitheorie (die zeitweilige Gültigkeit, vielleicht in den 50er und 60er Jahren in der Bundesrepublik, mag gegeben gewesen sein). Damit paßt sie sich aber in den Rahmen wirtschaftswissenschaftlicher Theorien ein (keine nomologischen Hypothesen). Andererseits vermögen die Konjunkturindikatoren die Tatsache „nicht-geräumter Märkte“ mit allen ihren Facetten (offene Stellen, Arbeitslosigkeit, Auftragsbestände, Lagerveränderungen usw.) sehr wohl zu erfassen. Sie sind aber mit dem Etikett *measurement without theory* versehen worden.

Die neukeynesianische Makroökonomik hat vor allem die postulierte Preisstarrheit mikroökonomisch zu begründen. In der Literatur finden sich in neuerer Zeit eine Fülle von Erklärungsangeboten, die sich vor allem mit Hypothesen beschäftigten, die Anpassungskosten und Informationsasymmetrien betreffen.¹⁹ Man kann hier auch von Modellen sprechen, die die verzögerte Anpassung behandeln. *Tichy* bescheinigt diesen Modellen einen gewissen Fortschritt in der Ausmerzung von Erklärungs-Schwächen, bemerkt aber gleichzeitig, daß es an einem Standardmodell

¹⁶ *Kugler* (1998), S. 34

¹⁷ Z. B. *Kydland/Prescott* (1982).

¹⁸ *Neumann/Weigand* (1997), S. 197.

¹⁹ *Kugler* (1998), S. 31 f.

mangelt und daß es dieses, angesichts der „Komplexität der Materie“, wohl auch nicht geben werde.²⁰

2. Konjunkturrempirie

Auch in der Konjunkturrempirie sind zwei Ansätze seit langem zu erkennen. *Parigi/Schlitzer* bestätigen, daß sich der Indikator-Ansatz und der ökonometrische Ansatz nebeneinander weiter entwickelt hätten.²¹ Allerdings hat sich der letztere Ansatz als sehr anpassungsfähig erwiesen; er folgte den Entwicklungen in der Theorie. Der erstere ist wohl mehr praktischen Erfordernissen gefolgt. Er hat sich in der Praxis der Konjunkturforschung in den meisten Industrieländern einen festen Platz erobert. Vor allem wenn prognostische „Erfolge“ gefordert sind, kann man davon ausgehen, daß der Indikator-Ansatz immer mehr in Form der Frühindikatoren auch Eingang in ökonometrische Modelle gefunden hat.

Lütkepohl weist darauf hin, daß insbesondere in den letzten zehn Jahren in der Makroökonomie dem Phänomen, „daß Variablen große trendhafte Bewegungen oder längerfristige Schwingungen gemeinsam ausführen, ohne jedoch kurzfristig parallel zu verlaufen“²², große Beachtung geschenkt wurde, und zwar unter dem Stichwort Kointegration. Für die Konjunkturanalyse war das von einiger Bedeutung: Früher hat man Konjunkturschwankungen als Abweichungen von einem deterministischen Trend angesehen. Die Literatur über die Kointegration geht von stochastischen Trends aus. Eigentlich wird damit die bisher übliche strikte Trennung in Trend und Konjunktur aufgehoben. „Ein Impuls kann vielmehr gleichzeitig permanente Wachstumseffekte (Änderungen im Trend) wie auch transitorische, konjunkturelle Reaktionen auslösen.“²³

Ein letzter Hinweis gilt der Messung der Konjunkturschwankungen und dem Konjunkturmuster. Immer noch streiten sich die Gelehrten über das geeignete Maß. Das einzige Konzept, das sich auch theoretisch begründen läßt,²⁴ ist die Veränderung der Kapazitätsauslastung des gesamtwirtschaftlichen Potentials. Die Konjunktur wird also als Schwankung im Nutzungsgrad des Potentials definiert. Probleme ergeben sich in der laufenden Erhebung und Bestimmung dieser Auslastung. Hingewiesen wird auf die Befragungen des ifo Instituts, das vierteljährlich in 325 Bereichen des verarbeitenden Gewerbes den Grad der Kapazitätsauslastung erhebt. Die Unternehmen messen die Auslastung an der „betriebsüblichen Vollauslastung“. Diese ist variabel, je nach Änderungen im Potential (Arbeitszeitveränderungen, Änderungen im Kapitalstock und anderes mehr). Hiermit ist eine dynamische

²⁰ *Tichy* (1994), S. 129.

²¹ *Parigi/Schlitzer* (1995), S. 198.

²² *Lütkepohl* (1995) S. 144.

²³ *Ebd.*, S. 145.

²⁴ *So Tichy* (1994), S. 26.

sche Anpassung der Konjunkturmessung gewährleistet.²⁵ Es gibt auch andere Berechnungen, die sich jedoch oft mühsam konstruierter makroökonomischer Größen bedienen müssen.²⁶

Aus der Messung im Zeitablauf ergibt sich die (aggregierte) Konjunkturkurve. Ein gewisses Konjunkturmuster läßt sich unschwer erkennen, das typische Charakteristika für Form und Stärke der Wendepunkte sowie Länge und Muster der Aufschwung- und Abschwungbewegungen aufweist.²⁷ Diese Bestimmungen können – unter der Annahme einer gewissen Stabilität des Musters – Hinweise für die Frage geben: „Wo stehen wir im Konjunkturzyklus?“ Daraus können auch wertvolle Hinweise für die Konjunkturprognose abgeleitet werden. Auch hier, in der Indikatorenforschung, lassen sich Fortschritte erkennen. „Einzelnen betrachten spielen Indikatoren eine wichtige Rolle – sowohl in der Erklärung konjunktureller Schwankungen als auch in bezug auf Möglichkeiten, diese abzubilden, vorherzusagen, und im Hinblick auf stabilisierungs- und wachstumspolitische Ziele zu interpretieren.“²⁸ Man sollte, und das ist die Quintessenz dieser Betrachtungen, die Indikatorenforschung in den Mittelpunkt der Konjunkturforschung stellen. Sie dient gleichermaßen neuen Erkenntnissen und der Integration der verschiedenen Ebenen der Konjunkturforschung.

Literaturverzeichnis

- Albert*, H. (1965): Theorie und Prognose in den Sozialwissenschaften, in: E. Topitsch (Hrsg.), Logik der Sozialwissenschaften, Köln/Berlin, S. 126 – 143.
- Felderer*, B. (1994): Ist der Fortschritt in den Wirtschaftswissenschaften ein endogener Prozess?, in: E. Matzner/E. Nowotny (Hrsg.), Was ist relevante Ökonomie heute?, Marburg, S. 165 – 175.
- Gordon*, R. J. (1988): Entwicklungen der Konjunkturtheorie in der Nachkriegszeit: Eine konsequent nekeynesianische Perspektive, in: ifo Studien, 34. Jg., S. 193 – 221.
- Klein*, P. A. (1995): Die Konjunkturindikatoren des NBER – Measurement without Theory?, in: K. H. Oppenländer (Hrsg.), Konjunkturindikatoren, München/Wien, S. 32 – 44.
- Kugler*, P. (1998): Neuere Entwicklungen der Konjunkturtheorie, in: Allg. Statistisches Archiv, 82. Bd., S. 25 – 36.
- Kydland*, F. E. / *Prescott*, E. C. (1982): Time to Build and Aggregate Fluctuations, wieder abgedruckt in F. E. Kydland (Ed.), Business Cycle Theory, Aldershot (UK)/Brookfield (US) 1995, S. 275 – 300.

²⁵ *Oppenländer* (1995), S. 477.

²⁶ *Oppenländer* (1996), S. 569.

²⁷ *Oppenländer* (1995a), S. 12 ff.

²⁸ *Klein* (1995), S. 39 f.

- Lütkepohl, H.* (1995): Kointegration und gemeinsame Trends, in: K. H. Oppenländer (Hrsg.), *Konjunkturindikatoren*, München/Wien, S. 144 – 176.
- MacCallum, B. T.* (1988): Entwicklungen der Konjunkturtheorie in der Nachkriegszeit: Eine gemäßigt klassische Perspektive, in: *ifo-Studien*, 34. Jg., S. 175 – 191.
- Neumann, M./Weigand, J.* (1997): Geldpolitik und Konjunktur, in: *ifo-Studien*, 43. Jg., S. 195 – 209.
- Oppenländer, K. H.* (1992): Die Konjunkturprognose: Wesen, Grundlagen, Zukunft, in: H. Hanusch/H. C. Recktenwald (Hrsg.), *Ökonomische Wissenschaft in der Zukunft*, Düsseldorf, S. 295 – 302.
- (1995): Einige Anwendungsbeispiele von qualitativen Konjunkturindikatoren zum besseren Verständnis von Konjunkturzyklen, in: *ifo-Studien*, 41. Jg., S. 475 – 493.
 - (1995a): Zum Konjunkturphänomen, in: K. H. Oppenländer (Hrsg.), *Konjunkturindikatoren*, München/Wien, S. 4 – 22.
 - (1996): Die Konjunkturforschung auf den Punkt gebracht, in: *ifo-Studien*, 42. Jg., S. 563 – 577.
 - (1997): Fortschritte in Theorie, Empirie, Politik?, in: *ifo-Studien*, 43. Jg., S. 131 – 144.
- Parigi, G./Schlitzer, G.* (1995): Ökonometrische Modelle und Frühindikatoren, in: K. H. Oppenländer (Hrsg.), *Konjunkturindikatoren*, München/Wien, S. 198 – 215.
- Popper, K.* (1996): Wissenschaftslehre in entwicklungstheoretischer und logischer Sicht, in: K. Popper (Hrsg.), *Alles Leben ist Problemlösen*, München, S. 15 – 45.
- Seitz, T.* (1988): Aktuelle Entwicklungstendenzen der Konjunkturforschung, in: *ifo-Studien*, 34. Jg., S. 161 – 173.
- Stäglich, R.* (1998): Beiträge der Wirtschaftsforschungsinstitute zur kurzfristigen Wirtschaftsbeobachtung, in: *Allg. Statistisches Archiv*, 82. Bd., S. 66 – 80.
- Tichy, G.* (1976): *Konjunkturschwankungen*, Berlin/Heidelberg.
- (1994): *Konjunktur*, Berlin/Heidelberg.
 - (1997): Schocks, kumulative Prozesse und Erwartungen. Zum theoretischen Umfeld der empirischen Konjunkturforschung, in: *ifo-Studien*, 43. Jg., S. 145 – 155.

ifo-Konjunkturtest für die Industrie nunmehr nach dem Verwendungszweck der Waren gegliedert*

Das ifo Institut hat ab Januar 1962 eine Neueinteilung des ifo-Konjunkturtests für die Industrie vorgenommen. Die einzelnen Erzeugnisse werden nicht mehr wie bisher nach institutionellen Gesichtspunkten (Industriegruppen und Industriehauptgruppen), sondern nach den Bereichen Vorprodukte, Investitionsgüter, Gebrauchsgüter und Verbrauchsgüter zusammengefaßt, die die Aspekte des Verwendungszwecks, des Bearbeitungsgrades und der Dauerhaftigkeit der Erzeugnisse kombinieren. Das ifo Institut ist überzeugt, daß durch diese Neueinteilung das Instrumentarium für die Konjunktur- und Strukturbeobachtung wesentlich bereichert wurde, da die Impulse in der Wirtschaft von der Nachfrageseite ausgehen und die Aufteilung nach diesen neugeschaffenen Bereichen die Nachfrageströme direkt erfassen kann.

I. Bedeutung des ifo-Konjunkturtests für die Konjunkturanalyse

Der ifo-Konjunkturtest für die Industrie erfaßt im augenblicklichen Zeitpunkt etwa 250 Erzeugnisse aus den meisten Branchen¹ der verarbeitenden Industrie². Rund 6 000 Firmen werden jeden Monat 15 Fragen für die einzelnen Erzeugnisse vorgelegt. Die Tendenzangaben beleuchten die jeweilige wirtschaftliche Situation des Erzeugnisses von verschiedenen Seiten. Den Meldungen über die Veränderung der Produktionstätigkeit, des Auftragseingangs, des Auftragsbestandes und der Inlandsverkaufspreise gegenüber dem jeweiligen Vormonat treten Beurteilungen der Geschäftslage, der Auftragsbestände, der Rohstoff- und Fertigwarenlager und der Exportsituation zur Seite. Gerade diese Beurteilung durch den Unternehmer vermittelt, das hat die Praxis der letzten Jahre gezeigt, einen interessanten Überblick über die Unternehmermeinungen, die letzten Endes das konjunkturelle Geschehen der Industriewirtschaft mitbestimmen. Neben diesen Fragen, die sich auf die Gegenwart beziehen, ergeben sich aus den Zukunftsfragen im ifo-Konjunkturtest noch Einblicke in die von den Unternehmern erwarteten Produktions-, Auftrags-

* In: ifo-Schnelldienst, 15. Jg (1962), Nr. 8, S. 20–27.

¹ Eisen- und Stahlbereich, NE-Metallbereich, Chemiebereich sowie die Nahrungs- und Genußmittelindustrie sind in den Erhebungsbereich bisher nicht einbezogen worden.

² Gesamte Industrie ohne Bergbau, Bauwirtschaft, Energiewirtschaft.

eingangs- und Preisveränderungen im nächsten Monat und in den nächsten 3–4 Monaten³. Schließlich wird noch nach der Beurteilung der Geschäftsentwicklung in den nächsten 6 Monaten gefragt. Dieser monatlichen Befragung stehen Sonderfragen für die einzelnen Erzeugnisse zur Seite, die meist in viertel- oder halbjährlichem Abstand gestellt werden. Sie vermitteln wertvolle Übersichten über die Kapazitätsauslastung, den Arbeitermangel, die Überstundenarbeit, die Zahl der Beschäftigten, die Schichtarbeit und den Energieverbrauch nach den verschiedenen Energiearten. Neben diesen meist die Angebotsseite der einzelnen Firmen betreffenden Aussagen lassen die Angaben über die Lieferzeiten, die Reichweite der Auftragsbestände, die Veränderung der Rohstoff- und Fertigwarenlager und die voraussichtliche Exportnachfrage im nächsten Halbjahr Schlüsse zu auf die jeweilige konjunkturelle Lage des Erzeugnisses. Man kann sagen, daß der ifo-Konjunkturtest zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel des Konjunkturanalytikers geworden ist, denn einerseits werden die Tendenzangaben der Unternehmen relativ rasch ausgewertet und stehen bereits am 10. Tag nach der Erhebung zur Verfügung, andererseits bilden gerade die Beurteilung- und Erwartungsangaben eine wertvolle Ergänzung zu der Fragestellung der amtlichen Statistik. Mit den Beurteilungsfragen kann gewissermaßen das konjunkturelle Klima eingefangen werden.

Um nun zu Aussagen nicht nur über Einzelerzeugnisse, sondern auch über die gesamte Industrie oder über einzelne Erzeugnisgruppen zu gelangen, war es notwendig, sich über die sinnvolle Aggregation der Tendenzangaben Gedanken zu machen. Sehr nahe lag die Übernahme der Einteilung, wie sie von der amtlichen Statistik praktiziert wird. Auf diese Weise konnte der Ergänzungs- und Aktualisierungscharakter des ifo-Konjunkturtests am besten zur Geltung gebracht werden. Als Aggregierungsgesichtspunkt war somit die institutionelle Einteilung, wie sie vom Statistischen Bundesamt (zum Beispiel in der Produktions- und Umsatzstatistik) und vom Bundeswirtschaftsministerium (zum Beispiel in der Auftragsingangstatistik) vorgenommen wurde, maßgebend. Innerhalb der verarbeitenden Industrie wurden deshalb die Hauptgruppen Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie, Investitionsgüterindustrie- und Verbrauchsgüterindustrie gebildet⁴.

II. Notwendigkeit und Vorteile der Neueinteilung

Zweifellos gehen aber die Vorteile, die der ifo-Konjunkturtest für die Konjunkturanalyse mit sich bringt und die im Vorstehenden kurz skizziert wurden, durch die Art der Gliederung nach institutionellen Gesichtspunkten mehr oder weniger verloren, und zwar aus folgenden Gründen. Der Wirtschaftsablauf ist, wenn nach seinen Ursachen und Antriebskräften gesucht wird, als äußerst verwickelt und interdependent zu bezeichnen. Trotzdem lassen sich jedoch einige Anhaltspunkte für

³ Die Fragen für den längerfristigen Zeitraum betreffen nur Produktion und Preise.

⁴ Von der Nahrungs- und Genußmittelindustrie wird hier und im folgenden abgesehen.

Antriebskräfte finden. Es ist schon wiederholt an anderer Stelle betont worden⁵, daß diese Kräfte im technischen Fortschritt und in der Wandlung der Bedarfsstruktur der Konsumentennachfrage zu suchen sind. Den technischen Fortschritt zu quantifizieren und statistisch derart zu erfassen, daß sich aus diesen Zahlenangaben gewisse Bewegungsabläufe ablesen lassen, ist äußerst schwierig und bisher wohl auch noch nicht gelungen. Empirisch verifizierte Produktionsfunktionen behelfen sich beispielsweise mit dem Einsatz eines Zeittrends in gewissen Funktionsformen (z. B. Cobb-Douglas), der den Verlauf und die Auswirkung des technischen Fortschritts erklären soll. Bislang konnte damit jedoch noch keine befriedigende Lösung angeboten werden. Man ist demnach darauf angewiesen, den anderen Antriebsfaktor, die Strukturwandlung in der Konsumentennachfrage, näher zu durchleuchten. In gewisser Weise erfaßt man damit auch den technischen Fortschritt. Denn Änderungen in den Fertigwaren wie Qualitätsverbesserungen, das Auftreten von Substitutionsprodukten und neuartigen Gütern sind nur sinnvoll, wenn diese veränderten und neuartigen Produkte auch – auf Grund einer veränderten Bedarfsneigung – nachgefragt werden. Und erst das Wechselspiel zwischen der Möglichkeit ihrer technischen Kreierung und der Absatzmöglichkeit führt ihre Verbreitung herbei. Es ist nicht möglich, eindeutig zu bestimmen, wer den Bedarf tatsächlich geweckt hat, ob der Unternehmer durch intensives Marketing oder der Verbraucher, der z. B. neuartige Produkte aus dem Ausland bevorzugte und somit auch heimische Produzenten veranlaßte, die Produktion dieser Produkte aufzunehmen. Außerdem kommt in diesen Produktänderungen auch der technische Fortschritt der Angebotsseite zum Ausdruck: neue Maschinen, neue Rohstoffeinsätze und u. U. eine neue Kombination der Produktionsfaktoren sind zur Herstellung dieser Produkte notwendig. Änderungen der Bedarfsstruktur – seien sie nun hervorgerufen durch Konsument oder Unternehmer – rufen demnach auch Änderungen in der Struktur der Investitionsgüterproduktion hervor.

Wie können nun diese Strukturänderungen erfaßt werden? Die Antwort sei sofort gegeben: Durch sinnvolle Aufbereitung und Gliederung der vorhandenen statistischen Grunddaten. Das Sinnvolle ist in diesem Fall – das geht aus dem Gesagten hervor – die Aggregierung nach Verwendungszwecken. Der Gesichtspunkt des Verwendungszwecks muß im Vordergrund stehen. Daneben sind noch die Gesichtspunkte des Verarbeitungsgrades und der Dauerhaftigkeit der Güter zu berücksichtigen⁶. Daß die Aufteilung nach dem Verwendungszweck, nämlich in Investitionsgüter und Verbrauchsgüter, schon gleichzeitig eine gewisse Entscheidung im Hinblick auf den Verarbeitungsgrad getroffen hat, ist offensichtlich. Denn es ist wiederum nur sinnvoll, Fertigwaren zusammenzufassen und die Strukturentwick-

⁵ Vgl. z. B.: *K. H. Oppenländer*, Die langlebigen Konsumgüter in der Expansion, Wirtschaftskonjunktur, Heft 1, März 1959, S. 30–37; *K. H. Oppenländer*, Strukturperspektiven der westdeutschen Industrie, Wirtschaftskonjunktur, Heft 2, Juli 1960, S. 24–40.

⁶ Vgl. hierzu *G. Fürst*, Über die Gruppierung von Waren nach dem Verarbeitungsgrad, dem Verwendungszweck und der Dauerhaftigkeit, Wirtschaft und Statistik, Heft 7, Juli 1956, S. 331–340.

lung der Fertigwaren nach ihrem Verwendungszweck zu beobachten⁷. Außerdem hat es sich als zweckmäßig erwiesen, nach der Dauerhaftigkeit der Güter zu trennen, da sich besonders im Konsumentensektor Güter unterscheiden lassen, deren Nachfrage im Hinblick auf die Einkommen der Konsumenten und im Hinblick auf ihre Preise elastisch oder unelastisch sind. Dauerhafte Güter (im folgenden als Gebrauchsgüter bezeichnet) sind prinzipiell elastischer als kurzlebige (im folgenden als Verbrauchsgüter bezeichnet). Für die Konjunktur- und Strukturforschung ist dieses Elastizitätsproblem besonders in Zeiten stark steigender Realeinkommen pro Kopf bedeutsam. Daneben ist zu berücksichtigen, daß die Nutzung und der Ersatzbedarf bei langlebigen und kurzlebigen Gütern grundsätzlich verschieden ist. Dieses Problem erlangt besondere Bedeutung beispielsweise bei einer Prognose der Produktionsperspektiven einzelner Industriegruppen (Sättigungsproblem der Nachfrage)⁸. Es ist selbstverständlich, daß eine klare Trennung zwischen Verarbeitungsgrad, Verwendungszweck und Dauerhaftigkeit der Güter nicht möglich ist. Es ist aber bedeutsam, alle Begriffe so zu kombinieren, daß sie eine optimale Aggregationsebene für die Wirtschaftsbeobachtung abgeben. Das ifo Institut hat diesem Gedanken Rechnung getragen und ab Januar 1962 eine Neueinteilung des Konjunkturtests vorgenommen. Es wurde für zweckmäßig gehalten, folgende Bereiche aufzustellen:

- Vorprodukte
- Investitionsgüter
- Gebrauchsgüter
- Verbrauchsgüter.

Die Zusammenhänge dieses Einteilungskriteriums des ifo-Konjunkturtests mit den Einteilungsgesichtspunkten nach dem Verarbeitungsgrad, der Dauerhaftigkeit und dem Verwendungszweck gehen aus Tabelle 1 hervor.

Es wird deutlich, daß nur Investitionsgüter und Gebrauchsgüter begrifflich eindeutig zuzuordnen sind, nämlich als Enderzeugnis, als langlebiges Gut und als Investitions- bzw. Verbrauchsgut. Die Verbrauchsgüter können sowohl Vorerzeugnis (z. B. Motorenbenzin für private Verwendung) als auch Enderzeugnis sein: der letztere Verarbeitungsgrad überwiegt allerdings bei den Verbrauchsgütern. Vorprodukte, die vor allem als Vorerzeugnis und als kurzlebig definiert sind, können auch Enderzeugnis und langlebig sein, wie z. B. geringwertige Waren, die nicht aktiviert werden (z. B. Bürogeräte) und nach herrschender Definition unter den Begriff des Vorprodukts fallen.

⁷ Man könnte auch daran denken, schon die Vorprodukte nach ihrer weiteren Verarbeitung zu Investitions- oder Verbrauchsgütern aufzuteilen und sie dementsprechend diesen Gütern zuzuordnen. Abgesehen von den Schwierigkeiten der Zuordnung (die nur durch eine Input-Output-Analyse vorgenommen werden könnte), würden jedoch Doppelzählungen entstehen. Für die konjunkturelle Beurteilung ist allein das Fertigprodukt relevant.

⁸ Vgl. z. B. K. H. Oppenländer, Metallverarbeitung auch weiterhin expansionsfreudig, Wirtschaftskonjunktur, Heft 4, Dezember 1961, S. 24 – 31.

Tabelle 1

Zusammenhang des Einteilungskriteriums des ifo-Konjunkturtests mit den Einteilungsgesichtspunkten Verarbeitungsgrad, Dauerhaftigkeit, Verwendungszweck

Bereiche	Verarbeitungsgrad		Dauerhaftigkeit		Verwendungszweck	
	Vorerzeugnis ^{a)}	Enderzeugnis ^{b)}	langlebig ^{c)}	kurzlebig ^{c)}	Investitionsgut ^{d)}	Verbrauchsgut ^{e)}
Vorprodukte	x	(x)	(x)	x	-	-
Investitionsgüter	-	x	x	-	x	-
Gebrauchsgüter	-	x	x	-	-	x
Verbrauchsgüter	x	x	-	x	-	x

^{a)} Unterliegt noch der Be- und Verarbeitung (Umformung und Verbindung mit anderen Stoffen, Einbau von Teilen)

^{b)} Unterliegt keiner Be- und Verarbeitung mehr. Ist in Verbindung mit anderen Stoffen zu einem wirtschaftlich verwendungsreifen Erzeugnis geworden

^{c)} Die Unterscheidung zwischen langlebig und kurzlebig kann sich nur am wirtschaftlichen, nicht am technischen Kriterium ausrichten

^{d)} Gut, das im Produktionsprozeß eingesetzt oder zu sonstigen gewerblichen Zwecken verwendet wird und das einen gewissen (Aktivierungs-)Wert übersteigt

^{e)} Gut, das endgültig dem privaten oder öffentlichen Verbrauch zufließt

Was mit der Neueinteilung des Konjunkturtests gewonnen wurde, läßt sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Die Tendenzangaben der Unternehmer gewährleisten – wie schon bisher – einen umfassenden Überblick über die augenblickliche und mögliche künftige *konjunkturelle* (kurzfristige) Situation für das einzelne Erzeugnis.

2. Die Zusammenfassung dieser Erzeugnisse nach den neuen Einteilungskriterien gewährleistet nunmehr eine Erfassung der *strukturellen* (langfristigen) Änderungen in der Wirtschaft. Denn wenn Strukturverschiebungen hauptsächlich im Verwendungsbereich der Waren stattfinden und das strukturelle Wachstum entscheidend beeinflussen, dann sind durch eine Trennung nach Investition, Gebrauch und Verbrauch diese Strukturverschiebungen erkennbar.

3. Durch Berücksichtigung der unter 1 und 2 genannten Aspekte wird die Konjunkturanalyse umfassend. Durch die Einteilung nach den möglichen Verwendungszwecken (in Verbindung mit dem Verarbeitungsgrad und der Dauerhaftigkeit) der Produkte ist gewährleistet, daß die Konjunkturanalyse in Bereichen vorgenommen wird, die in sich gleichzeitig „struktureutral“⁹ sind. Ein Vergleich des

⁹ Natürlich ist dieser Begriff nicht absolut zu nehmen. Es gibt auch innerhalb der Bereiche Strukturverschiebungen. Z. B. könnte man, wie wir es verschiedentlich getan haben, den Bereich der Gebrauchsgüter weiter unterteilen nach technischen Gebrauchsgütern – Gebrauchsgüter in der Metallverarbeitung – und nichttechnischen; beide zeigen einen unterschiedlichen Strukturverlauf. Es soll hier jedoch auf die Bedeutung für eine gesamtwirtschaftliche oder gesamtindustrielle Betrachtungsweise, die in großen Aggregaten denkt, hingewiesen werden.

Bewegungsverlaufs dieser neugebildeten Bereiche vermittelt dann einen Einblick in die Strukturverschiebungen zwischen diesen Bereichen.

Die Vorteile, die in den drei vorstehenden Punkten angesprochen wurden, wiegen u. E. auch die grundsätzlichen Einwände auf, die gegen eine derartige kombinierte Gliederung vorgebracht werden. Zwar weist z. B. Fürst darauf hin, daß eine solche Gliederung nur durch eine entsprechende Verbrauchs- oder Verwendungsstatistik gerechtfertigt ist, nicht aber auf Grund einer Statistik erstellt werden kann, die von der technischen Produktionstätigkeit ausgeht (wie z. B. die Produktionsstatistik). Denn man sieht der Ware in der Produktionsphase noch nicht an, wie sie verwendet wird. Aber er weist auch darauf hin, daß „für die Beurteilung der Nachfragesituation ... im Grunde genommen immer die tatsächliche Verwendung der Waren entscheidend (ist)“¹⁰ und daß auch vom Statistischen Bundesamt versucht wird, auf eine derartige kombinierte Gruppierung hinzuarbeiten¹¹.

III. Gewichtung der einzelnen Bereiche

Die Neueinteilung des ifo-Konjunkturtests für die Industrie stellte die Aufgabe, die bisherige institutionelle Zusammenfassung der im Konjunkturtest erfaßten Erzeugnisse aufzugeben und eine Ordnung nach den Bereichen Vorprodukte, Investitionsgüter, Gebrauchsgüter und Verbrauchsgüter durchzuführen. Als Grundlage für die Gewichtung diente die amtliche Produktions- und Außenhandelsstatistik sowie die Erhebung über Rohstoff- und Fertigwarenlager des ifo-Investitionstests im Jahre 1960. Soweit Erzeugnisse nicht eindeutig zugeordnet werden konnten, wurden die Anteile ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Bereichen geschätzt.

Tabelle 2 zeigt die Gegenüberstellung der Gliederungen nach institutionellen und nach neu gebildeten Bereichen, wobei jeweils ihre Summe als Bezugsbasis genommen wurde (= 100 vH). Aus der Tabelle sind die Gewichte für die Bereiche, wie sie im ifo-Konjunkturtest vertreten sind, ersichtlich (Verarbeitende Industrie = 100 vH):

Vorprodukte	44 vH
Investitionsgüter	31 vH
Gebrauchsgüter	14 vH
Verbrauchsgüter	11 vH.

Ein Vergleich innerhalb der Tabelle zeigt, daß im Grundstoffbereich die Gewichte für die Vorprodukte nach dem Konjunkturtest niedriger liegen. Das ist durch die geringe Repräsentation des Konjunkturtests im Grundstoffbereich bedingt.

¹⁰ Vgl. G. Fürst, Über die Gruppierung ..., S. 335.

¹¹ Ebd., S. 339/340.

Tabelle 2

**Vergleich der Gliederungen nach institutionellen Gruppen
und nach neu gebildeten Bereichen (in vH)**

1. Vergleich bezogen auf die institutionellen Gruppen

a) Verarbeitende Industrie insgesamt^{b)}

	Vor- produkte	Investi- tionsgüter	Gebrauchs- güter	Ver- brauchs- güter	Insgesamt
Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	88	2	1	9	100
Investitionsgüterindustrie	25	57	18	–	100
Verbrauchsgüterindustrie	54	2	11	33	100
Verarbeitende Industrie ^{a)}	55	25	10	10	100

b) Verarbeitende Industrie, vom Konjunkturtest erfaßt^{c)}

Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	96	–	2	2	100
Investitionsgüterindustrie	26	55	19	–	100
Verbrauchsgüterindustrie	55	2	10	33	100
Verarbeitende Industrie ^{a)}	44	31	14	11	100

2. Vergleich bezogen auf die neu gebildeten Bereiche

a) Verarbeitende Industrie insgesamt^{b)}

Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	62	4	2	31	38
Investitionsgüterindustrie	17	93	73	–	40
Verbrauchsgüterindustrie	21	3	25	69	22
Verarbeitende Industrie ^{a)}	100	100	100	100	100

b) Verarbeitende Industrie, vom Konjunkturtest erfaßt^{c)}

Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie	27	–	1	2	13
Investitionsgüterindustrie	33	97	76	–	55
Verbrauchsgüterindustrie	40	3	23	98	32
Verarbeitende Industrie ^{a)}	100	100	100	100	100

^{a)} ohne Nahrungs- und Genußmittelindustrie

^{b)} Basis: Umsatz nach beteiligten Industriegruppen, Bundesgebiet ohne Berlin, im Jahre 1960.

^{c)} Basis: Bruttoproduktionswert nach beteiligten Industriegruppen, Bundesgebiet ohne Berlin, im Jahre 1960.

Die Anteile der einzelnen Erzeugnisgruppen an den drei relevanten Bereichen gehen aus Tabelle 3 hervor. Der Einfachheit halber wurden die Erzeugnisgruppen mit der Industriegruppenbezeichnung benannt. Die Erzeugnisgruppe Elektrotechnik im Gebrauchsgüterbereich beispielsweise bezeichnet also die elektrotechnischen Gebrauchsgüter, die Erzeugnisgruppe Elektrotechnik im Investitionsgüterbereich die elektrotechnischen Investitionsgüter.

Tabelle 3
Zusammenfassung und Gewichtung der Erzeugnisgruppen

Investitionsgüter	vH	Gebrauchsgüter	vH	Verbrauchsgüter	vH
Maschinenbau	40	Elektrotechnik	34	Bekleidungsindustrie	40
Fahrzeugbau	23	Fahrzeugbau	25	Textilindustrie	33
Elektrotechnik	19	EBM ^{a)}	12	Schuhindustrie	14
Stahlbau	8	Holzverarbeitung	11	Lederverarbeitung	5
EMB ^{a)}	4	FOU ^{b)}	5	Druckerzeugnisse	5
FOU ^{b)}	3	Textilindustrie	3	Papierherzeugung	2
Holzverarbeitung	3	Maschinenbau	2	Papierverarbeitung	1
	<u>100</u>	Gummiverarbeitung	2		<u>100</u>
		Feinkeramik	2		
		Spielwaren	2		
		Glaswaren	1		
		Kunststoffverarbeitung	1		
			<u>100</u>		

^{a)} EBM = Eisen-, Blech- und Metallwarenindustrie

^{b)} FOU = Feinmechanische, optische sowie Uhrenindustrie.

Aus der Tabelle 3 ergibt sich, daß der Waggonbau und der Schiffbau im Investitionsgüterbereich und die Musikinstrumenten- und Schmuckwarenindustrie im Gebrauchsgüterbereich nicht berücksichtigt sind. Ein spürbarer Einfluß auf die Ergebnisse ist dadurch jedoch nicht gegeben.

IV. Gleichlaufende Arbeiten anderer Stellen

Schon relativ früh war vom Statistischen Bundesamt die Zuordnung nach Verwendungszwecken im Rahmen der Sozialproduktsberechnung vorgenommen worden¹². Neuerdings hat sich die Aufteilung des Produktionsindex nach Verwendungszwecken (nur Fertigwaren und ohne Berücksichtigung der Dauerhaftigkeit) angeschlossen¹³. Das Bundeswirtschaftsministerium hat mit der Aufteilung des

¹² Vgl. *O. Schörry/W. Oppermann*, Die Investitionen im Rahmen der Sozialproduktsberechnung, *Wirtschaft und Statistik*, Heft 1, Januar 1952, S. 13 – 17.

¹³ *W. Rüdiger*, Produktionsindices für Investitionsgüter und für Verbrauchsgüter, *Wirtschaft und Statistik*, Heft 8, August 1960, S. 453 – 457.

Auftragseingangsindex der Elektrotechnik nach elektrotechnischen Investitions- und Gebrauchsgütern einen ersten Beitrag zu diesem Thema geleistet. Es wäre zu wünschen, daß sich in absehbarer Zeit die maßgebenden Stellen noch mehr als bisher mit diesem Problem beschäftigen und die amtliche Statistik einheitlich nach kombinierten Bereichen aufteilen, zumal auch auf internationaler Ebene diese Gesichtspunkte Fuß gefaßt haben. So gehört in den USA die Unterscheidung zwischen „durables“ und „nondurables“ längst zu dem vertrauten statistischen Material. Die EWG-Kommission in Brüssel, die sich z. B. mit der Aufstellung des EWG-Konjunkturtests befaßt, will zu gegebener Zeit ebenfalls die Aufteilung nach Verwendungszwecken durchführen.

Das ifo Institut bleibt bemüht, die Einteilungsmethode laufend zu überprüfen, nicht zuletzt auch durch die Verwendung von Input-Output-Tabellen. Das ifo Institut ist davon überzeugt, durch diese Neueinteilung ein Instrument geschaffen zu haben, das eine Durchleuchtung konjunktureller und struktureller Vorgänge in einem noch wirksameren Ausmaß als bisher ermöglicht.

Lagerzyklen machen Konjunktoren

Theorie und Praxis eines wenig erforschten Bereiches*

„Wer sich in der Wirtschaftstheorie umsieht, wird rasch erkennen, daß die Lagerhaltung recht stiefmütterlich und unbefriedigend behandelt wird.“ Dieser Feststellung Manevals¹ kann man sich voll und ganz anschließen. Dem empirischen Wirtschaftsforscher, der dazu angehalten ist, Konjunkturbewegungen zu erklären, die von Lagerveränderungen ausgehen, wie etwa die Lagerzyklen im Eisen- und Stahlbereich im Zeitraum 1958/59 oder im Textilbereich in den Jahren 1959 und 1960, gibt die Wirtschaftstheorie nur wenige Stützen. Auch im gegenwärtigen Zeitpunkt drängt sich die Frage auf, ob der sich abzeichnende Konjunkturaufschwung durch lagerzyklische Momente hervorgerufen oder wenigstens verstärkt wurde. Eine detaillierte Theorie des Lagerzyklus fehlt daher mehr denn je.

I. Zwei Grundlagen

Die Theorie des Lagerzyklus baut auf zwei Grundlagen auf: der Theorie der Unternehmung und der Konjunkturtheorie. Maneval nennt vier wichtige Bestimmungsgründe der Lagerhaltung im Unternehmungsbereich²: Verstetigung des Produktionsprozesses, optimale Losgröße bzw. Bestellmenge, erwartete Veränderung von einzelwirtschaftlichen Kosten- und Nachfragefunktionen sowie die allgemeine Unsicherheit³. Die einzelwirtschaftliche Theorie der Lagerhaltung versucht, den Einfluß dieser Bestimmungsgründe auf die Unternehmensrechnung zu optimieren bzw. die Kosten der Lagerhaltung zu minimieren (Operations Research, Management Science). Dem Problem der Unsicherheit versucht man, durch den Übergang von deterministischen zu stochastischen Modellen auf die Spur zu kommen. Meist sind die hier berührten Fragestellungen für eine umfassende Theorie des Lagerzyklus jedoch zu einseitig gefaßt. Als zweite Grundlage, die die volkswirtschaftlichen Zusammenhänge aufdeckt, muß daher die Konjunkturtheorie herangezogen

* In: Der Volkswirt, Nr. 22/1964, S. 1038 – 1040.

¹ H. Maneval, Das Problem der Lagerhaltung in der Wirtschaftstheorie, Heidelberg 1958, S. 1.

² Vgl. H. Maneval, Das Problem . . . , S. 22 ff.

³ Einen Einblick geben E. S. Shaw, Elements of a Theory of Inventory, Journal of Political Economy, Bd. 48 (1940), pp. 465 – 485; K. Arrow/T. Harris/J. Marschak, Optimal Inventory Policy, Econometrica, Bd. 19 (1951), pp. 250 – 272; T. Whittin, The Theory of Inventory Management, Princeton 1957.

werden. Metzler⁴ hat im Anschluß an Lundberg⁵ und an Samuelson⁶ seine gesamtwirtschaftliche Theorie des Lagerzyklus aufgebaut. Abramovitz⁷ und Nurkse⁸ haben sie vertieft.

Vorratsveränderungen dienen als Puffer zwischen Angebots- und Nachfrageseite. Auf eine unvorhergesehene Nachfragesteigerung wird der Unternehmer mit einer Verringerung seiner Vorräte reagieren, bis die Angebotsflexibilität wieder ausreichend ist. Dieser output-lag (Lundberg-lag) verursacht demnach eine ungewollte Lageränderung. Nimmt man an, daß die Unternehmen eine bestimmte Relation zwischen Umsatz und Lager aufrechterhalten wollen (Lagerakzelerator), dann wird die Produktion nicht nur gesteigert werden, um die Nachfrage zu befriedigen, sondern auch, um die ursprüngliche Relation zwischen Umsatz und Lager wiederherzustellen. Es kommt daher zum Lagerzyklus, weil die Unternehmer eine befriedigende Relation zwischen Umsatz und Lager herstellen wollen, jedoch die Verschiebungen der Nachfrage nicht genügend sicher vorhersehen können, um von vornherein Schwankungen in der Lagerhaltung zu vermeiden. Je nach den Nachfrageerwartungen der Unternehmer, den voraussichtlichen Preisveränderungen auf der Einkaufs- und Verkaufsseite und anderen, psychologisch bedingten Momenten kann sich dieser Prozeß nach der einen oder anderen Seite hin kumulieren.

II. Was das Modell aussagt

Im allgemeinen versucht man, den Phasenablauf nach der Folge Nachfrageänderung, Lageränderung, Produktionsänderung, Einkommenswirkung und erneute Nachfrageänderung zu erfassen. Der Ablauf selbst wird mit dem Multiplikator-Akzeleratorprinzip erklärt⁹. Die wichtigsten Bausteine sind die marginale Konsum-

⁴ L. A. Metzler, *The Nature and Stability of Inventory Cycles*, *Review of Economics and Statistics*, Bd. 23 (1941), pp. 113–129; L. A. Metzler, *Factors Governing the Length of Inventory Cycles*, ebd., Bd. 29 (1947), pp. 1–15.

⁵ E. Lundberg, *The Theory of Economic Expansion*, London 1937.

⁶ P. A. Samuelson, *Interactions Between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration*, *Review of Economics and Statistics*, Bd. 21 (1939), pp. 75–78; P. A. Samuelson, *A Synthesis of the Principle of Acceleration and the Multiplier*, *Journal of Political Economy*, Bd. 47 (1939), pp. 786–797.

⁷ M. Abramovitz, *Inventories and Business Cycles*, National Bureau of Economic Research, New York 1950; vgl. auch J. R. Hicks, *A Contribution to the Theory of the Trade Cycle*, Oxford 1950, und H. Neisser, *Critical Notes on the Acceleration Principle*, *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 68 (1954), pp. 253–274.

⁸ R. Nurkse, *The Cyclical Pattern of Inventory Investment*, *Quarterly Journal of Economics*, Bd. 66 (1952), pp. 385–408; R. Nurkse, *Period Analysis and Inventory Cycles*, *Oxford Economic Papers*, NS Bd. 6 (1954), pp. 203–225.

⁹ Wie Haberler meint, ist die Theorie des Lagerzyklus „das Gebiet, auf dem die Bedingungen für ein glattes Funktionieren des Akzeleratorprinzips am günstigsten liegen“ (G. Haberler, *Prosperität und Depression*, Tübingen/Zürich 1955, S. 542).

quote, der Lagerakzelerator und der Produktions- oder output-lag. Eine einfache Theorie des Lagerzyklus kann etwa so beschrieben werden¹⁰. Das Volkseinkommen (Y) setzt sich definitionsgemäß zusammen aus der Produktion für den Konsum (PK), aus der Produktion für das Lager (PL) und aus der autonomen Investition (A). Die Höhe des Volkseinkommens in Periode t ergibt sich demnach aus $Y_t = PK_t + PL_t + A_t$. Da sich annahmegemäß die Produktionsentscheidungen der Unternehmer in Periode t nach dem Konsum (C) der Vorperiode ($t - 1$) richten, gilt $PK_t = C_{t-1}$, oder, da sich die Konsumenten nach dem laufenden Einkommen orientieren, $PK_t = cY_{t-1}$, wobei c die marginale Konsumquote bezeichnet.

Wenn sich nun die Nachfrage ändert, so wird dieser Änderung zunächst mit einer ungeplanten Fertigwarenlageränderung (nur diese wird hier betrachtet) begegnet, die der Differenz zwischen Konsumgüterproduktion und Konsumgüterumsatz ($PK_{t-1} - C_{t-1}$) entspricht. Dieser passiven, ungeplanten Lageränderung folgt in der nächsten Periode eine aktive, geplante Lageränderung.

Die Höhe dieser Lageränderung hängt von zwei Faktoren ab. Sie wird sich einmal an der Höhe der passiven Lageränderung der Vorperiode orientieren. Der eine Faktor bestimmt sich demnach nach dem Ausdruck $C_{t-1} - PK_{t-1}$ (das Vorzeichen hat sich umgekehrt, da es sich um eine Gegenmaßnahme handelt). Der andere Faktor ist durch den Lagerakzelerator (a) gegeben. Er zeigt an, wie stark die Unternehmer auf die ungeplante Lageränderung reagieren. Ist $a = 1$, so wird die passive Lageränderung durch die aktive völlig ausgeglichen, ist aber $a \lesssim 1$, so wird die Produktion für das Lager entsprechend größer oder kleiner gehalten als die passive Lageränderung. Die Produktion für das Lager bestimmt sich demnach aus: $PL_t = a(C_{t-1} - PK_{t-1})$.

Die Ausdrücke für PK und PL können nun in die Definitionsgleichung des Volkseinkommens eingesetzt werden. Es ergibt sich $Y_t = cY_{t-1} + a(C_{t-1} - PK_{t-1}) + A_t$, oder, substituiert, $Y_t = cY_{t-1} + ac(Y_{t-1} - Y_{t-2}) + A_t$. Die Schwankungen in den Lageränderungen einer Periode (sowohl die geplanten als auch die ungeplanten) übertragen sich auf die Bewegung des Volkseinkommens¹¹, die Einflüsse verstärken sich oder schwächen sich ab, je nachdem die Unternehmer die passive Lageränderung in der Vorperiode zum Anlaß nehmen, ihr geplantes Lager über oder unter dieser Veränderung zu halten.

III. Nur die vertikale Theorie ist praxisnah

Nun ist der empirische Wirtschaftsforscher mit dieser Art der Theorie des Lagerzyklus meist unzufrieden, da sie seinen Bedürfnissen wenig entspricht¹². Was er

¹⁰ Vgl. im folgenden *M. Maneval*, Das Problem . . . , S. 78 ff.

¹¹ Ein Zahlenbeispiel für einen Lagerzyklus in Form gedämpfter Schwingungen findet sich bei *R. Nurkse*, Period Analysis . . . , S. 207.

¹² Vgl. hierzu *H. Schimmler*, Der Lagerzyklus, Berlin 1958.

braucht, ist keine „horizontale Theorie“, sondern eine vertikal aufgebaute Theorie, die die Verflechtungen zwischen den einzelnen Wirtschaftsbereichen und innerhalb dieser wiederum zwischen den einzelnen Branchen berücksichtigt und dabei zwischen den verschiedenen Lagerarten (Rohstoffe, Halbwaren, Fertigwaren) unterscheidet¹³.

Gerade in der Nachkriegszeit hat sich doch mit aller Deutlichkeit gezeigt, daß in der Bundesrepublik der Konjunkturzyklus alter Prägung nicht mehr existiert, sondern daß vielmehr Branchenzyklen immer mehr den Konjunkturverlauf der Gesamtwirtschaft beeinflusst haben. Wenn die Wirkung dieser Branchenzyklen erfaßt werden soll, dann ist auch eine „vertikale Theorie des Lagerzyklus“ vonnöten.

Für diese Forderung spricht auch, daß sich der Lagerzyklus in der Hauptsache nicht mehr zwischen Industrie und Handel, sondern immer mehr innerhalb der einzelnen Industriebranchen, also innerhalb eines weit gestreuten und differenzierten Bereichs abspielt. Noch Hawtrey sah in der Veränderung der Lagerhaltung im Handel den entscheidenden Faktor der Konjunkturzyklen¹⁴. Wie sich die Schwerpunkte verlagert haben, zeigt die Feststellung, daß der Anteil der Industrie an der gesamten volkswirtschaftlichen Lagerhaltung (Industrie, Großhandel, Einzelhandel, Handwerk) von 46 vH im Jahre 1929 auf 65 vH im Jahre 1960 zugenommen hat, während sich derjenige des Handels von 46 vH auf 32 vH verringerte¹⁵. Im westdeutschen Handel hat sich immer mehr das Rationalisierungsmoment durchgesetzt¹⁶, natürlich begünstigt durch die laufend besseren Transportverhältnisse und die trendmäßig größer werdende Angebotselastizität der Industrie. Der kostensparende Effekt der Lagerumschlagshäufigkeit wird im Handel viel höher eingeschätzt als der Preisvorteil, der durch Vorratskäufe gewonnen werden kann. Das ist mit ein Verdienst der Handelsketten¹⁷; sie haben dem Einzelhandel ein neues Kostengefühl gegeben.

¹³ Vgl. z. B. K. Hoffarth, Lagerhaltung und Konjunkturverlauf in der Textilwirtschaft, Köln/Opladen 1963, S. 26 f.

¹⁴ Vgl. hierzu z. B. G. Haberler, Prosperität . . . , S. 26 ff., mit der dort angegebenen Literatur.

¹⁵ Der Anteil des Einzelhandels ist im angegebenen Zeitraum von 29 vH auf 12 vH gefallen, derjenige des Großhandels von 17 vH auf 20 vH leicht angestiegen. Vgl. A. Rischert, Die Lagerbestände der westdeutschen Industrie, Wirtschaftskonjunktur, Heft 1/1962, 31–40, S. 32.

¹⁶ Vgl. hierzu H. Laumer, Umfang, Struktur und Entwicklung der Lagerbestände des westdeutschen Handels, ebd., 41–47, S. 43: „Die Lagerpolitik des Handels war in den vergangenen Jahren von zwei gegeneinanderwirkenden Kräften geprägt. Auf der einen Seite standen die Bestrebungen, die Lagerbestände aus Kostengründen möglichst klein zu halten, den Warenumschlag also zu erhöhen. Man braucht nur zu bedenken, daß beispielsweise im Einzelhandel bis zu drei Viertel der Betriebsmittel in den Warenbeständen gebunden sind, um die Dringlichkeit einer laufenden Rationalisierung des Lagers einzusehen. Auf der anderen Seite aber sah sich der Handel einer von Jahr zu Jahr größer werdenden Flut neuer Erzeugnisse und damit immer differenzierteren Kundenwünschen gegenüber. Dazu kam in den letzten Jahren eine gewisse Vermischung der Branchensortimente, die auf die Höhe des Warenbestands ebenfalls nicht ohne Auswirkung blieb.“

Die Feststellung, daß die Bedeutung des Lagerzyklus zwischen Industrie und Handel weitgehend geschwunden ist, bestätigt auch ein Blick auf Abb. 1. Hier wurden die Beurteilungen der Fertigwarenlager von Gebrauchsgütern und Verbrauchsgütern im Einzelhandel, im Großhandel und in der Industrie gegenübergestellt¹⁸. Es zeigt sich, daß die Schwankungen der Beurteilung in den Industriebereichen ausgeprägter sind als in den anderen Bereichen. Das bedeutet, daß die Industrie weitgehend das Lagerrisiko innerhalb der Volkswirtschaft übernommen hat. Deshalb spielen sich die Lagerzyklen auch weitgehend innerhalb ihres Bereiches ab.

IV. Der Lagerzyklus im Eisen- und Stahlbereich

Der Frage, ob im gegenwärtigen Zeitpunkt der Lagerzyklus dazu beigetragen hat, die Konjunktorentwicklung zu beeinflussen, muß deshalb im Industriebereich nachgegangen werden. Die wichtigsten Träger lagerzyklischer Bewegungen sind der Textilbereich¹⁹ und der Eisen- und Stahlbereich. An anderer Stelle wurde bereits festgestellt, daß der Lagerzyklus im Textilbereich auf den augenblicklichen Konkunkturanstieg wenig Einfluß gehabt hat²⁰. Dagegen gingen vom Lagerzyklus im Eisen- und Stahlbereich stimulierende Wirkungen aus.

Abbildung 2 versucht, die Einflüsse, die auf den Lagerzyklus einwirken, unter Zugrundelegung der Daten im Zeitraum 1955 bis 1963 zusammenzufassen²¹. Der Lagerzyklus nimmt seinen Ausgang von der Disproportionalität der Walzstahllager der Stahlverarbeiter²². Produktionsnotwendige und darüber hinaus spekulative Bestellungen der Stahlverarbeiter verursachten in der Höhe jeweils verschiedene Rohstofflager. Dabei läßt die Höhe der Reichweite dieser Lager in etwa auf das

¹⁷ So hat sich der Umsatzanteil der freiwilligen Ketten angeschlossenen Einzelhandelsbetriebe am Gesamtumsatz des Nahrungsmiteleinzelhandels und -handwerks von 1 vH im Jahre 1950 auf 28 vH im Jahre 1961 erhöht. Vgl. hierzu *H. Laumer*, Die Handelsumsätze des westdeutschen Handwerks in den Jahren 1949 bis 1961, ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München 1962, S. 27.

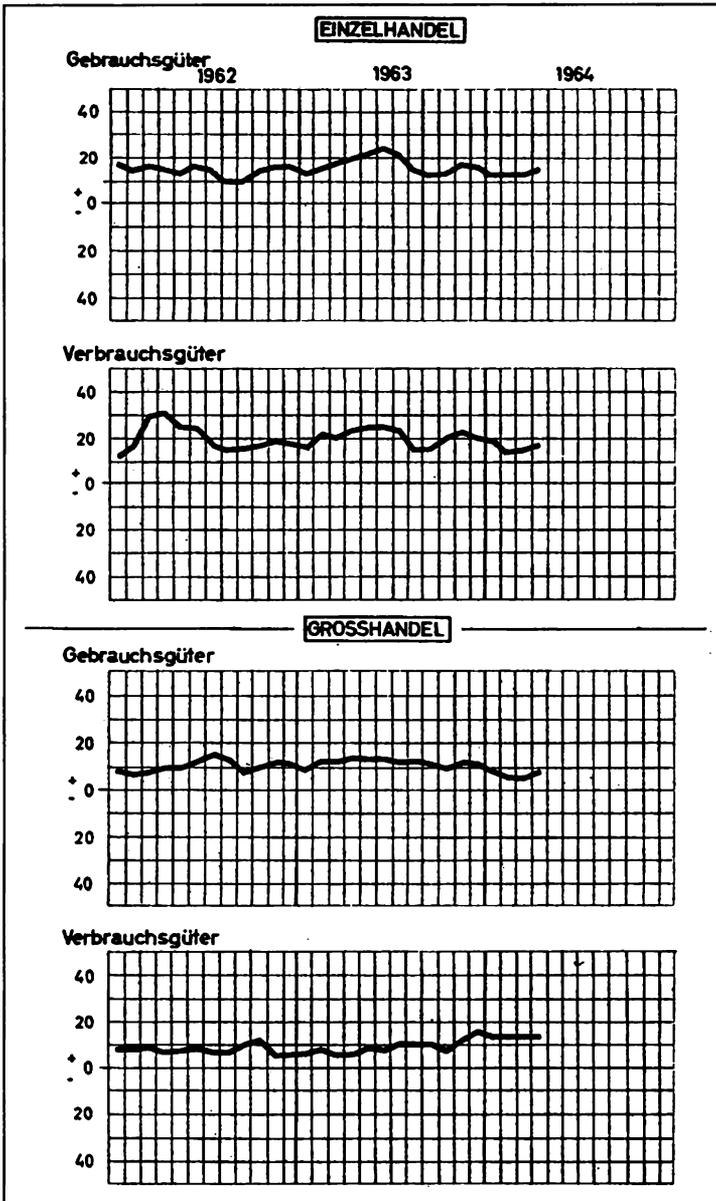
¹⁸ Vgl. ifo-Schnelldienst Nr. 16 v. 17. 4. 1964, S. 6, 10, 14.

¹⁹ Vgl. z. B. *K. Hoffarth*, Lagerhaltung . . . ; *R. C. Meier*, Textilindustrie, Strukturelle Probleme und Wachstumschancen, Berlin / München 1964, S. 39 ff.

²⁰ Vgl. Echte Mehrnachfrage oder Lagerzyklus in der Textilindustrie, ifo-Schnelldienst Nr. 22 v. 29. 5. 1964.

²¹ Vgl. im folgenden Auswirkung und Ursachen des Lagerzyklus in der Eisen- und Stahlindustrie, ifo-Schnelldienst Nr. 31 / 32 v. 10. 8. 1962, 4 – 11, und *K. H. Oppenländer*, Perspektiven des deutschen Stahls, Der Volkswirt, Beiheft Eisen- und Stahlindustrie zu Nr. 44 v. 2. 11. 1962, 27 – 41, S. 36 ff.

²² Als Beispiel dient hier die Entwicklung in der Investitionsgüterindustrie als bedeutendstem Stahlverarbeiter. In den Begriff Investitionsgüterindustrie sind hier eingeschlossen: Stahlbau, Maschinenbau, Fahrzeugbau, Elektrotechnik, Schiffbau, Eisen-, Blech- und Metallwarenindustrie, Stahlverformung.



a) Dargestellt sind die vH-Salden aus den Firmenmeldungen über zu große und zu kleine Lagerbestände (gleitende 2-Monats-Durchschnitte).

Quelle: ifo-Konjunkturtest.

Abbildung 1: Die Lagerbestände im Urteil der Unternehmer^{a)}

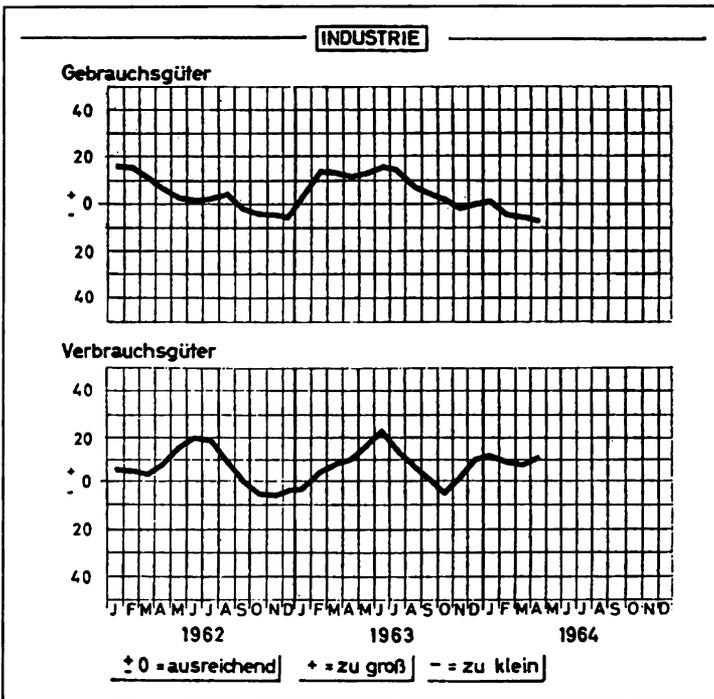
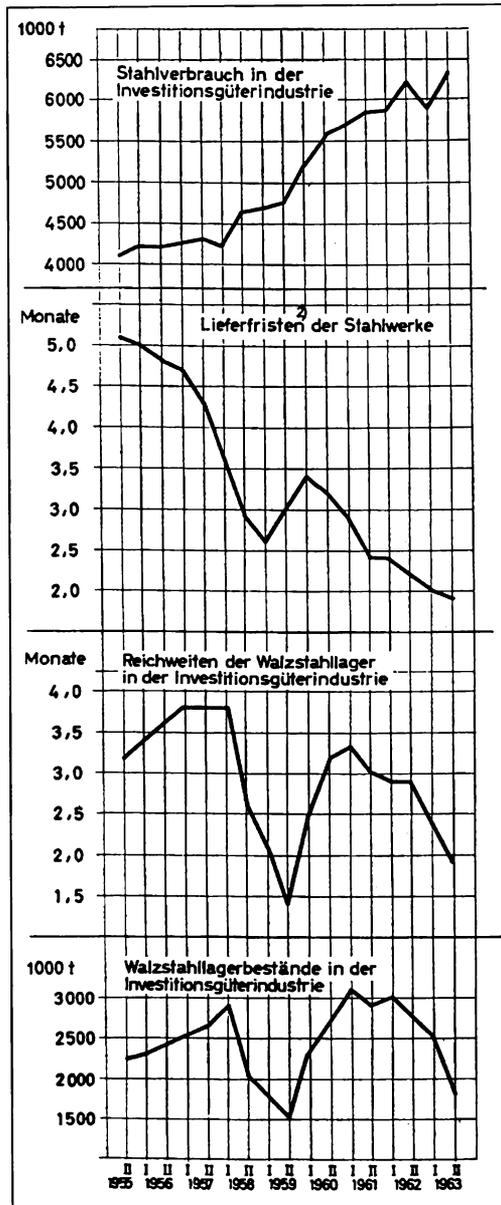


Abbildung 1 (Fortsetzung)

spekulative Ausmaß der Lager schließen. Der Grund für den Lageraufbau seit dem ersten Halbjahr 1957 ist in dem Zurückbleiben des tatsächlichen Stahlverbrauchs hinter dem erwarteten zu sehen. Da die vergebenen Bestellungen nicht mehr in genügendem Umfang rückgängig gemacht werden konnten, war schließlich Mitte 1958 eine Höhe von fast 3 Mill. t Walzstahllagern in der Investitionsgüterindustrie erreicht worden. Die Reichweite der Stahlversorgung schnellte auf 3,8 Monate Produktionsdauer. Der Abbau der Lager im folgenden Zeitabschnitt (Mitte 1958 bis Mitte 1959) war eine Folge dieser unfreiwilligen Aufstockung: Die Bestellungen gingen zurück, die Lieferfristen der Stahlwerke verringerten sich und verkürzten dadurch auch das Ausmaß der produktionsnotwendigen Walzstahllager bei den Verarbeitern, ein Abbau, der sich selbst beschleunigte und bewirkte, daß die Walzstahllager weit stärker abnahmen, als sie vorher gestiegen waren.

Der Investitionsboom schuf seit Mitte 1959 eine neue Situation. Das Ausmaß der Bestellungen bei den Stahlwerken war so groß, daß es zu einer kurzfristigen Anspannung der Marktlage kam. Die Lieferfristen stiegen. Die Verarbeiter



1) Ab 1960 einschl. Saarland

2) Auftragsbestand: Lieferungen

Quelle: Absatzstatistik der Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie; eigene Berechnungen

Abbildung 2: Komponenten des Lagerzyklus im Eisen- und Stahlbereich¹⁾

befürchteten Versorgungsschwierigkeiten und tätigten Bestellungen über das produktionsnotwendige Maß hinaus. Gleichzeitig nahmen ihre Walzstahlager weiter ab. Dieser Abbau war aber nunmehr nicht mehr auf die freiwillige Verringerung spekulativ aufgehäufter Lager zurückzuführen, sondern auf die produktionsnotwendige Zunahme des Stahlverbrauchs einerseits und auf die verlängerten Lieferfristen der Stahlwerke andererseits. Die Lieferelastizität der Stahlwerke erwies sich jedoch in der Folge als so groß, daß die Lager bei den Verarbeitern etwa seit Mitte 1960 über das produktionstechnisch bedingte Maß hinaus anstiegen. Dazu kam, daß die Absatzmöglichkeiten der Investitionsgüterindustrie offensichtlich überschätzt worden waren. Seit April 1961 zeigten sich erstmals Schwächen und ein Abflauen des Investitionsgüterbooms. Die Bestellungen bei den Stahlwerken konnten jedoch nur zum Teil rückgängig gemacht werden. Außerdem verkürzten sich die Lieferfristen der Stahlwerke weiter, so daß sich die kumulative Lageranhäufung bei den Stahlverarbeitern auch im ersten Halbjahr 1961 fortsetzte. Die Reichweiten stiegen bis auf 3,3 Monate. Seitdem setzte ein Lagerabbau ein, der, ähnlich wie 1958, kumulativ nach unten weiterging. Schließlich wurde im Dezember 1963 ein neuer Tiefpunkt erreicht.

V. Spekulative Lagerauffüllungen

Durch die Belegung am Weltstahlmarkt seit dem zweiten Halbjahr 1963, die dort auf breiter Basis zu steigenden Preisen führte, hat sich auch die Situation für die westdeutsche Eisen- und Stahlindustrie grundlegend geändert. Der Importdruck auf den westdeutschen Markt, besonders aus Frankreich und Belgien, hat nachgelassen. Die Stahlindustrie beider Länder konzentrierte sich mit ihren Exporten mehr auf die Drittländer. Die westdeutsche Eisen- und Stahlindustrie konnte daraufhin teilweise ihre Rabattgewährungen zurücknehmen, die bisher konzidiert wurden, um in die Importkonkurrenzpreise eintreten zu können. Auf dem westdeutschen Markt sind daher die Effektivpreise wieder näher an die Listenpreise herangekommen.

Für die Ingangsetzung des Lagerzyklus haben diese damals von den Stahlverarbeitern vorausgesehenen Preisbewegungen und die damals erwarteten und inzwischen eingetretenen Zollerhöhungen des EWG-Außenzolls für Stahlerzeugnisse zweifellos den Ausschlag gegeben. Inzwischen haben sich auch die Lieferfristen der Stahlindustrie merklich erhöht (im Durchschnitt des ersten Halbjahres 1964 dürften sie bei mindestens 2,5 Monaten liegen). Außerdem läßt die Belegung der Investitionstätigkeit im Inland eine merkliche Erhöhung des Stahlverbrauchs erwarten²³. Aus den genannten Gründen sind die Stahlverarbeiter bemüht, die auf einem sehr niedrigen Niveau liegenden Rohstofflager wieder erheblich aufzustok-

²³ Das Mitglied der Hohen Behörde Dr. Hellwig rechnet im Gebiet der Montan-Union für das Jahr 1964 mit einer Zunahme des effektiven Stahlverbrauchs von 7 – 10 vH.

ken und sich damit teilweise spekulative Lager zuzulegen. Von Verarbeiterseite wurde im beratenden Ausschuß der Montan-Union darauf hingewiesen, daß die Lagerbestände, die bisher einem Bedarf von zwei Monaten entsprachen, dadurch beträchtlich angehoben würden²⁴. Einflüsse auf Höhe und Intensität der Walzstahl-lagerveränderungen bei den Verarbeitern gehen demnach vor allem von der Divergenz zwischen Produktionserwartung und tatsächlicher Produktion sowie von dem jeweiligen spezifischen Stahleinsatz bei den Walzstahlverarbeitern, von den Veränderungen der Lieferfristen und von der Preisgestaltung bei den Stahlwerken aus.

Das Beispiel hat deutlich gemacht, daß eine Anwendung theoretischer Überlegungen auf dem Gebiet des Lagerzyklus auf empirische Tatbestände nur sinnvoll sein kann, wenn diese Theorie detailliert und vertikal orientiert ist.

²⁴ Vgl. VWD-Nachrichten vom 11. 4. 1964; die genannte mögliche Ausdehnung auf eine Produktionsdauer von vier Monaten erscheint allerdings als hoch gegriffen.

Begründung, Funktion und Fundierung der Strukturberichterstattung*

I. Drei Funktionen der Strukturberichterstattung

Die Strukturberichterstattung ist eine Auftragsarbeit. Insofern ist ihre Zielsetzung vorgegeben. Der Auftraggeber, die Bundesregierung, hat sie im Jahreswirtschaftsbericht 1978 in Ziffer 38¹ beschrieben. Im Jahreswirtschaftsbericht 1981 in Ziffer 41² finden sich einige weitere Bemerkungen. Danach, und wenn man die Interpretation durch *Tietmeyer* (1980) berücksichtigt, sind ihr drei Funktionen aufgetragen:

- die Informationsfunktion
- die Kontrollfunktion
- die Methodenfunktion.

In erster Linie ist auf die *Informationsfunktion* hinzuweisen. Die Strukturberichterstattung soll für alle am Wirtschaftsprozess Beteiligten die Transparenz des Wirtschaftsgeschehens erhöhen und insbesondere die Interdependenzen zwischen Ursachen des Strukturwandels und seiner Wirkung sowie die Anpassungszwänge, denen einzelne Sektoren durch den Strukturwandel ausgesetzt sind, aufzeigen. Damit ist die Strukturberichterstattung auch durchaus in der Lage, die Chancen von Entscheidungen zu vergrößern, die Risiken entsprechend zu vermindern oder wenigstens die Einschätzung von Chancen und Risiken zu verbessern.³ Diese Informationsfunktion kann indessen nur zum Tragen kommen, wenn eine *weite Verbreitung der Berichte* und eine ausführliche Kommentierung in den Medien gesichert ist. Dieser Prozeß ist in Gang gekommen, sein bisheriges Ausmaß reicht aber bei weitem nicht aus, um der ersten Zielsetzung der Strukturberichterstattung zu genügen.

Die *Kontrollfunktion* bezieht sich auf die wirtschaftspolitische Aktivität des Staates. Sind die von der staatlichen Wirtschaftspolitik beeinflussten und geschaffenen Rahmenbedingungen geeignet, den Strukturwandel zu stützen? Sind, so ist

* Vortrag, gehalten am 6. 5. 1981 in Bonn anlässlich der vom IIMV (Internationales Institut für Management und Verwaltung), Wissenschaftszentrum Berlin, veranstalteten Konferenz; abgedruckt in: Bernhard Gahlen (Hrsg.), Strukturberichterstattung der Wirtschaftsforschungsinstitute, Tübingen 1982, S. 148 – 160.

¹ Bundesregierung (1978).

² Bundesregierung (1981).

³ *Tietmeyer* (1980).

weiter zu fragen, gezielte Maßnahmen – zu denken ist an die Subventionsvergabe – förderlich, alte Strukturen abzubauen oder behindern die Beihilfen im Gegenteil den Strukturwandel? Die Strukturberichterstattung soll diesen Fragen nachgehen. Sie soll damit zur Erfolgskontrolle der Wirtschaftspolitik beitragen. Die Strukturberichterstattung könnte, *wird sie laufend fortgesetzt*, eine ähnliche „Herausfordererfunktion“⁴ übernehmen, wie das dem *Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung* schon für die Konjunkturpolitik per legem zugestanden worden ist. In diesem Sinne ist es von außerordentlicher Bedeutung, daß die Bundesregierung plant, auf die Endberichte der Institute nunmehr zu reagieren, diese Stellungnahme in das Parlament einzubringen und dort eine Debatte darüber auszulösen.⁵

Die *Methodenfunktion* ist nicht geringer zu veranschlagen als die beiden anderen Funktionen. Die Strukturberichterstattung soll die Methodenfindung und den Methodentest im Hinblick auf Wachstums- und Strukturtheorie anregen, wobei besonderer Wert auch auf die Anreicherung im Datenmaterial gelegt wird. Daß dabei Methodenpluralismus und -transparenz gepflegt und der Konsistenz von gesamtwirtschaftlicher und branchenbezogener Betrachtung erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird, darüber sind sich Auftraggeber und Auftragnehmer einig. Die *Erstellung* der Strukturberichterstattung *im Wettbewerb* der fünf Institute hat diese Zielrichtung eher gefördert. Es wäre ein Fortschritt, würde man im weiteren Verlauf der Strukturberichterstattung einige Methoden oder Theorien herausheben können. In diesem Zusammenhang ist die Initiative des *Wissenschaftszentrum Berlin* zu begrüßen, da diese Veranstaltung in besonderem Maße dazu beiträgt, die Praxisbezogenheit der Wirtschaftswissenschaft zu fördern, indem hier Theorie und Empirie aufeinanderprallen und den jeweiligen Kontrahenten Übereinstimmungen, Versäumnisse oder Lücken deutlich werden.

II. Die Kritik an der Strukturberichterstattung

Nun könnten die bisherigen Ausführungen suggerieren, daß die hier geschilderten drei Funktionen der Strukturberichterstattung allgemein anerkannt, also ihre Zielsetzung problemlos sei. Wenn dem so wäre, so müßte höchstens darauf zu achten sein, daß die Funktionen in genügendem Ausmaß erfüllt werden: Ausreichende Beträge wären zur Verfügung zu stellen, um für eine weite Verbreitung zu sorgen, die Strukturberichterstattung könnte des weiteren, wenn sie als Daueraufgabe gesehen wird, die Herausfordererfunktion gegenüber der Wirtschaftspolitik wirklich erfüllen, und schließlich wäre wohl, wenn sie auf Dauer in Konkurrenz erstellt würde, auch die Befruchtung der Wissenschaft in Methodenfindung und Methodentests gewährleistet.

⁴ *Tietmeyer* (1980), S. 220.

⁵ Bundesregierung (1981), Ziffer 41.

Indessen, die Kritik setzt tiefer an: Sie will entweder die Strukturberichterstattung überhaupt in Frage stellen oder sie will ihre Existenz erst nach wesentlicher Verbesserung der Anwendung des Theoriegebäudes oder von statistisch-ökonomischen Analysemethoden akzeptieren. Natürlich unterliegt jedes neue einem Akzeptanzproblem, bei denen vor allem, die es zur Kenntnis nehmen oder gar daraus Erkenntnisse gewinnen sollen. Abgesehen von diesem Problem sind es drei Argumente, die die Kritik vorbringt und die umrissen werden können als

- ordnungspolitisches Argument,
- wirtschaftspolitisches Argument,
- wissenschaftlich-methodisches Argument.

Zum ordnungspolitischen Argument: Die Diskussion über den ordnungspolitischen Stellenwert der Strukturberichterstattung ist vor allem von *Besters*, *Gahlen* und *Helmstädter* sowie von den Instituten der Unternehmer und Gewerkschaften⁶ geführt worden. Sie dreht sich darum, ob die Strukturberichterstattung eine „neue“ Strukturpolitik⁷ in der Bundesrepublik einleitet, die nicht, wie die „alte“ Strukturpolitik sektorale Ausnahmeregelungen vom Wettbewerb, wie in der Landwirtschaft oder im Verkehr, umfaßt, sondern die in systematischer Weise, mit der Begründung „Marktversagen“, Eingriffe in die Marktwirtschaft vornimmt, beispielsweise über die Lenkung der Investitionen. In diesem Zusammenhang werden auch Strukturprognosen angesprochen. Strukturdiagnosen führten fast zwangsläufig zu Strukturprognosen; diese würden wiederum als Grundlage für die „neue“ Strukturpolitik verwendet. Damit arbeiteten aber die Strukturberichterstatter und -prognostiker den Systemveränderern zu, wie *Gahlen*⁸ das ordnungspolitische Argument etwas überspitzt illustriert hat.

Man sollte in dieser Diskussion, die andauert, die Argumentationskette am positiven Ende beginnen lassen, nämlich mit der Feststellung, daß in einer Wirtschaft, die auf dezentralen Entscheidungen aufgebaut ist, der Information ein hoher Stellenwert zukommt. Die Anreicherung des Angebots an Informationen kann nur nützen, nämlich demjenigen, der im Vorfeld seiner Entscheidungen, seiner Pläne abzuwägen, zu vergleichen, zu verwerfen oder zu akzeptieren hat. Das gilt gleichermaßen für den Konsumenten, den Unternehmer und den Wirtschaftspolitiker, der immerhin die Rahmenbedingungen für das Agieren der Wirtschaftssubjekte bereitzustellen und zu garantieren hat. *Lamberts*⁹ ist zuzustimmen, wenn er bemerkt, jede Diagnose und Prognose dränge zur Therapie, und diese, als Entscheidungsfindung verstanden, könne durch Informationen auch zum Instrument gegen ordnungspolitisch unerwünschte Rahmensetzungen werden. Warum könnte beispiels-

⁶ *Besters* (1980), *Gahlen* (1978), *Helmstädter* (1979); Bundesverband der Deutschen Industrie / Institut der Deutschen Wirtschaft (1980), *Glaubitz / Marth* (1977).

⁷ *Besters* (1980), S. 345.

⁸ *Gahlen* (1978), S. 26.

⁹ *Lamberts* (1980), S. 185 f.

weise die Strukturberichterstattung nicht dazu anregen, so ist zu fragen, nicht nur nicht Systemveränderungen im Sinne der „neuen“ Strukturpolitik herbeizuführen, sondern auch Änderungen in der „alten“ Strukturpolitik einzuleiten? Information als solche ist wertneutral, sofern sie, wie im Falle der Strukturberichterstattung, in wissenschaftlicher Weise, d. h. aufgrund von Methoden und Theorien, erstellt und der wissenschaftlichen öffentlichen Diskussion zugänglich gemacht ist.

Noch ein Wort zur Strukturprognose. Sie ist im Rahmen der Strukturberichterstattung nicht gefragt, das steht im Auftrag. Sie läßt sich aber zweifellos, wenn eine Strukturdiagnose besteht, nahtloser und mit höherer Trefferwahrscheinlichkeit durchführen. Auch hier ist aber festzustellen: Strukturprognosen wie auch Strukturdiagnosen haben lediglich informellen Charakter, sie sollen Hilfestellungen geben denjenigen, die Entscheidungen für die Zukunft treffen müssen. Das Transferieren der Information in die Entscheidungsebene ist keinesfalls Aufgabe der Wissenschaft. „Ein marktwirtschaftliches System lebt nun einmal von dezentralen Entscheidungen. Es wäre absurd, dies durch eine Prognose der ‚Feinstruktur‘ unterlaufen zu wollen“.¹⁰

Zum wirtschaftspolitischen Argument: Während es beim ordnungspolitischen Argument darum ging, herauszufinden, ob Strukturberichterstattung in unserer Wirtschaftsordnung letztlich opportun sei, ist beim wirtschaftspolitischen Argument anzusprechen, ob die Strukturberichterstattung aufzeigen kann, wie die durch den Staat beeinflussten Rahmenbedingungen auf den Strukturwandel wirken.

Bisher konnte die Strukturberichterstattung kaum Hinweise auf die Auswirkung der Veränderung des institutionellen Rahmens geben. Das liegt aber wohl einfach daran, daß hier detaillierte Untersuchungen stattzufinden hätten, die nicht allein aufgrund der Erfahrungen in anderen Ländern (z. B. USA) oder allein aufgrund des vorliegenden statistischen Materials zu bewerkstelligen sind. Erfahrungen, die im ifo Institut über diesen Problembereich vorliegen, zeigen, daß ohne weitere Ergänzungen im Datenmaterial und ohne weitere Untersuchungen über Reaktionsweisen der Betroffenen keine Ursache-Wirkungs-Analyse durchgeführt werden kann. Selbst die Anwendung von umfangreichen schriftlichen und mündlichen Befragungen in Unternehmen konnte bisher nicht klären, nur um ein Beispiel zu nennen, wie die Veränderung in den Vorschriften über die degressive Abschreibung (teilweise Aussetzung, Variation der Sätze usw.) in der Bundesrepublik auf die Investitionsentscheidungen der Unternehmer gewirkt hat. In der Strukturberichterstattung des ifo Instituts ist bislang der Versuch unternommen worden, in der Analyse der Bestimmungsgründe der Investitionsvorahme auch die Variation der degressiven Abschreibung zu berücksichtigen, und zwar innerhalb der Bandbreite des Kapitalnutzungspreises.¹¹

Andere Hinweise auf das Thema „Der Staat als Beeinflusser von Rahmenbedingungen“ finden sich in der Strukturberichterstattung bei der Durchforstung der „al-

¹⁰ Oppenländer (1978), S. 34.

¹¹ ifo Institut für Wirtschaftsforschung (1981), S. 189 ff.

ten“ Strukturpolitik. So widmet sich ein Kapitel dem Umfang der staatlichen Eingriffe und ihrer Wirkungen, wobei in der Wirkungsanalyse nach steuerlich diskriminierten, nach subventionierten, nach protektionierten und nach administrierten Wirtschaftszweigen unterschieden wurde.¹² Schließlich sind ausgewählte Subventionskomplexe wie die Agrarpolitik, die Wohnungsbaupolitik und die Energiepolitik einer gesonderten Betrachtung unterzogen worden. Das ist sicherlich ein Beginn auf dem Pfad, der dem Auftraggeber vorschwebt, wenn er von einer Erfolgskontrolle der Wirtschaftspolitik spricht.

Nicht zu verschweigen ist aber, daß damit eine konsistente Betrachtung der Strukturpolitik noch nicht erreicht ist. Insbesondere die Aufteilung nach erhaltender, anpassender und gestaltender Strukturpolitik und die Aufwendungen hierfür sowie die Auswirkungen bedürften in der Strukturberichterstattung einer vertieften Untersuchung. Dazu gehört wohl auch eine Diskussion über die Zielsetzungen dieser verschiedenen Arten der Strukturpolitik. Nur um zu verdeutlichen, was augenblicklich in der Diskussion kontrovers ist, sei folgendes vermerkt: *Helmstädter*¹³ begreift den Prozeß der wirtschaftlichen Entwicklung im ordnungspolitischen Sinne; er geschieht durch „eigenverantwortliche Wirtschaftseinheiten“, wie er sich ausdrückt, und insofern gibt es wohl kein „Marktversagen“. Logischerweise läßt sich daraus ableiten, daß Strukturpolitik höchstens „gezielte Erhaltung und geordnete Anpassung betreiben (sollte), wo nötig“, aber nicht vorausschauende Gestaltung, höchstens indirekt „in Form einer marktwirtschaftlichen Rahmenpolitik der Förderung von Wettbewerb, Faktormobilität und Innovation“. *Gahlen*¹⁴ dagegen betont, daß Strukturpolitik unbedingt vonnöten sei. Er leitet dies aus dem historischen Prozeß und aus der augenblicklichen Situation ab: „Die Forderung nach Strukturpolitik (ist) mit der Wirtschaftskrise und der Krise der ökonomischen Theorie begründet . . . Bis Mitte der sechziger Jahre kannten wir nur die Ordnungspolitik; die Einführung der Globalsteuerung war die Antwort auf die globalen wirtschaftlichen Schwierigkeiten Mitte der sechziger Jahre. Die neuerliche Krise kann nur durch Strukturpolitik überwunden werden“, wobei er unter „neuerlicher Krise“ zu viel Arbeitslosigkeit und Inflation und zu wenig Wachstum versteht. Das Marktversagen sieht er darin, daß die „gegenwärtigen Steuerungsmechanismen der dezentralen Einzelentscheidungen . . . die Verschärfung der Verteilungskämpfe nicht verhindern“ können. Im Verteilungskampf würden aber „zukünftige Bedürfnisse systematisch unterschätzt“, und dem müsse die Wirtschaftspolitik entgegenwirken.¹⁵

Zum wissenschaftlich-methodischen Argument: Die schwerwiegendste Kritik, die einen Wissenschaftler treffen kann, ist diejenige, sein ganzes Tun sei eigentlich nutzlos, denn es führe in der Erkenntnis nicht weiter. Erkenntnisstreben ist aber die eigentliche Aufgabe der Wissenschaft. *Helmstädter*¹⁶ bescheinigt der Strukturbe-

¹² ifo Institut für Wirtschaftsforschung (1981), S. 256 ff.

¹³ *Helmstädter* (1979), S. 18.

¹⁴ *Gahlen* (1978), S. 27.

¹⁵ Ebd., S. 24.

richterstattung, sie würde im wesentlichen „Beschreibungen des Strukturwandels liefern oder, um es mit den Worten eines sehr sachverständigen wirtschaftspolitischen Experten des DGB auszudrücken: den marktwirtschaftlichen Verdauungsprozeß nachträglich“ darstellen. Strukturwandlungen seien letztlich singuläre Prozesse, singulär bezogen auf Zeit und Raum, so daß es in der Erkenntnis nicht weiterführe, wenn Strukturwandlungen im Zeitablauf beschrieben und erklärt würden, oder wenn etwa internationale Vergleiche von Strukturwandlungen angeboten seien. Im Messen und Beschreiben von Strukturwandlungen läge keine Erklärung und Erkenntnis. Denn die Reduktion auf eigentliche Ursachen, als solches schon Erkenntnis, gelinge kaum; das zeige die Armut an Strukturtheorien. Und selbst Zahlen eines unübersehbaren Zahlenfriedhofs „nützen (nichts), falls sie nicht durch reduzierenden Sachverstand zum Leben erweckt werden“¹⁷. Gerade ein solches Zahlenwerk werde aber von der Strukturberichterstattung angestrebt.

Einer derartigen Interpretation kann auf zweierlei Art und Weise begegnet werden: Entweder man sucht das Weite, man gibt das angeblich nutzlose Tun auf; oder man versucht zu beweisen, daß aus einer Strukturberichterstattung eben doch gewisse Erkenntnisse entspringen. Zu denken ist doch daran, daß der Bedarf in Wirtschaftspraxis und Wirtschaftspolitik vorhanden ist, mittel- und langfristige Prozesse zu erkennen, daß andererseits daraufhin versucht werden muß, die Theoriearmut zu überwinden. Es wird deshalb im folgenden der Versuch unternommen, in einem weiteren Kapitel einige Probleme der wissenschaftlich-methodischen Seite der Strukturberichterstattung zu untersuchen.

III. Zur theoretischen und methodischen Fundierung der Strukturberichterstattung

Als Probleme sind insbesondere herauszugreifen:

- die Definition des Strukturbegriffs,
- die Isolierung des Phänomens „Struktur“,
- die Erklärung des Strukturwandels,
- die Anwendung von Methoden und Instrumenten der empirischen Strukturanalyse.

1. Definition des Strukturbegriffs

Die *Definition des Strukturbegriffs* hat einige Verwirrung dadurch erfahren, daß von einem Nebeneinander verschiedener Begriffe ausgegangen wird. So greift

¹⁶ Helmstädter (1979), S. 17 f.

¹⁷ Ebd., S. 10 f.

*Bombach*¹⁸ die Einteilung *Åkermans* auf und unterscheidet den historischen Strukturbegriff (das Denken in Strukturepochen), den Strukturbegriff des Statistikers (die Darstellung der Veränderung der Teilmassen in bezug zur Gesamtheit) und den Strukturbegriff des Ökonometrikers (die Veränderung des Systems der Parameter im Modell). Nun ist aber, und das ist oft übersehen worden, ein Nebeneinander von Begriffen für die jeweilige Analyse wenig nützlich. Der Strukturbegriff des Statistikers sollte am Anfang stehen. Er ist nicht anspruchsvoll in dem Sinne, Erklärungsbestandteile in sich aufzunehmen, wie das bei den beiden anderen Strukturbegriffen bereits der Fall ist. Man sollte also zunächst, wie das auch *Streißler*¹⁹ getan hat, einen übergeordneten Strukturbegriff im Auge haben. Die anderen hier genannten Begriffe sind bereits Teile einer bestimmten Strukturtheorie. Wenn angeregt wird, die Strukturkennziffernanalyse (die den statistischen Strukturbegriff zugrundelegt) durch die Verwendung ökonometrischer Verfahren zu ergänzen, womöglich durch Systemschätzungen, so ist zu fragen, ob dadurch auch eine Änderung des Strukturbegriffs erfolgt. Das zu wissen ist bedeutsam für die Analyse. Denn der dann möglicherweise zur Anwendung kommende ökonometrische Strukturbegriff beinhaltet die Suche nach einem System konstanter Parameter, „d. h. nach Größen, die sich im Zeitablauf . . . nicht oder zumindest nur sehr langsam . . . ändern“,²⁰ während sich „die Neugier des Statistikers . . . gerade auf die strukturellen Änderungen (richtet)“. Um es ganz deutlich zu sagen: Die Strukturbegriffe des Ökonometrikers wie des Historikers enthalten bereits Erklärungsbestandteile, gehören insofern zu einem bestimmten Theoriegebäude, während der Strukturbegriff des Statistikers zunächst eine Beschreibung provoziert, also im Sinne *Helmstädters* noch so gut wie nichts zur Erklärung beiträgt. Erst in Verbindung mit Theorien führt er weiter.

2. Phänomen „Struktur“

Die *Isolierung des Phänomens „Struktur“* bedeutet eine weitere Entscheidung im Hinblick auf die Erklärung von Strukturwandlungen. Denn in der Realität lassen sich Strukturveränderungen weder vom Phänomen „Konjunktur“ noch vom Phänomen „Wachstum“ trennen. In der Anwendung der pointierend-isolierenden Betrachtungsweise ist es dennoch üblich, den Strukturprozeß getrennt zu analysieren. *Streißler* meint, diese isolierende Betrachtung führe zu zwei Charakteristika des Phänomens „Struktur“, die man mit Langfristigkeit (vorgeschlagen wird eine Messung in Fünfjahrsperioden) und mit Veränderung der Zusammensetzung von Aggregaten (danach wäre eine Verlangsamung des Wirtschaftswachstums nicht strukturell, wenn sie alle Wirtschaftszweige gleichmäßig trifft) umschreiben könnte.²¹ Nun ist, was die Fristigkeit betrifft, zunächst zuzustimmen,

¹⁸ *Bombach* (1964), S. 11.

¹⁹ *Streißler* (1982), S. 2.

²⁰ *Bombach* (1964), S. 12.

²¹ *Streißler* (1982), S. 2.

daß es in einer Strukturberichterstattung nicht darum gehen kann, vor allem kurzfristige Wirtschaftsabläufe herauszustellen und zu analysieren. Andererseits kann aber das Konjunkturphänomen in der Strukturberichterstattung nicht negiert werden. Denn: Einmal ist die Setzung von Perioden immer willkürlich; darauf hat auch *Helmstädter*²² hingewiesen. Der Fünfjahreszyklus im Vorschlag *Streißlers* kommt möglicherweise dadurch zustande, daß er einen fünfjährigen Konjunkturzyklus unterstellt, der durch eine Strukturanalyse im Zeitvergleich von fünf Jahren eliminiert würde. Sicher ist indessen nicht, ob dieser Fünfjahresrhythmus noch besteht. Auch ist zu fragen, ob sich Strukturwandlungen nicht erst nach weit längeren Perioden abzeichnen und einer Analyse dann erst zugänglich sind. *Krupp* hat in der Diskussion auf die Trägheit struktureller Trends hingewiesen. Zum anderen sind Strukturwandlungsprozesse durchaus auch auf Konjunkturphänomene zurückzuführen. Hingewiesen sei nur darauf, daß der technische Fortschritt, der ja fester Bestandteil jeder Strukturanalyse ist, durch die unterschiedlichen Konjunkturphasen in seinem Entstehen und in seiner Intensität beeinflusst wird. So ist die Rede davon, daß technische Fortschritte durch in Boomphasen besonders häufig vorgenommenen Erweiterungsinvestitionen nachhaltig gesteigert werden.²³ Auch meint man, nachweisen zu können, daß Rezessionsphasen in besonderem Maße F&E-Aktivitäten der Privatwirtschaft anregen. Die Diskussion über den Zusammenhang kurzfristiger und langfristiger Phänomene ist nicht beendet. Sie sollte auch in der Strukturberichterstattung fortgesetzt werden. Es ist nicht einsichtig, warum *Streißler*²⁴ dies gerade aus Abgrenzungsgründen ablehnt.

Die Beziehung zwischen Wachstum und Strukturwandel ist eher noch weniger zu trennen oder transparent zu machen. Oft behilft man sich dadurch, daß beide Begriffe im Hinblick aufeinander definiert werden, etwa, wenn Wachstum als Ursache des Strukturwandels angesehen wird, wobei dieses Wachstum durch exogene Variable wie Einkommen, Nachfrage, Verhaltensweisen usw. charakterisiert wird. Auch ist denkbar, umgekehrt zu argumentieren: Wachstum gibt es nur durch Strukturwandel. Wird entsprechend disaggregiert, so ist Wachstum der Ausfluß von Änderungen in den kleinsten, so gewonnenen Einheiten. Eine wiederum andere Art der Argumentation trennt zwischen Nachfrage- und Angebotsseite der Wirtschaft, wobei die Angebotsseite dem Wachstum reserviert wird und die Strukturwandlungen dann durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage zustandekommen. Wie dem auch sei, eine Trennung, die wenigstens vordergründig eindeutig ist, wie sie bei den Phänomenen Struktur und Konjunktur durch die Zeitdimension gelang, ist bei den Phänomenen Struktur und Wachstum nur über heroische Annahmen möglich. Die Wirtschaftswissenschaft behilft sich in folgender Weise: Es wird ein Modell des gleichschrittigen Wachstums konstruiert. Wachsen alle Sektoren gleichmäßig, so gibt es keine Strukturveränderungen. Alle Abweichungen von die-

²² *Helmstädter* (1979), S. 9 f.

²³ *Oppenländer* (1976), S. 101 ff.

²⁴ *Streißler* (1982), S. 3.

sem Wachstum werden als Strukturphänomene angesehen, wobei die Abweichungen wiederum nach bestimmten Kriterien klassifiziert werden, um Richtung und Ausmaß des Strukturwandels letztlich zu messen; das hat *Niehans*²⁵ unter der Kapitelüberschrift „Das Wachstum als Ursache von Strukturwandlungen“ anhand der „ungleichen“ Zunahme der Produktnachfrage, der „ungleichmäßigen“ Vermehrung des Faktorangebots, der „ungleichmäßigen“ Zunahme der Faktornachfrage, des „ungleichmäßigen“ technischen Fortschritts sowie der Ungewißheit über die zukünftige Entwicklung demonstriert. Dieser Vorgehensweise bedient sich auch *Streißler*²⁶. Immerhin kehrt *Niehans* später die Ursache-Wirkung-Analyse auch um und fragt, „ob denn nicht diese dauernden Strukturwandlungen das Wachstum unserer Wirtschaft früher oder später lahmlegen könnten“²⁷. Er behandelt unter dieser Rubrik „Jugend und Alter einer Volkswirtschaft“. Hinzuweisen ist darauf, daß die Strukturberichterstattung im wesentlichen diesem Modell von *Niehans* folgt; den Rückwirkungen des Strukturwandels auf das Wachstum ist indessen noch zu wenig Beachtung geschenkt worden, wenn auch zu betonen ist, daß ein solcher Ansatz in den Stufentheorien vorhanden ist und insofern lediglich ausgebaut werden müßte.

3. Erklärung des Strukturwandels

Wie steht es nun mit der *Erklärung der Strukturwandlungen*? Es ist beklagt worden, daß „Strukturtheorien der wirtschaftlichen Entwicklung ... ausgesprochene Mangelware seien.“²⁸ Indessen, wir können nicht zuwarten, bis eine solche allumfassende Strukturtheorie geboten wird. Wie im Falle der Konjunkturbeobachtung müssen wir uns damit begnügen, aus der allgemeinen Wirtschaftstheorie Ansatzpunkte für die Erklärung des sektoralen Wandlungsprozesses zu gewinnen. Darauf hat *Gahlen* hingewiesen und das ist von *Streißler*, *Hesse* und *Schneider* in beeindruckender Weise praktiziert worden²⁹. Gerade die Behandlung der Außenhandelsbeziehungen und der Energiewirtschaft und ihre Einbettung in die Analyse des Strukturwandels zeigt, daß mit Hilfe der Strukturberichterstattung noch manche Hypothese der allgemeinen Wirtschaftstheorie ergänzt werden kann. Die Aufgabe der Strukturberichterstattung kann demnach wohl nicht darin liegen, das hat sich nach aller bisherigen Erfahrung gezeigt, eine Strukturtheorie aus einem Guß zu liefern, sondern bestehende Hypothesen der allgemeinen Wirtschaftstheorie in ihrer Aussagekraft für die Erklärung des Strukturwandels zu testen und ggf. Ergänzungen anzubringen. Auch in der Auswahl und Anwendung bestehender Hypothesen ist wohl noch keine Einigkeit erzielt. So kann vielleicht zu Recht kritisiert werden, daß „zu viel Keynes“ und „zu wenig neoklassisches Denken“ zur Erklärung heran-

²⁵ *Niehans* (1964), S. 24 f.

²⁶ *Streißler* (1982), passim.

²⁷ *Niehans* (1964), S. 41.

²⁸ *Helmstädter* (1979), S. 3.

²⁹ *Gahlen* (1978), *Streißler* (1982), *Hesse* (1982), *Schneider* (1982).

gezogen wird. Auch könnte man sich wünschen, daß man nicht bei der Erklärung von Wertgrößenstrukturen stehenbleibt, sondern diese Analyse noch mehr als bisher in Mengen- und Preisstrukturen aufgliedert. Das alles sind aber Erfordernisse, die in einer „zweiten Runde“ der Strukturberichterstattung ohne weiteres berücksichtigt werden können.

Eine weitere Bemerkung über die Funktionsfähigkeit der Theorie bei der Erklärung von Strukturwandlungen ist anzufügen. Oft werden für die Erklärung Thesen herangezogen, denen ein für den Entwicklungsprozeß immanenter Charakter bescheinigt wird; aus den Thesen und dem jeweiligen empirischen Befund läßt sich im internationalen Vergleich eine Standortbestimmung des Entwicklungsprozesses von Volkswirtschaften vornehmen. Je nach „Strukturzustand“ wird der jeweiligen Volkswirtschaft dann „Überindustrialisierung“ oder „Entindustrialisierung“ bescheinigt, je nachdem, ob der Industriesektor im Vergleich zur „Normstruktur“ zu groß oder zu klein ist. Daraus könnten Empfehlungen für die Wirtschaftspolitik entwickelt werden, die natürlich dann fatal wären, wenn das Instrumentarium einer Überprüfung nicht standhält. Zur Sprache zu bringen ist die vor allem ökonomisch fundierte Dreisektorenhypothese³⁰, von *Clark* und *Fourastié* vertreten, sowie die These von der postindustriellen Gesellschaft³¹ nach *Bell* und *Kahn/Wiener*.

Die Dreisektorenhypothese wird mit einem Doppelargument begründet.³² Die schließlich erreichte Dominanz des Dienstleistungssektors entspringe der zeitlich unterschiedlichen Induzierung der Sektoren Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungen durch Nachfrageimpulse und Produktivitätsfortschritte. Der einzelne bilde sich, wie übrigens schon *Engel* 1857 festgestellt hatte, eine Bedürfnishierarchie, und diese werde entscheidend durch die unterschiedliche Einkommenselastizität der Nachfrage geprägt. Dabei entspreche die Rangordnung etwa der Dreisektoreneinteilung der Wirtschaft: Ein niedriges Pro-Kopf-Einkommen reiche nur aus, die Grundbedürfnisse zu befriedigen. Diese Güter entstammten vorwiegend der Primärproduktion. Mit wachsendem Einkommen würden zunehmend höherwertige Güter nachgefragt, die vor allem im sekundären Sektor hergestellt werden. Hohe Produktivitätszuwächse im primären und sekundären Sektor ermöglichten weitere Pro-Kopf-Einkommenszuwächse. Schließlich würden vor allem Dienste nachgefragt, die in besonderem Maße einkommensreagibel seien. Das Zusammenspiel von Nachfrage und Produktion bewirke nun die Strukturverschiebung zum Dienstleistungssektor, wobei Preisveränderungen wie Einkommensveränderungen wirkten und Substitutionseffekte zwischen den Gütern induziert würden. Das Gleichgewicht werde durch die Anpassung der Produktion an die Nachfrage hergestellt. Die durch hohe Produktivitätsfortschritte im primären und sekundären Sektor freigesetzten Arbeitskräfte fänden im nachfragebegünstigten, aber produktivitätsschwachen tertiären Sektor ein Unterkommen. Nach dieser Theorie gibt es also auf Dau-

³⁰ *Clark* (1957), *Fourastié* (1954).

³¹ *Bell* (1975), *Kahn/Wiener* (1967).

³² Vgl. im folgenden *Oppenländer* (1981).

er keine technologisch bedingte Arbeitslosigkeit. In der Strukturberichterstattung des ifo Instituts ist diese These anhand der Daten für die Bundesrepublik getestet worden.³³

Es stellte sich heraus, daß das *Nachfrageargument* der Dreisektorenhypothese, bezieht man es auf den tertiären Sektor, zumindest zu relativieren ist. Zum einen ist keineswegs für alle Dienstleistungsbereiche die postulierte hohe Einkommenselastizität feststellbar. So kann als gesichert gelten, daß Verkehrsleistungen, Leistungen des Gaststätten- und Beherbergungsgewerbes sowie Leistungen, die innerhalb der Kategorie der übrigen Dienste erbracht werden, bei der Nachfrage privater Haushalte Elastizitäten von kleiner als Eins oder um Eins aufweisen, was sie aus dem Argumentationsfeld der Dreisektorenhypothese ausscheiden läßt. Zum anderen liegt bei vielen Dienstleistungen der Schwerpunkt der Verwendung nicht beim privaten Verbrauch. Wie die Untersuchung zeigte, fielen in allen dort dargestellten Dienstleistungszweigen die Entwicklung der privaten Verbrauchsausgaben für Dienste und das Produktionswachstum der Dienstleistungszweige auseinander. Wachstumsimpulse für diese Dienstleistungszweige waren überwiegend anderen Nachfragekategorien als der privaten Nachfrage zuzuschreiben. Die Tatsache, daß in den siebziger Jahren die Beschäftigtenexpansion im tertiären Sektor in erster Linie vom Staat getragen war, widerlegt die Gültigkeit des Nachfragearguments der Dreisektorenhypothese, da der Staat nicht nur Dienstleistungen für Haushalte zur Verfügung stellt. Bedürfnisse der Wirtschaft und gesamtwirtschaftliche Ziele können hier im Vordergrund stehen. Mithin kann, wie die ifo-Studie aussagt, „auch keine Kausalität zwischen der Präferenzhierarchie und der Einkommensentwicklung der privaten Haushalte auf der einen und der Beschäftigtenexpansion des Staates auf der anderen Seite hergestellt werden“.³⁴

Noch etwas anderes hat die Untersuchung deutlich gemacht. Nach der Dreisektorenhypothese hätte gelten müssen, daß die infolge hoher *Kapitalintensivierung* im primären und sekundären Sektor Freigesetzten durch den tertiären Sektor aufgenommen worden wären. Eine Analyse der Erwerbstätigenbewegung im Zeitraum von 1960 bis 1977 zeigt indessen, daß die Freisetzungen im Handelsbereich sowie im Bereich Verkehr und Nachrichtenübermittlung per Saldo größer waren, so daß positive Beschäftigungseffekte von einigen Dienstleistungszweigen, wie Kreditinstituten und Versicherungsunternehmen, sonstigen Dienstleistungen sowie dem Staat ausgingen. Die Absorptionsfähigkeit des tertiären Sektors für Freigesetzte aus anderen Sektoren ist also schon dadurch begrenzt, weil auch innerhalb des tertiären Sektors Bereiche mit unterschiedlicher Kapitalintensität existieren.

Erhebliche Produktivitätssteigerungen sind auch im Dienstleistungssektor denkbar. Bei fortschreitendem Produktivitätswachstum innerhalb des tertiären Bereichs sind damit aber immer weniger Möglichkeiten zur Absorption der Freigesetzten aus anderen Sektoren gegeben. Noch ein weiteres wirkt einer relativen Expansion

³³ ifo Institut für Wirtschaftsforschung (1979).

³⁴ Ebd., S. 174.

des tertiären Sektors entgegen. Die Preise von Dienstleistungen steigen rascher als die Industriepreise. Das gibt Anlaß zur Substitution durch Güter des sekundären Sektors. Damit verlieren aber die Abgrenzungskriterien der Dreisektorenhypothese an Bedeutung. Sowohl läßt sich die Industrialisierung des tertiären Sektors als auch die Tertiärisierung des Industriesektors nachweisen. Einerseits übernehmen Hersteller von Produkten wieder Dienstleistungsfunktionen, die sie früher abgegeben hatten. Andererseits ruft die Befriedigung immaterieller Bedürfnisse wiederum eine zusätzliche Nachfrage im sekundären Sektor hervor.

Dabei werden sich zweifellos „quartäre Zustände“ einstellen, wenngleich in einem viel geringeren Ausmaß als von *Bell* und *Kahn* unterstellt. Arbeitsmöglichkeiten bestehen nach wie vor eher in herkömmlichen Berufen. In der Bundesrepublik nahm die Zahl der anerkannten Ausbildungsberufe beispielsweise von 606 in 1971 auf 452 in 1978 ab.³⁵ Die Zahl der Arbeitsplätze in neuen Berufen dürfte eher eine untergeordnete Rolle spielen. Der Wandel geht nur langsam vor sich, und er scheint sich vor allem innerhalb der Berufe durch die Veränderung der Berufsinhalte zu vollziehen. Ist das das Kennzeichen einer quartären, einer nachindustriellen Gesellschaft? Wohl kaum. Eher könnte man von einer vergleichsweise sich kontinuierlich entwickelnden, auf Bewährtem fußenden Wirtschaft sprechen.

Sicherlich werden qualitativ hochstehenden Berufen und Berufsinhalten besondere Chancen eingeräumt werden müssen, in erster Linie aber auch, um den sekundären Sektor im Wachstum zu unterstützen. Als Auffangbecken für technologisch Freigesetzte sind, nach dieser Interdependenzhypothese, sowohl der sekundäre als auch der tertiäre Sektor anzusehen. Eine alleinige Funktion des tertiären Sektors in dieser Hinsicht, vor allem auch des Staates, bietet sich damit nicht an. Die Dreisektorenhypothese gilt insofern nicht für die Bundesrepublik; und daß diese speziellen Strukturhypothesen überhaupt eine Normfunktion erfüllen könnten, ist zu bezweifeln, da der immanente Charakter, die Zwangsläufigkeit des Prozesses, nicht nachzuweisen ist.

4. Anwendung von Methoden und Instrumenten der empirischen Strukturanalyse

Zum Schluß sind noch die in der Strukturberichterstattung zur Anwendung gelangten *Methoden und Instrumente der empirischen Strukturanalyse* zu erwähnen. *Timmermann*³⁶ hat hier einige Vorschläge unterbreitet. Zuzustimmen ist zunächst, wenn die *Komponentenzerlegung*, etwa in Form der revealed-comparative-advantage-Analyse oder in Form der constant-market-share-Analyse, wie sie im Teil verwendet wurden, der den Außenhandel betrifft, nur als Hilfskonstruktion zur Gewinnung von Hypothesen bezeichnet wird. Sehr schnell ist hier auch die Grenze

³⁵ *Ulrich* (1980).

³⁶ *Timmermann* (1982).

der Erklärungsfähigkeit erreicht. Einerseits ergab die Analyse der Ergebnisse, daß scheinbar unabhängig voneinander auftretende Änderungen in den verschiedenen Komponenten letztlich doch auf gemeinsame Faktoren zurückzuführen sind. Andererseits wurde deutlich, daß die Joint-Effekte, die sich aus der gleichzeitigen Änderung der verschiedenen Komponenten ergeben, zum Teil von erheblichem Gewicht sind. Die Isolierung des Einflusses einzelner Komponenten führt dann für die Analyse kaum weiter. Sicherlich muß hier die Anwendung ökonomischer Verfahren geprüft werden, und es ist in einer Anzahl von Fällen gelungen, dies zu tun, allerdings in Form von Singulärschätzungen, nicht von Systemschätzungen. Das Erreichen einer Koppelung des Input-Output-Ansatzes mit einem gesamtwirtschaftlichen ökonomischen Modell hält auch *Timmermann* für ein anspruchsvolles Unterfangen.

Noch etwas zu sagen ist zum Problem der *Datenverdichtung*. Das ifo Institut hat beispielsweise umfangreiche Untersuchungen zur Entwicklung eines Indikatorsystems zur Erfassung der Impulse aus der technologischen Entwicklung angestellt. Die Ergebnisse der Analyse der Indikatoreigenschaften von F&E-Aktivitäten, Patentanmeldungen, bibliometrischen Daten und Innovationsinvestitionen machten deutlich, daß der Einfluß von technologischen Änderungen wohl kaum allein mit einem Indikator erfaßt werden kann und daß klare Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen diesen Meßgrößen für die Innovationsaktivitäten und der Veränderung z. B. der internationalen Wettbewerbsposition nur im Fall der „technology-push“-Konstellation vorhanden sind. Häufig stellten Innovationsaktivitäten – vor allem die Einführung neuer Fertigungs- und Verfahrenstechniken – Anpassungsreaktionen auf vorher aufgetretene Verschlechterungen in der internationalen Wettbewerbsposition dar.

Ob hier die Anwendung multivariater Methoden in der Analyse weiterführt, also etwa die Anwendung der Faktoranalyse oder der Clusteranalyse, muß indessen bezweifelt werden. Auch hier sind schnell Grenzen erreicht. Einerseits wird die Zahl der möglichen Merkmale oder Merkmalsbündel ab einem gewissen Umfang unüberschaubar, andererseits nehmen auch die Cluster mit zunehmender Datenfülle schnell zu, so daß dann letztlich keine Aussage mehr möglich ist. Entsprechende Erfahrungen konnte das ifo Institut im Rahmen einer Untersuchung über den Innovationsprozeß in Unternehmen gewinnen.³⁷ Auch hier ist indessen einige Hoffnung auf die „zweite Runde“ der Strukturberichterstattung zu setzen. Die allgemeine Fortschrittsthese des Learning by doing sollte auch auf die Hypothesen- und Methodenfindung in der Strukturberichterstattung Anwendung finden können.

³⁷ *Uhlmann* (1978).

Literaturverzeichnis

- Bell, D.* (1975): Die nachindustrielle Gesellschaft, Frankfurt/New York.
- Besters, H.* (1980): Strukturberichterstattung im Dienste aktiver Strukturpolitik zur Wiederherstellung der Vollbeschäftigung?, List-Forum 10, S. 343–361.
- Bombach, G.* (1964): Der Strukturbegriff in der Ökonomie, in: F. Neumark (Hrsg.), Strukturwandlungen einer wachsenden Wirtschaft, Berlin S. 10–17.
- Bundesregierung (1978): Jahreswirtschaftsbericht, Bonn.
- (1981): Jahreswirtschaftsbericht, Bonn.
- Bundesverband der Deutschen Industrie/Institut der Deutschen Wirtschaft (1980): Strukturberichterstattung. Ein Informationsinstrument der Wirtschaftspolitik?, Köln.
- Clark, C.* (1957): The Conditions of Economic Progress, London.
- Fourastié, J.* (1954): Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts, Köln.
- Gahlen, B.* (1978): Strukturpolitik in der Marktwirtschaft, Wirtschaftsdienst 1, S. 22–27.
- (1980): Strukturpolitik und soziale Marktwirtschaft, Berlin (Diskussionspapier IIM/dp 80–44).
- Glaubitz, J./Marth, K.* (1977): Strukturberichterstattung: Wirtschaftliche Entwicklung als ein „Lern- und Entdeckungsprozess“, WSI-Mitteilungen 12, S. 714–736.
- Helmstädter, E.* (1979): Gestaltende Expansion bei Vollbeschäftigung – Strukturwandel als Erkenntnis- und Gestaltungsaufgabe, ifo-Studien 25, S. 1–18.
- Hesse, H.* (1982): Weltwirtschaft und Strukturwandel, in: B. Gahlen (Hrsg.), Strukturberichterstattung der Wirtschaftsforschungsinstitute, Tübingen, S. 69–92.
- ifo Institut für Wirtschaftsforschung (1979): Zwischenbericht zur Strukturberichterstattung, München.
- (1981): Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft. Strukturberichterstattung 1980, Berlin/München.
- Kahn, H./Wiener, J. A.* (1967): Ihr werdet es erleben, Gütersloh.
- Lamberts, W.* (1980): Sind Strukturprognosen möglich?, in: Strukturberichterstattung. Ein Informationsinstrument der Wirtschaftspolitik, Köln.
- Niehans, J.* (1964): Strukturwandlungen als Wachstumsprobleme, in: F. Neumark (Hrsg.), Strukturwandlungen einer wachsenden Wirtschaft, Berlin, S. 18–45.
- Oppenländer, K. H.* (1976): Investitionsinduzierter technischer Fortschritt, Berlin/München.
- (1978): Sind Strukturprognosen möglich?, Wirtschaftspolitische Blätter 25, S. 27–34.
- (1981): Sind wir auf dem Weg in die Dienstleistungsgesellschaft?, ifo-Studien 27, S. 263–275.
- Schneider, H. K.* (1982): Energie und Strukturwandel, in: B. Gahlen (Hrsg.), Strukturberichterstattung der Wirtschaftsforschungsinstitute, Tübingen, S. 94–115.

- Streißler, E.* (1982): Theorie der Wirtschaftsstruktur (Was ist Gegenstand der Strukturberichterstattung?), in: B. Gahlen (Hrsg.), Strukturberichterstattung der Wirtschaftsforschungsinstitute, Tübingen, S. 1–28.
- Tietmeyer, H.* (1980): Institutionalisierung und wirtschaftspolitische Funktion der Strukturberichterstattung, in: Strukturberichterstattung. Ein Informationsinstrument der Wirtschaftspolitik?, Köln.
- Timmermann, V.* (1982): Methoden und Instrumente der empirischen Strukturanalyse, in: B. Gahlen (Hrsg.), Strukturberichterstattung der Wirtschaftsforschungsinstitute, Tübingen, S. 29–50.
- Uhlmann, L.* (1978): Der Innovationsprozeß in westeuropäischen Industrieländern. Band 2: Der Ablauf industrieller Innovationsprozesse, Berlin / München.
- Ulrich, E.* (1980): Technischer Wandel und seine Auswirkungen auf Arbeitsbedingungen und Qualifikationsanforderungen, in: Technologie und Arbeitsmarkt, Stuttgart.

Prognosen als Grundlage für unternehmerisches und wirtschaftspolitisches Handeln

Wirtschaftsprognosen – Hilfen für die Unternehmungsplanung*

I. Planung und Prognose

Planung gehört zu den „kardinalen Führungsaufgaben in der Unternehmung“¹. In erster Linie ist dabei das Prognoseproblem anzugehen und zu lösen². Planung und Prognose sind einerseits zwei funktional verschiedenen Tätigkeitskategorien zuzuordnen: der handlungsorientierten Gestaltungsfunktion (wie Planung, Entscheidung usw.) und der erkenntnisorientierten Informationsfunktion (wie Prognose, Erklärung usw.). Sie sind andererseits „nicht unverbundene *Formen der Auseinandersetzung mit der Zukunft*“³. Zwar wird die Prognose in erster Linie die Frage zu beantworten haben „Was wird sein?“, während die Planung sich der Frage zuzuwenden hat „Was ist zu tun?“ Es wird aber eine „*komplementäre Verbundenheit* der beiden Handlungen“⁴ zu unterstellen sein, selbst dann, wenn die Prognose dazu führt, daß die Planung die Prognose „gestalterisch nutzt“⁵. Man kann, so gesehen, die Prognose als die „informativische Fundierung der Planung“ auffassen⁶.

II. Art und Umfang der Unternehmungsplanung in der Industrie

Eine solche Fundierung erfordert eine entsprechend „aufbereitete“ Information. Sie hat anzusetzen an den Erfordernissen der Planung. Operative und strategische Planung sind unterschiedlich ausgebildet, je nach Produktbereich und Unternehmensklassenbereich. In der Tabelle ist dieser Zusammenhang aufgezeigt. Sie bezieht sich auf die im Jahr 1989 vom ifo Institut gemeinsam mit dem Institut für

* In: Ulrich Krystek/Jörg Link (Hrsg.), *Führungskräfte und Führungserfolg. Neue Herausforderungen für das strategische Management. Festschrift für Dieter Hahn*, Wiesbaden 1995, S. 193 – 202.

¹ *Hahn* et al. (1990), S. 972.

² *Pack* (1987), S. 1715.

³ *Reiß* (1989), S. 1630, Hervorhebungen von Reiß.

⁴ Ebd., S. 1634, Hervorhebungen von Reiß.

⁵ Ebd., S. 1635.

⁶ Ebd., S. 1634.

Unternehmensplanung der Universität Gießen durchgeführte Erhebung. Damals wurden 1 500 Unternehmen der Industrie erfaßt⁷. Zunächst läßt sich ablesen, daß bei der *Planung des laufenden Geschäftes* (operative Planung) fast 90% der befragten Unternehmen einzelne Pläne für bestimmte betriebswirtschaftliche Funktionsbereiche (z. B. besonders häufig Absatz und Investition) erstellten. Über ein koordiniertes Planungssystem (hier werden mehrere Einzelpläne koordiniert und abgestimmt) verfügten etwa 60% der Unternehmen. Manches kleinere Unternehmen verzichtete auf solche Planerstellungen.

Im *strategischen Planungsbereich* vertiefte sich diese Diskrepanz: Im Durchschnitt der Industrie erstellten 22% der Unternehmen keinen strategischen Plan, in der Beschäftigtengrößeklasse bis 49 Beschäftigte waren es über 46%. Geht man davon aus, daß das Ziel der strategischen Planung die Sicherung des langfristigen Unternehmungserfolgs zum Inhalt hat, und dies, so gesehen, ein ständiges Anliegen sein müßte, dann läßt sich folgern, daß die Sicherheit vor allem bei großen und mittleren Unternehmen gegeben ist. Gut ein Drittel der befragten Unternehmen

**Art und Umfang der Unternehmensplanung
(% der erfaßten Betriebe, Mehrfachnennung möglich)**

	Insgesamt	Grundstoff- und Produktionsgütergewerbe	Investitions-gütergewerbe	Verbrauchs-gütergewerbe	Nahrungs- und Genußmittelgewerbe	Beschäftigtenklasse			
						bis 49	50–199	200–999	1 000 und mehr
1. Operative Planung									
– Einzelplan	89,2	86,7	91,4	87,7	92,3	80,6	86,2	96,3	99,8
– Gesamtplan	59,2	56,8	68,1	50,5	60,7	19,7	44,8	73,1	92,3
– Nein	10,8	13,3	8,6	12,3	7,7	19,4	13,8	3,7	0,2
2. Strategische Planung									
– Regelmäßig	36,5	37,9	40,5	32,0	33,3	14,6	28,1	42,5	58,5
– Fallweise	41,3	45,5	39,7	40,4	41,9	38,9	45,4	41,5	36,4
– Nein	22,2	16,6	19,8	27,6	24,8	46,5	26,5	16,0	5,1
3. Unternehmensleitbild									
– Schriftlich fixiert	33,9	35,2	39,9	26,6	34,2	8,4	20,7	41,7	64,0
– nicht schriftlich fixiert	35,6	35,9	31,3	39,4	37,6	41,0	45,7	30,6	23,1
– Nein	30,5	28,9	28,8	34,0	28,2	50,6	33,6	27,7	12,9

Quelle: ifo Institut für Wirtschaftsforschung 1989.

⁷ Hahn et al. (1990).

gab an, regelmäßig strategische Pläne zu erstellen, am häufigsten im Investitionsgütergewerbe, das wohl insbesondere dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt ist. Etwa zwei Fünftel der Unternehmen gab an, *fallweise* strategische Pläne zu erstellen. Sie standen oft im Zusammenhang mit der Durchführung von bestimmten Projekten (FuE-Projekte, Produktprojekte, Vertriebsprojekte). Solche Projekte sind durchaus als strategisch zu bezeichnen, sie sind jedoch oft nicht aus einer kontinuierlichen strategischen Planung abgeleitet.

Ausgangspunkt für eine strategische Planung ist häufig die *Formulierung eines Unternehmensleitbildes*. Es soll gleichermaßen das Profil der Unternehmensführung aufzeigen und nach innen und außen wirken. Etwa ein Drittel der befragten Unternehmen verfügte über ein solches, schriftlich fixiertes Leitbild. Bei weiteren 36% der Unternehmen existierte ein solches Leitbild in nicht schriftlich fixierter Form.

Die beschriebene Erhebung zeigt, daß die Planung schwerpunktmäßig in Unternehmen festgelegt ist: Einmal überwiegen Einzelpläne gegenüber einem Gesamtplan, zum zweiten ist der Planungshorizont je nach Unternehmensgröße unterschiedlich ausgeprägt. Größere Unternehmen blicken weiter in die Zukunft als kleine und mittlere. Mit einer Planung der kurzen Frist ist indessen wenig anzufangen, wenn es darum geht, profitable Investitionen für die Zukunft dauerhaft zu installieren oder gar eine strategische Unternehmensplanung durchzuführen. Gerade die zurückliegenden Jahre haben gezeigt, daß die Existenz eines Unternehmens nur zu sichern ist, wenn der Lernprozeß, sich an veränderte Gegebenheiten anzupassen, nicht allzu lange dauert. Denn mit längerer Suchzeit nach profitablen Investitionen steigt zweifellos das Investitionsrisiko und damit das Unternehmensrisiko. Auch ist evident, daß dauernd innovierende Unternehmen heutzutage mehr Überlebenschancen haben als solche, die nur selten neue Produkte auf den Markt bringen oder nur selten neue Produktionsprozesse installieren. Die Anwendung der Technik und das Marketing für neue Produkte sind aber langwierige, immerwährende Prozesse, die einer entsprechenden, begleitenden operativen und strategischen Planung bedürfen. Das sind Erfordernisse, die dann gravierend werden, wenn das Unternehmen in einem langsamer wachsenden Markt steht und sich einem schärfer werdenden Wettbewerb gegenüberstellt.

III. Wirtschaftsprognosen – sind sie adäquat für die Unternehmensplanung?

1. Angebotsfülle an Prognosen

Wie schon festgestellt, sind die Planungsaktivitäten, wie sie geschildert wurden, vom Vorhandensein entsprechender prognostischer Informationen abhängig. Zweifelloso ist in unserer Informationsgesellschaft eine beträchtliche Angebotsfülle zu

vermuten. Hier soll das Angebot, das sich aus Wirtschaftsprognosen ergibt, untersucht werden. Hier soll das Angebot, das sich aus Wirtschaftsprognosen ergibt, untersucht werden. Unter Wirtschaftsprognosen werden Prognosen verstanden, die von professionellen Prognostikern erarbeitet und angeboten werden⁸. Sie beziehen sich auf das unternehmerische Umfeld. Dieses wird oft als turbulente Umwelt bezeichnet. Die Prognosen sollen helfen, durch Informationsgebung für die Zukunft eine „Komplexitätsreduktion“ dieser Umwelteinflüsse herbeizuführen⁹.

2. Prognosehorizont

Es bietet sich an, die genauere Prognoseart vom Planungshorizont einer Unternehmung abhängig zu machen. Nach der Länge des prognostizierten Zeitraums lassen sich kurzfristige, mittelfristige und langfristige Prognosen unterscheiden, wobei kurzfristige eine ex-ante-Periode von etwa 18 Monaten, also von etwa sechs Quartalen, abdecken. Mittelfristige Prognosen reichen in der Regel von 18 Monaten bis fünf Jahren und langfristige versuchen eine Vorausschau für die Periode von fünf bis zwanzig Jahren. Je weiter die Schätzzeiträume in die Zukunft reichen, desto unsicherer wird die Aussage. „Besonders ehrgeizige Aussagen, wie z. B. solche, die auf sehr lange Frist tief desaggregierte Phänomene mit der Behauptung einer hohen Eintreffenswahrscheinlichkeit prognostizieren, gehen mit sehr wenig Erfolgsaussichten ins Rennen“¹⁰. Sollte das schon ein Hinweis darauf sein, daß Unternehmen mit ihren Planungen mehr im „sicheren“ Bereich der unmittelbaren Zukunft agieren und der Hilfestellung von Prognosen für den strategischen Bereich weniger vertrauen und demgemäß weniger strategisch planen?

3. Kritik an den angebotenen Wirtschaftsprognosen

Da die professionellen Prognostiker daran interessiert sein müssen, daß ihre Produkte marktgerecht ausfallen und daß sie nicht für den luftleeren Raum produziert werden, hat das ifo Institut in einer Umfrage erfaßt, ob Diskrepanzen zwischen Nachfrage und Angebot von Wirtschaftsprognosen auftreten und welche Gründe dafür verantwortlich sind¹¹.

⁸ Es werden hier nur Prognosen angesprochen, die unternehmensextern angeboten werden und in der Regel veröffentlicht sind.

⁹ *Oppenländer* (1988), S. 98 ff.

¹⁰ *Mertens* (1980), S. 321. Damit soll das „Prognosetrimma“ beschrieben werden, „das in der Rivalität zwischen Desaggregation . . . , Fristigkeit und Trefferquote . . . besteht“ (ebenda).

¹¹ Vgl. hierzu *Neumann* (1973). Das Befragungsjahr mag weit zurückliegen. Verschiedene Testfragen in der Zwischenzeit legen die Vermutung nahe, daß sich an den damaligen Feststellungen wenig geändert hat.

Zunächst läßt sich feststellen, daß sowohl beim kurzfristigen als auch beim längerfristigen Planungshorizont für mehr als die Hälfte der Firmen gesamtwirtschaftliche Vorausschätzungen keine wesentliche Hilfestellung bei der Unternehmensplanung bedeuten. Denn für etwa ein Viertel der Firmen sind die Prognosen nur von ergänzender Bedeutung, von etwa einem Drittel der Firmen werden sie in der Unternehmensplanung überhaupt nicht verwendet. In diesem Zusammenhang interessiert, welche Gründe dafür genannt wurden.

Vier Komplexe lassen sich unterscheiden:

1. Bisher wurde kein Weg gefunden, um aus den globalen Daten firmenspezifische Vorausschätzungen abzuleiten.
2. Die Wirtschaftsprognosen sind nicht ausreichend nach Wirtschaftsbereichen gegliedert.
3. Der eigene Planungshorizont stimmt nicht mit dem Zeitraum der Prognosen überein.
4. Es besteht kein Zutrauen zur Richtigkeit der Vorausschätzungen.

Die beiden zuerst genannten Komplexe umfassen einen grundlegenden und einen spezifischen Aspekt.

Die vorgelegten Wirtschaftsprognosen sind zunächst allgemein gehalten. Sie sollen Informationshilfen bilden für die voraussichtliche Entwicklung von bestimmten, für die Unternehmerentscheidungen wichtigen volkswirtschaftlichen Komponenten. Weiter geht ihre Zielsetzung nicht, vor allem sollen keine Plandaten vorgegeben werden. Der Unternehmer ist nun einmal gehalten, die ihm informationshalber zur Verfügung stehenden Prognosen in seine Entscheidungsebene zu transferieren; auch darin besteht sein Risiko und seine Chance, am Markt erfolgreich zu sein.

Der spezielle Aspekt ist weiterführend. Die Prognoseinstitute bleiben bemüht, ihre Prognosen dergestalt zu fundieren, daß sie nicht nur Globalanalysen, sondern auch nach Wirtschaftsbereichen spezifizierte Daten anbieten.

Als dritter Komplex war die Nichtübereinstimmung des Prognosezeitraums bei Unternehmen und Prognoseanbietern genannt worden. Allgemein ist festzustellen, daß sich der Planungshorizont der Unternehmen ausgeweitet hat. Dadurch ist die Nachfrage nach Wirtschaftsprognosen gestiegen, da sich die Unternehmen im allgemeinen nur in einem kurzfristigen, für sie überschaubaren Planungszeitraum wohlfühlen und für weiter in die Zukunft reichende Prognosen überwiegend firmenexterne Daten heranziehen. Mittelfristige Prognosen, die sowohl Vorstellungen über den weiteren Konjunkturverlauf als auch über das zukünftige Wirtschaftswachstum erbringen müssen, werden zunehmend angeboten. Im vierten Kapitel wird darauf näher eingegangen.

Nun zur Behandlung des vierten Komplexes, der das Vertrauen in die Richtigkeit der Prognosen anspricht. Gezeigt hat sich bei der Umfrage, daß vor allem

kleine und mittlere Unternehmen (KMU) wenig Zutrauen in die Prognosen haben. Dieses Ergebnis hängt sicher damit zusammen, daß KMU's in der Anwendung moderner Planungsmethoden häufig noch nicht so weit fortgeschritten sind wie Großunternehmen. Das Ergebnis zeigt aber auch, daß offensichtlich ein nicht unerheblicher Kreis von KMU's Wirtschaftsprognosen in ihrer Aussagekraft nicht richtig einzuschätzen vermag. Nur wenn man sich über die Aussagefähigkeit einer Wirtschaftsprognose im klaren ist, kann man sie richtig anwenden.

Vorab sollte nach der *Zweckbestimmung der Prognose* unterschieden werden. Die von Regierungen oder internationalen Organisationen (EU, OECD) laufend erstellten und veröffentlichten Prognosen sind *intentionelle Prognosen*, die die Abschätzung der möglichen mit der wünschenswerten Entwicklung vermengen. Die wünschenswerte Entwicklung ergibt sich dabei aus politischen Zielsetzungen (die mit gesamtwirtschaftlichen durchaus übereinstimmen mögen, aber nicht müssen). Die von der deutschen Bundesregierung im Jahreswirtschaftsbericht veröffentlichten Vorausschätzungen haben beispielsweise diesen Charakter. Sie werden als „Zielprojektionen“ gekennzeichnet. Zu unterscheiden sind davon die Informationsprognose und die Entscheidungsprognose, die von unabhängigen Institutionen erstellt werden. Die *Informationsprognose* bietet eine „wahrscheinlichste Prognose“, die Informationen verarbeitet, die bis dato bekannt sind (ad-hoc-Prognose) und die davon ausgeht, daß bestimmte Verhaltensweisen auf kurze Frist konstant bleiben (menschliches Verhalten, Politikentscheidungen, außenwirtschaftliche Verhältnisse); das sind Status-quo-Prognosen. Eine *Entscheidungsprognose* ergibt sich dann, wenn diese Konstanten in ihrem Verlauf „unsicher“ geworden sind. Möglicherweise müssen Alternativen in Erwägung gezogen werden (Änderung im Politikverhalten usw.). Diese Alternativen werden aufgezeigt. Der Prognoseanwender erhält somit zusätzliche Informationen über die Prämissensetzung.

Im Mittelpunkt der Diskussion müssen die Grenzen von Informations- und Entscheidungsprognose stehen. Sie lassen sich wie folgt charakterisieren: Jede Prognose ist an Bedingungen geknüpft und jede Prognose trägt den Keim zur Selbstzerstörung in sich.

Zur bedingten Prognose: Prognosen lassen sich nur erstellen, wenn bestimmte Bedingungen gelten können. Es sind „Wenn-Dann-Sätze“. Wenn bestimmte Bedingungen gelten und wenn sie eingehalten werden, dann ist damit zu rechnen, daß die Prognosen eintreffen. Im Gegensatz dazu steht die unbedingte, absolute Prognose. Sie würde mit „unbedingter Sicherheit“ eintreten. Das ist dann allerdings keine Prognose mehr, sondern Prophetie. An der jeweiligen Festlegung der Wenn-Sätze entzündet sich nun die Diskussion. Da Prämissen zukunftsbezogen seien, müßten sie ihrerseits prognostiziert werden. Daraus kann ein „unendlicher Regreß“ konstruiert werden¹². Das Prognosemodell garantiert nur die logische Abfolge von der Prämisse zum Ergebnis, nicht aber die Wahrheit der Prämisse¹³. In der Tat ge-

¹² Wild (1970), S. 554.

staltet sich die Setzung von Prämissen als besonders schwierig, und hier sind auch oft Prognosefehler auszumachen¹⁴. Abhilfe kann dadurch getroffen werden, daß die Prämissensetzung sorgfältig und begründbar erfolgt. Sind Änderungen absehbar, so hat das gegebenenfalls eine neue Prognose zur Folge. Die relativ häufige Abfolge von Prognoseangeboten ist darauf zurückzuführen. Sie dient aber letztlich dem Prognosenutzer (Aktualität der Prognose).

Zur Selbstzerstörung der Prognose: Jede veröffentlichte Prognose trägt den Keim ihrer Selbstaufhebung, ihrer Selbstzerstörung in sich. Sie löst Reaktionen und Handlungen der Wirtschaftssubjekte und/oder der für die Wirtschaftspolitik Verantwortlichen aus. So kann, wenn ein Aufschwung prognostiziert wird, eine Tendenz zur Selbstverstärkung der konjunkturellen Prozesse ausgelöst werden, da die Wirtschaftssubjekte versuchen werden, dieser Entwicklung zuvorzukommen: die optimistische Grundhaltung wird dadurch verstärkt und der Weg zu einem Konsum- oder Investitionsboom geebnet. Im Falle der Ankündigung einer Rezession könnte sich die Regierung veranlaßt sehen, vorsorgende Maßnahmen zu ergreifen, die eine solche Entwicklung verhindern¹⁵. Begriffe wie Richtigkeit, Treffsicherheit und Fehlprognose sollte man bei der Beurteilung des Nutzens von Prognosen deshalb nur in vorsichtiger Weise anwenden.

IV. Prognosehorizont prägt die Unterschiedlichkeit von Wirtschaftsprognosen

1. Kurzfristprognosen und Konjunkturverlauf

Kurzfristige Wirtschaftsprognosen sind die am meisten fundierten. Die hier verfolgten sind vor allem dem Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung zuzuschreiben, der einmal im Jahr (im November) sein Hauptgutachten der Öffentlichkeit übergibt¹⁶, aber auch den wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstituten, die jedes Halbjahr eine Gemeinschaftsdiagnose

¹³ Daraus wird die „Unmöglichkeit von Wirtschaftsprognosen“ abgeleitet. Vgl. *Tietzel* (1981/82), S. 40.

¹⁴ So weist *Borchardt* (1979) nach, „daß die Fehler der Vorhersagen relativ selten auf Mängel der Prognosetechnik und häufiger auf Fehler bei der Schätzung der Randbedingungen bzw. der externen Variablen zurückgehen“ (ebenda, S. 22).

¹⁵ *Bombach* geht deshalb so weit festzustellen, daß der „eigentliche Sinn und Zweck“ einer Prognose ihre Selbstaufhebung sei, denn kein ernsthafter Prognostiker könne wohl Interesse daran haben, daß die vorausgesagte Depression auch eintrete. Insofern ließe sich der Nutzen einer Prognose „überhaupt nicht aus dem Übereinstimmen von vorausgesagtem und faktischem Verlauf ablesen“. *Bombach* (1962), S. 33.

¹⁶ Vgl. Gesetz über die Bildung eines Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung vom 14. 8. 1963 (BGBl. I S. 685).

und -prognose erarbeiten¹⁷, darüber hinaus weitere Prognosen liefern, so daß sich etwa jedes Vierteljahr eine neue Prognose ergibt.

Kurzfristprognosen umfassen die Entwicklung auf der Angebotsseite der Wirtschaft, also die Veränderungen bei der Erwerbstätigenzahl, der Arbeitszeit und der Produktivität ebenso wie auf der Nachfrageseite, wobei hier Aussagen über den Verlauf des privaten Verbrauchs, des Staatsverbrauchs, der Ausrüstungs- und Bauinvestitionen sowie der Außenhandelsströme üblich sind. Auch die Verteilung des Volkseinkommens auf Einkommen aus unselbständiger Arbeit, auf Transfer-einkommen, also vom Staat umverteilte Einkommen, und auf Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen ist eine wichtige Schätzgröße. Diskrepanzen zwischen der Nachfrageentwicklung, den zur Verfügung stehenden volkswirtschaftlichen Ressourcen und der Verteilung der Einkommen drücken sich in den volkswirtschaftlichen „Spannungsindikatoren“ Höhe der Arbeitslosigkeit und Veränderung der Inflationsrate aus. Diese Größen bilden die Grundlage für eine Auseinandersetzung mit der Konjunkturpolitik von Regierung und Bundesbank und für die Feststellung, inwieweit die von der Regierung gesetzten Eckwerte im magischen Viereck relative Preisstabilität, Vollbeschäftigung, angemessenes Wachstum sowie Zahlungsbilanzgleichgewicht erreicht werden können. Für den Unternehmensplaner sind hieraus wertvolle Schlüsse zu ziehen: Er vermag aus der Höhe der Spannungsindikatoren die Beschäftigungssituation, die Veränderung der kurzfristigen und langfristigen Zinsen, der anderen Kosten (vor allem Lohnkosten) vorauszusehen. Die Höhe der Staatsverschuldung ergibt Hinweise auf das mögliche Anziehen der Steuerschraube, aber auch auf die möglichen Ungleichgewichte auf dem Kapitalmarkt.

Die Schätzungen auf der Angebotsseite (reales Bruttoinlandsprodukt und seine Veränderung) werden untermauert durch desaggregierte Schätzungen der Entwicklung einzelner Sektoren und Branchen, so daß die Position des eigenen Unternehmens auf der Produktions- und Kapazitätsseite an diesen benchmarks geortet werden kann.

Eine solche Kurzfristprognose wird meist durch den Hinweis auf den Verlauf von sog. Frühindikatoren gestützt¹⁸. So mag es durchaus interessant sein, die hauptsächlichen Konjunkturimpulse frühzeitig zu erkennen, um entsprechend reagieren zu können (Lieferfristen, Preisanhebungen). In der augenblicklichen Situation (1994/1995) sind zwei Träger für den beginnenden Konjunkturaufschwung auszumachen: Der Export und die Ausrüstungsinvestitionen¹⁹.

¹⁷ Vgl. z. B. o. V. (1994), A1-A34.

¹⁸ Hierzu *Oppenländer* (1984).

¹⁹ Vgl. z. B. *Nerb* u. a. (1994), A1-A26.

2. Langfristprognosen und Trendverlauf

In langfristigen Prognosen bleiben Konjunkturbewegungen weitgehend unberücksichtigt, da angenommen wird, daß Konjunkturbewegungen sich nach einer gewissen Zeit ausgleichen. Es interessiert hier der trendmäßige Verlauf realer Phänomene auf der Angebotsseite der Wirtschaft. So läßt sich heute schon etwas über die weitere Entwicklung der Erwerbstätigenzahl und der Arbeitszeit sagen. Der technische Fortschritt, der in der Vergangenheit immer mehr zum Träger des wirtschaftlichen Wachstums geworden war, ist allerdings nur unter Setzung verschiedener Prämissen und in Alternativrechnungen zu bestimmen. Die Skala reicht hier von der Behauptung der Stagnationstheoretiker, die wegen Sättigungserscheinungen bei der Nachfrage und dem Ausbleiben von Basisinnovationen das Gespenst der säkularen Stagnation an die Wand malen, bis zu den Aussagen der Fortschrittsgläubigen, die der „inneren Dynamik der Wirtschaft“ vertrauen, vor allem dem Kreativitätsdrang und der Innovationsvitalität des Menschen.

Trendprognosen unterscheiden sich deshalb grundsätzlich von Konjunkturprognosen, weil davon ausgegangen werden muß, daß sich in langer Frist menschliches Verhalten, politische und technologische Verhältnisse ändern, was status-quo-Aussagen (aus der Vergangenheit abgeleitete stabile Verhältnisse) nicht mehr zuläßt. Langfristige Prognosen bieten Szenarien, die – meist unter Alternativannahmen (Prämissenvariation) – bestimmte Trendverläufe wichtiger Wirtschaftsdaten aufzeigen. Der Vorteil für die Anwender solcher Prognoseversuche besteht darin, daß die Unsicherheit, der diese Prognose in besonderem Maße unterliegt (weit in die Zukunft reichender Zeitraum), in der Prämissensetzung offengelegt wird. Der Nachteil könnte darin bestehen, daß diejenige Variation favorisiert wird, die „genehm“ ist. Das ifo Institut hat, meist im Auftrag von Regierungsstellen, einige Prognosen für die lange Frist, die im Augenblick bis zum Jahr 2010 reicht, erstellt²⁰.

3. Mittelfristprognosen und Konjunkturzyklus

Mittelfristprognosen versuchen, die gründliche kurzfristige Prognose auf fünf Jahre auszudehnen und sie mit einer Trendannahme der Wirtschaftsentwicklung zu verbinden. Die Dauer eines Konjunkturzyklus wird dabei im Durchschnitt mit etwa fünf Jahren angesetzt.

Eine solche Mittelfristprognose bedarf eines finetuning. Schon die Verschätzung der konjunkturzyklischen Bewegung von wenigen Monaten vermag den Endpunkt entscheidend falsch zu fixieren. Solche Fehlschätzungen sind in einem Konjunkturzyklus wiederum durch Randbedingungen in erheblichem Maße tangiert: So mag der „Wahlzyklus“ eine Rolle spielen (4-Jahres-Turnus der Bundestagswahlen) oder weltweit tragende Ereignisse, wie Ölpreisschocks, Dollarbaissen oder -hausen, Handelskriege usw. können in ihren unmittelbaren Aus- oder ihren Nachwir-

²⁰ Vgl. z. B. *Hahn/Ratzenberger* (1991), v. *Pilgrim/Streck* (1993); *Koll et al.* (1993).

kungen die Dauer einer Zyklusperiode (infolge der zunehmenden internationalen Interdependenz solcher Ereignisse) nachhaltig verändern.

Als Beispiel aus der jüngeren Vergangenheit kann die Wiedervereinigung gelten, die den Konjunkturabschwung im Westen verzögert und somit die Dauer des Konjunkturzyklus in Deutschland verändert hat.

Auch bei der Mittelfristprognose können Hinweise auf die Unternehmungsplanung in der Industrie nützlich sein (benchmarks). Neueste Ergebnisse der Prognose 100, einer Befragung des ifo Instituts, die die Mittelfristpläne größerer Unternehmen nach Umsatz, Produktion, Investitionen, Beschäftigten und Produktivität umfaßt (der Prognosezeitraum reicht bis 1998), geben schon heute gewisse Hinweise auf Höhepunkt und Dauer des nächsten Konjunkturzyklus²¹.

V. Zukunft der Wirtschaftsprognosen

Sicherlich sind Prognosen auch in Zukunft gefragt. Mit zunehmender Verflechtung der Weltwirtschaft ist eher, parallel zu einem zunehmenden Planungsbedarf, ein zunehmender Bedarf an Prognosen gegeben. Die Probleme bei der Prognoseerstellung werden auch weiterhin relevant sein. Es kann sich immer nur um bedingte Prognosen handeln. Sie sind vor allem auch nach den gesetzten Prämissen zu beurteilen, nicht nur nach den „Quantitäten“. Die angewandten Prognosemethoden erfahren eine ständige Veränderung, nicht zuletzt auch hervorgerufen durch die Weiterentwicklung der Computertechnik. Die Grenzen werden schnell deutlich, einerseits, weil Mathematik die eine Seite, Psychologie die andere Seite der Prognostik ist, andererseits, weil die perfekte Planung und Prognose des letzten Bedürfnisses einfach absurd wäre. Auch auf die Grenzen der Prognosestätigkeit ist damit immer wieder hinzuweisen. Nur in diesem Selbsterkennen gedeiht die Prognose zum Nutzen der Wirtschaft und der Wirtschaftspolitik.

Literaturverzeichnis

Bombach, Gottfried (1962): Über die Möglichkeit wirtschaftlicher Voraussagen, in: *Kyklos*, Bd. 15, 1962, S. 29 – 67.

Borchardt, Kurt (1979): Produktions- und Verwertungsbedingungen von Langfristprognosen in historischer Perspektive, in: *Allgemeines Statistisches Archiv*, 63. Bd., 1979, S. 1 – 25.

Hahn, Dietger / *Oppenländer*, Karl Heinrich / *Scholz*, Lothar (1990): Stand und Entwicklungstendenzen der strategischen Unternehmungsplanung in der Bundesrepublik Deutschland – Erste Ergebnisse eines empirischen Forschungsprojektes, in: Dietger Hahn / Bernhard Taylor (Hrsg.), *Strategische Unternehmungsplanung, Strategische Unternehmungsführung*, Heidelberg 1990, S. 971 – 1010.

²¹ Vgl. *Jäckel* (1994).

- Hahn, Werner / Ratzenberger, Ralf* (1991): Verkehrsprognose Bayern 2005, München 1991 (ifo Studien zur Verkehrswirtschaft 24).
- Jäckel, Peter* (1994): Westdeutsche Industrieunternehmen: Längerfristige Pläne überwiegend optimistisch, in: ifo-Schnelldienst, 47. Jg., September 1994, S. 3–6.
- Koll, Robert / Ochel, Wolfgang / Vogler-Ludwig, Kurt* (1993): Die Auswirkungen der internationalen Wanderungen auf Bayern, Berlin / München 1993 (Schriftenreihe des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung 134).
- Mertens, Dieter* (1980): Von der Beharrlichkeit struktureller Trends, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 13. Jg, 1980, S. 319–321.
- Neumann, Frauke* (1973): Nutzung von gesamtwirtschaftlichen Projektionen und Prognosen in der Industrie, München 1973 (Manuskript).
- Oppenländer, Karl Heinrich* (1984): Zu aktuellen Fragen der Konjunkturbeobachtung, in: Gottfried Bombach / Bernhard Gahlen / Alfred E. Ott (Hrsg.), Perspektiven der Konjunkturforschung, Tübingen 1984, S. 189–204.
- (1988): Wachstumstheorie und Wachstumspolitik, München 1988.
- o. V. (1994): Die Lage der Weltwirtschaft und der deutschen Wirtschaft im Frühjahr 1994, in: ifo-Wirtschaftskonjunktur, 46. Jg, April 1994, A1-A34.
- Nerb, Gernot u. a.* (1994): Deutsche Wirtschaft: Konjunkturaufschwung gewinnt an Breite und Tempo, in: ifo-Wirtschaftskonjunktur, 46. Jg., Juli 1994, A1-A26.
- Pack, Ludwig* (1987): Planung und Führung, in: Handwörterbuch der Führung, Stuttgart 1987, S. 1707–1718.
- Pilgrim, Eberhard von / Streck, Wolf Rüdiger* (1993): Technologiepotentiale und Forschungsbedarf der bayerischen Industrie, München 1993 (ifo-Studien zur Industriegewirtschaft 44).
- Reiß, Michael* (1989): Prognose und Planung, in: Handwörterbuch der Planung, Stuttgart 1989, S. 1628–1637.
- Tietzel, Manfred* (1981 / 82): Über die Unmöglichkeit von Wirtschaftsprognosen, in: List Forum, Bd. 11, 1981 / 82, S. 31–44.
- Wild, Jürgen* (1970): Probleme der theoretischen Deduktion von Prognosen, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft, Bd. 126, 1970, S. 553–576.

Die Konjunkturprognose: Wesen, Grundlagen, Zukunft*

I. Wesen der Wirtschaftsprognose

Wirtschaftsprognosen sind bedingte Prognosen. Wenn bestimmte Bedingungen gelten und über den Prognosezeitraum Bestand haben, dann ist auch damit zu rechnen, daß die Prognosen eintreffen.¹ Diese Prognosen sind deshalb „Wenn-Dann“-Sätze. Im Gegensatz dazu steht die unbedingte, absolute Prognose. Sie trifft mit unbedingter Sicherheit ein.² Das ist dann allerdings nicht mehr Prognostik, sondern Prophetie („Orakel-Prognosen“). Alle Bemerkungen über die Prognosetätigkeit, die Ausdrücke wie Prophetie oder Propheten verwenden, zielen daher ins Leere.

Wirtschaftsprognosen sind außerdem nichtpolitische Prognosen. Prognosen, die auf wissenschaftlicher Grundlage und wertfrei erstellt sind, können für Interessenvertreter unangenehm sein, da sie sich mitunter in eine bestimmte Politik nicht einfügen lassen. Die Prognostiker sind dann mancher Anfechtung ausgesetzt. Am schlimmsten sind dabei Pauschalurteile, die unterstellen, die Prognosen wollten beeinflussen, sie seien politische Prognosen. Die Wirtschaftsprognose in dem hier verstandenen Sinne ist frei von politischen Werturteilen. Jahresprojektionen, wie sie die Bundesregierung im Jahreswirtschaftsbericht veröffentlicht, vermengen wahrscheinliche und wünschenswerte Entwicklungen. In diese Rubrik gehören auch die Projektionen der EG-Kommission, der OECD, der Bundesbank, von Interessenvertretern, auch die Prognosen der Institute, die die Interessen der Tarifpartner nach außen vertreten. Intentionelle „Prognosen“ sind „Zielprojektionen“.³

Sind nun solche bedingten und wertfreien Prognosen machbar? Veröffentlichte oder anderen zugänglich gemachte Wirtschaftsprognosen unterliegen ihrer Selbsterstörung oder Selbsterfüllung, da sie in der Regel Reaktionen und Handlungen der an der Wirtschaft Beteiligten auslösen. So kann, wenn ein Aufschwung prognostiziert wird, eine Tendenz zur Selbstverstärkung der konjunkturellen Prozesse ausgelöst werden, da die Wirtschaftssubjekte versuchen werden, dieser Entwicklung zuvorzukommen: Die optimistische Grundhaltung wird dadurch gefördert

* In: Horst Hanusch / Horst Claus Recktenwald (Hrsg.), *Ökonomische Wissenschaft in der Zukunft. Ansichten führender Ökonomen*, Düsseldorf 1992, S. 295 – 302.

¹ Vgl. *Oppenländer* (1988), S. 23 ff.

² Hierzu: *Swoboda* (1979).

³ *Bombach* (1962), S. 32 f.

und ein Konsum- oder Investitionsboom ausgelöst. Im Falle der Ankündigung einer Rezession könnte die Regierung veranlaßt sein, Maßnahmen zu ergreifen, die eine solche Entwicklung verhindern. Begriffe wie Richtigkeit, Treffsicherheit und Fehlprognose sollte man deshalb bei der Beurteilung des Nutzens von Prognosen nur in vorsichtiger Weise anwenden.⁴ Die „self-fulfilling prophecy“, die durch eine Prognose ebenso ausgelöst werden kann, entsteht dadurch, daß der Prognose Vertrauen entgegengebracht wird. Man verhält sich sozusagen nach Anweisung, und das Vorhergesagte trifft ein. Der Prognostiker weiß sehr wohl um diese Eigendynamik der veröffentlichten Prognose, er hat aber nur die Möglichkeit, auf diese Tatsache hinzuweisen; keinesfalls kann er diese Eigendynamik in der Prognose berücksichtigen.

II. Grundlagen der Wirtschaftsprognose

Kein Prognosemodell ist umfassend genug, als daß es in detaillierter Form Ereignisse einfangen könnte. Bestimmte *Annahmen* sind zu setzen („von vornherein“), beispielsweise gewisse Weltdaten (Wechselkursrelationen, Veränderung des Welthandelsvolumens, Veränderung des Ölpreises) oder mehr politische bedingte Daten (Tariflohnabschlüsse, finanzpolitische Entscheidungen).

Die Qualität der Annahmen, die jede Prognose begleiten, ist oft entscheidend für den Erfolg der Prognose.⁵ Man versucht deshalb, das Risiko, falsche Annahmen zu setzen, möglichst zu vermindern. Es gilt, eine Variationskomponente und eine Zeitkomponente in diesem Zusammenhang zu besprechen.

Die Variationskomponente kommt dann zum Tragen, wenn Prämissenvariation betrieben wird. Das Pendant hierzu ist die *Status-quo*-Prognose, die davon ausgeht, daß sich bestimmte Verhaltensweisen von Wirtschaft und Politik nicht ändern oder, anders ausgedrückt, daß bestimmte Verhaltensparameter über die kurze Frist hinweg als unverändert angenommen werden können. Bei der Alternativprognose bestehen die Alternativen darin, daß die Annahmen über mögliche Entwicklungen auf wirtschaftspolitischem und außenwirtschaftlichem Gebiet oder über veränderte Verhaltensweisen der Wirtschaftssubjekte wegen besonderer Unsicherheit variiert werden müssen. Dabei wird versucht herauszufinden, welche alternativen Annahmen realistisch und/oder welche Aktivitäten der Regierung in Verfolgung ihrer Ziele wahrscheinlich sind. Zuweilen hat der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in seinen Jahresgutachten neben der *Status-quo*-Prognose eine oder zwei Alternativrechnungen vorgelegt. Die Wirtschaftsforschungsinstitute halten dagegen an der *Status-quo*-Prognose fest. Sie ist eine „wahrscheinliche Prognose“. Sie verankert in ihren Prämissen also eine politische und soziologische Konstante. Das hat Vor- und Nachteile. Die Nachteile sind be-

⁴ *Bombach* (1962), S. 33.

⁵ *Borchardt* (1979), S. 22.

geschrieben worden. Die Vorteile liegen darin, daß eine vom Berufsprognostiker vorgelegte wahrscheinlichste Prognosevariante angeboten wird, was vom Benutzer oft gefordert wird. Auch nimmt der Informationsgehalt der Prognose mit zunehmenden Alternativannahmen ab. Man sollte durchaus den Mut haben, wahrscheinlichste Entwicklungen aufzuzeigen, die *per definitionem* von einer Alternativarmut gekennzeichnet sind.

Was ist zur Zeitkomponente zu sagen? Für Prognosen, die den kurzfristigen Zeitraum abdecken, also in der Regel Konjunkturprognosen sind und bis zu einhalb Jahren reichen, ist die unmittelbare Gegenwart der wichtigste Informationsträger. Solche Prognosen veralten schnell. Und es muß dem Prognostiker anheimgestellt werden, rasch zu reagieren und seine Prognose zu ändern. Daher erklärt sich die manchmal rasche Abfolge von Prognosen, über die die Benutzer teilweise klagen. Aus dieser Abfolge sollte nicht, wie das mancherorts geschieht, die Folgerung gezogen werden, man habe „Angst vor der eigenen Courage“, wenn man Prognosewerte aufgrund sich verändernder Rahmenbedingungen, wie etwa des Ölpreises, revidiert. Vielmehr will man mit dieser Abfolge dem „Veralten von Prämissen“ entgehen.

Die *Prognosemethoden* müßten sich an der Theorie orientieren können. Aus hinreichend bestätigten Theorien sind Prognosen deduktiv abzuleiten. Schon Auguste Comte sagte: „Savoir pour prévoir“, oder, um es mit Hans Albert auszudrücken, die prognostische Verwendung wissenschaftlicher Theorien ist die Grundlage erfolgreichen Handelns.⁶ Nun steht es mit dem Rückgriff auf die Theorie nicht zum besten. Man kann geradezu von einem Theoriedefizit reden, insbesondere wegen der Dogmatisierung und Immunsierung der Theorie, die den Zwiespalt zwischen den wirtschaftswissenschaftlichen Theorien und den in der Realität zu lösenden Problemen von Jahr zu Jahr immer deutlicher hervortreten lassen, wie Helmut Arndt einmal zutreffend formulierte.⁷ Die Immunsierung der Theorie durch Tautologieansätze oder *ceteris-paribus*-Klauseln, die eine Theorie an der Realität nicht scheitern lassen können, insofern aber inhaltsleer sind, verhindert oft ihre Anwendung. Damit kann die Theorie weder explikative noch prognostische Funktionen erfüllen. Die Konjunkturtheorie beispielsweise hat nur wenig zur Erklärung des Konjunkturphänomens der Nachkriegszeit beigetragen. Sie stagniert eigentlich auf dem Niveau der dreißiger Jahre, sie hat den Wandel in der Erscheinungsform der Konjunkturschwankungen gar nicht zur Kenntnis genommen. Gunther Tichy spricht deshalb von der „großen Konjunktur-Dichotomie“, dem Gegensatz zwischen Theorie und Praxis.⁸

Was übrigbleibt, ist, brauchbare Teile der Theorie mit den Erkenntnissen der Empirie und der mathematischen Statistik zu verbinden.

⁶ Albert (1965), S. 127.

⁷ Arndt (1979), S. 5 ff.

⁸ Tichy (1976), S. 1

Drei Prognosemethoden für die Kurzfristprognose sind zur Diskussion zu stellen:

- a) Das Konzept der Frühindikatoren, die auf Tendenzbefragungen oder Diffusionsindizes aufgebaut sind.⁹ Sie werden insbesondere in den USA, aber auch in zunehmendem Maße in Westeuropa und Japan verwendet. Man unterscheidet finale Äußerungen und rezeptiv-kritische Äußerungen von Unternehmen.¹⁰ Dazu zwei Beispiele: Bei finalen Äußerungen handelt es sich um Pläne der Unternehmer, die erfragt werden, also etwa über Produktion, Investitionen, Preise. Rezeptiv-kritische Äußerungen sind Beurteilungen durch die Unternehmer. Erinnert sei in diesem Zusammenhang an das ifo-Geschäftsklima, dem geometrischen Mittel aus der Beurteilung der Geschäftslage und der Geschäftserwartungen für die nächsten sechs Monate. Dieser Frühindikator zeigt die oberen Wendepunkte relativ gut an, mit einem Vorlauf bis zu sechs Monaten; bei den unteren Wendepunkten ist der Vorlauf geringer. Die Feststellung ist erlaubt, daß qualitative Daten, die zukunftsorientiert sind, also Tendenzen, Pläne, Motive erfassen, oftmals mehr zur Prognosefindung beizutragen vermögen als Statistiken, die schon bei ihrer Veröffentlichung als veraltet gelten müssen oder noch öfters revidiert werden. Diese zusätzlichen qualitativen Daten sind natürlich strengen Maßstäben zu unterwerfen. Sie müssen im Hinblick auf das jeweilige Häufigkeitsmerkmal repräsentativ und objektiviert sein.
- b) Die iterative System-Prognose, die als Rahmen die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (VGR) verwendet, ist meist nachfrageorientiert und verfügt über eine gewisse Flexibilität in bezug auf Methoden- und Informationsbenutzung. Sie ist die vorherrschende Methode bei der Konjunkturprognose. Gunther Tichy beschreibt sie so:¹¹

„Grundsätzlich vollzieht sich die VGR-Prognose in vier Schritten:

(1) Zusammenstellung der weitgehend vergangenheitsdeterminierten Variablen: Dazu gehören die Tariflöhne auf Grund früherer Lohnrunden, Transfereinkommen auf Grund von Budget- und Rechtsnormen, Staatsausgaben auf Grund des Budgets oder der Budgetplanung, Exporte auf Grund der Auslandskonjunktur und das Potentialprodukt auf Grund von Investitionen der Vorperiode, Produktivitätstrend und demografischer Entwicklung.

(2) Erste Runde von Annahmen über endogene Variable: Dabei handelt es sich teils um Größen, die von Variablen der Vorperiode erheblich beeinflusst werden (Beschäftigung, Preise), teils um solche, für die Zukunftsdaten vorliegen (Investitionspläne, Lagereinschätzung), teils um erste Annahmen über (später) simultan mit der Nachfrage zu bestimmende Größen (Lohndrift, Gewinne, Sparen,

⁹ Vgl. *Nerb* (1989), S. 353 ff.

¹⁰ *Nerb* (1975), S. 144 ff.

¹¹ *Tichy* (1981), S. 338.

Importe); die Schätzung der letzten Gruppe von Variablen ist nur auf Grund einer ersten Hypothese über die Konjunkturlage möglich.

(3) Erste Schätzung der Nachfrage- und Verteilungsrechnung sowie der Kapazitätsauslastung.

(4) Erste Iteration: Berücksichtigung der Rückkoppelungseffekte auf die in der ersten Runde als exogen angenommenen endogenen Variablen. Es ergibt sich eine zweite Schätzung von Nachfrage, Verteilung und Kapazitätsauslastung.

(5) Weitere Iterationen: Die neuen Schätzungen haben neuerliche Rückkoppelungseffekte, die weitere Iterationen bis zur Konsistenz des Systems erforderlich machen.“

- c) Das simultane ökonomische Vierteljahresmodell, das in den letzten Jahren sehr an Boden gewonnen hat.¹² Es stößt aber aus Gründen der Übersichtlichkeit und des fehlenden Datenmaterials schnell an Grenzen. Überdies ist eine gewisse Inflexibilität dadurch gegeben, daß neue Zukunftsinformationen nur schwer einzufügen und in der Regel eine Vielzahl von exogenen Faktoren vorhanden sind.

Zu betonen ist: Patentrezepte gibt es nicht. In aller Regel herrscht ein Pluralismus an Prognosemethoden vor. Man wird sich nicht nur auf eine Methode verlassen, sondern versuchen, durch die Anwendung verschiedener Methoden und den Vergleich in den Ergebnissen zu einer plausiblen und realitätsnahen Aussage zu kommen. Nicht zu sehr verlassen sollte man sich auf die Mathematik. Schon Gustav Cassel wies darauf hin, daß jede Entwicklung durch eine mathematische Formel dargestellt werden könne, was aber in keinem Fall als Beweis dafür diene, daß die künftige Entwicklung dieser Formel folge.

III. Zukunft der Wirtschaftsprognose

Aus all dem könnte die Folgerung gezogen werden, daß Prognosen doch oft die Wirklichkeit verfehlen, daß solche „Fehlprognosen“ möglicherweise mehr schaden als nutzen. Sicherlich könnte man zunächst auf die Beeinflußbarkeit verweisen und darauf, daß veröffentlichte Prognosen der Selbstzerstörung ausgesetzt sind, insofern gar keine Treffsicherheitsanalyse vorgenommen werden kann.

Abgesehen von diesem Problem ist aber zur Ehrenrettung der Prognose auf folgendes hinzuweisen:

1. Es kann sich immer nur um bedingte Prognosen handeln. Sie sind vor allem auch nach den gesetzten Prämissen zu beurteilen, nicht nur nach den „Quantitäten“.
2. Auf die Umsetzung der Prognose ist hinzuweisen. Es gibt kaum „mundgerechte“ Prognosen. Es gehört *auch* zum unternehmerischen und staatsmännischen

¹² Vgl. Heilemann (1981).

Können, die Umsetzung auf das spezifische Problem vornehmen zu können (Risiko und Chance der Umsetzung von Prognosen).

Gerade in einer freien Marktwirtschaft, die gekennzeichnet ist durch dezentrale Entscheidungen der am Wirtschaftsprozeß Beteiligten, kann ein Unternehmen nur bestehen, wenn es laufend Informationen über die Zukunft sammelt und verarbeitet. Die Wissenschaft leistet dabei lediglich Hilfestellung. Die dadurch zur Verfügung stehenden Prognosen muß der Unternehmer in seine Entscheidungsebene transferieren. Informieren und Transferieren tragen in jedem Fall entscheidend zum Markterfolg bei. Eine ifo-Umfrage bei über 3 000 Firmen der deutschen Industrie macht deutlich, daß Planungs- und Prognosetätigkeit eine wichtige Rolle spielen.¹³

Jedes wirtschaftspolitische Problem hat drei konstitutive Elemente: maßgebende Ziele, aktuelle Lage, schließlich Maßnahmen, die den Gegensatz zwischen Zielen und Lage überbrücken. Bei der Erfassung jedes dieser drei Elemente sind prognostische Überlegungen anzustellen. Insbesondere die Konjunkturprognosen auf makroökonomischer Ebene geben hier Hilfen.

3. Sicherlich sind Prognosen auch in Zukunft gefragt. Mit zunehmender Verflechtung der Weltwirtschaft ist hier eher noch ein zunehmender Bedarf an Prognosen gegeben. Auch die Beeinflussung der Prognose dürfte eher zunehmen, was Veranlassung sein sollte, nach wie vor auf strikte Objektivität und Unbeeinflussbarkeit zu achten. Die Probleme bei der Prognoseerstellung werden auch in den neunziger Jahren relevant sein. Die angewandten Prognosemethoden erfahren eine ständige Veränderung, nicht zuletzt auch hervorgerufen durch die Weiterentwicklung der Computertechnik. Die Grenzen werden schnell deutlich, einerseits, weil Mathematik die eine Seite, Psychologie die andere Seite der Prognostik ist, andererseits, weil die perfekte Planung und Prognose des letzten Bedürfnisses einfach absurd wäre. Auch auf die Grenzen der Prognosetätigkeit ist damit immer wieder hinzuweisen. Nur in diesem Selbsterkennen gedeiht die Prognose zum Nutzen der Wirtschaft und der Wirtschaftspolitik.

Literaturverzeichnis

Albert, H. (1965): Theorie und Prognose in den Sozialwissenschaften, in: E. Topitsch (Hrsg.), Logik der Sozialwissenschaften, Köln, S. 126 – 143.

Arndt, H. (1979): Irrwege der politischen Ökonomie, München.

Bombach, G. (1962): Über die Möglichkeit wirtschaftlicher Voraussagen, in: *Kyklos*, 15. Jg., S. 29 – 67.

Borhardt, K. (1979): Produktions- und Verwertungsbedingungen von Langfristprognosen in historischer Perspektive, in: *Allgemeines Statistisches Archiv*, Bd. 63, S. 1 – 25.

¹³ *Oppenländer* (1979), S. 16.

- Heilemann, U.* (1981): Zur Prognoseleistung ökonomischer Konjunkturmodelle für die Bundesrepublik Deutschland, Berlin.
- Nerb, G.* (1975): Konjunkturprognose mit Hilfe von Urteilen und Erwartungen der Konsumenten und der Unternehmer, Berlin / München.
- (1989): Indikatoren für die Konjunkturanalyse und Konjunkturprognose, in: K. H. Oppenländer / G. Poser (Hrsg.), Handbuch der ifo-Umfragen, Berlin, S. 355 – 378.
- Oppenländer, K. H.* (1979): Aufgaben der empirischen Wirtschaftsforschung, in: W. Marquardt (Hrsg.), Dreißig Jahre Wirtschaftsforschung im ifo Institut 1949 – 1979, München, S. 7 – 20.
- (1988): Wachstumstheorie und Wachstumspolitik, München.
- Swoboda, H.* (1979): Propheten und Prognosen, München.
- Tichy, G.* (1976): Konjunkturschwankungen, Berlin.
- (1981): Prognose, in: W. Albers et al. (Hrsg.), Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW), 6. Band, Stuttgart u. a., S. 334 – 341.

Sind Strukturprognosen möglich?*

Fast unterliegt man der Versuchung, auf die Frage mit einem spontanen „Nein“ zu antworten. Geleitet wird man dabei von der Erinnerung an den Ölpreisschock des Jahres 1973, der so vieles veränderte und heute noch nachwirkt, und der bei-
leibe in dieser Intensität und zu diesem Zeitpunkt nicht voraussehbar war. Auch bei näherem Hinsehen ändert sich dieser Standpunkt nicht. Solche „Strukturbrüche“ sind nicht prognostizierbar. Ein Gegenbeweis ist bis heute nicht angetreten worden und kann wohl auch nicht geliefert werden.

I. Begriff der Strukturprognose

Dennoch – jede mittel- und langfristige Prognose wirtschaftlicher Vorgänge ist wohl eine Strukturprognose, und insofern werden täglich solche Prognosen durchgeführt. Beißende Kritik könnte behaupten, der Vorgang beweise noch nicht die Möglichkeit des Tuns. Unterstellen wir aber, daß sich die Prognostiker auch über die Möglichkeit von Strukturprognosen Gedanken gemacht haben. Hier ist ja vor allem die Wissenschaft aufgerufen, dem Prognoseerfordernis, sei es von der Wirtschaft oder der Wirtschaftspolitik erhoben, in genügendem Maße zu folgen.

Nun ist bemängelt worden, daß damit die Wirtschaft ihre erkenntnisorientierte Zielsetzung verlasse und zu einem atheoretischen Prognostizismus übergehe. Diesem Prognostizismus käme es nicht darauf an, wahre Aussagen über reale Zusammenhänge zu finden; vielmehr werde hier versucht, Behauptungen über zukünftige Ereignisse aufzustellen, die sich dann möglichst bestätigen müßten. Subjektivismus und Intuitionismus gewannen an Boden, Maßstab sei nur noch der Erfolg, nicht aber die theoretische, objektive Grundlage. Eine solche Anklage scheint allerdings reichlich konstruiert zu sein und an der Realität vorbeizugehen. Wer sich mit Prognosen beschäftigt, wird bald zu der Einsicht kommen, daß das Erfolgskriterium zwar eine Rolle spielt, daß aber permanente Überprüfung und laufende Verbesserung der Methoden *eo ipso* ausschließen, daß man sich lediglich auf das Fingerspitzengefühl oder die Intuition verläßt. Objektivität der Grundlagen und empirische Bewährung der angewandten Theorien sind für fundierte Prognosen unerläßlich. Beides vermag die Wirtschaftswissenschaft zu initiieren und fortzuführen, und insofern verfolgt sie durchaus ihr erkenntnisorientiertes Ziel.

* In: Wirtschaftspolitische Blätter, 25. Jg. (1978), Nr. 5, S. 27 – 34.

Einen Augenblick sollte man noch bei der Behauptung verweilen, jede Prognose, die mittel- oder langfristigen Charakter hat, sei eine Strukturprognose. Sie ist es per definitionem, da sie ja keine Konjunkturprognose ist. Jede solche Prognose impliziert wohl Aussagen über Strukturen, sofern sie überhaupt einen sinnvollen Informationsgehalt bieten soll. Dennoch läßt sich vermuten, daß man den Begriff „im weiteren Sinne“ und „im engeren Sinne“ ansehen kann: *Strukturprognosen im weiteren Sinne* sind Prognosen von wirtschaftlichen Phänomenen auf mittlere oder längere Sicht, die sich auf gesamtwirtschaftliche Komponenten beziehen, also einen Einblick in mögliche zukünftige Rahmenbedingungen der wirtschaftlichen Entwicklung geben. Sie versuchen eine Prognose der „Grobstruktur“. *Strukturprognosen im engeren Sinne* füllen diesen Rahmen aus. Sie versuchen, Entwicklungen von kleineren Einheiten, im Zweifel von Produkt- und Dienstleistungsgruppen zu prognostizieren. Sie versuchen eine Prognose der „Feinstruktur“.

II. Grenzen der Strukturprognose

Auf die Grenzen solcher Prognosen sei hingewiesen. Die Grenzen liegen einmal in der *Bedingtheit der Prognose*. Prognosen lassen sich nur erstellen, wenn bestimmte Bedingungen gelten können. Einige Bedingungskonstellationen müssen als im Zeitablauf konstant angesehen werden. Zu denken ist an wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen oder an bestimmte Verhaltensweisen der Wirtschaftssubjekte. Alle seriösen Prognosen sind deshalb „Wenn-Dann“-Sätze. Wenn bestimmte Bedingungen gelten und wenn sie eingehalten werden, dann ist damit zu rechnen, daß die Prognosen eintreffen. Im Gegensatz dazu steht die unbedingte, absolute Prognose. Sie würde mit „unbedingter Sicherheit“ eintreten. Das ist dann allerdings keine Prognose mehr, das ist Prophetie.

In der Regel ist es so, daß eine Status-quo-Prognose erstellt wird. Man geht davon aus, daß sich Entwicklungen, die in der Vergangenheit zu erkennen waren, auch in Zukunft, wenigstens für den Prognosezeitraum, fortsetzen. Man nimmt also eine gewisse Stabilität folgender Bedingungen an:

- Datenkranz für ökonomische Aktivitäten
- Wirtschaftspolitik und Reaktion der Wirtschaftssubjekte.

Zweitens ist der *langfristige Charakter* der zu prognostizierenden Entwicklung anzusprechen: Die hier zu behandelnde Prognose ist darauf angelegt, Verläufe in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren zu bestimmen. Innerhalb dieser auf die lange Frist ausgerichteten Prognosen bleiben Konjunkturbewegungen ebenso unberücksichtigt wie Preisentwicklungen, da angenommen wird, daß Preisveränderungen vor allem kurzfristig bedingte Verläufe widerspiegeln. Langfristige Vorausschätzungen befassen sich also mit dem trendmäßigen Verlauf realer Phänomene¹.

Schließlich gibt es für solche Prognosen eine „*ordnungspolitische Schranke*“. Wenn Strukturprognosen vorgelegt werden, so kann es sich immer nur darum handeln, Informationen für die voraussichtliche Entwicklung von bestimmten, für die Unternehmerentscheidung oder die wirtschaftspolitische Entscheidung wichtigen volkswirtschaftlichen Komponenten zu liefern. Weiter geht ihre Zielsetzung nicht, vor allem sollen keine Plandaten vorgegeben werden. In einem marktwirtschaftlichen System ist der Unternehmer aufgefordert, die ihm informationshalber zur Verfügung stehenden Prognosen in seine Entscheidungsebene zu transferieren. Auch darin besteht sein Risiko und seine Chance, am Markt erfolgreich zu sein. Übrigens haben auch von wirtschaftspolitischen Instanzen ausgehende Prognosen nur den Sinn, gewisse Rahmendaten zu setzen oder auf Begrenzungen aufmerksam zu machen. Nicht anders sind beispielsweise § 9 des Gesetzes zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland oder die Artikel 46 und 57 des Montanvertrages zu verstehen. Im einen Falle hat der Finanzminister eine fünfjährige Finanzplanung vorzulegen, wobei Umfang und Zusammensetzung der voraussichtlichen Ausgaben und die Deckungsmöglichkeiten ausgewiesen werden. Die staatliche „Planung“ dient in diesem Falle als Kontrolle der Finanzgebarung des Staates, aber auch als Information für staatliche Aktivitäten in der Zukunft. Im anderen Falle ist festgelegt, daß regelmäßig kurz- und langfristige Vorausschätzungen von der EG über die Entwicklungen auf dem Stahlmarkt auszuarbeiten sind, da die Organe der Gemeinschaft auf eine „geordnete Versorgung“ des Gemeinsamen Marktes mit Stahl zu achten haben. Auch hier ist die Vorgehensweise so, daß die Organe diese Prognosen ihren politischen Maßnahmen zugrundelegen. In welchem Maße und ob überhaupt Stahlproduzenten und -händler sich in ihrer Handlungsweise dadurch tangiert fühlten oder gar beeinflußt waren, ist nicht auszumachen.

III. Strukturprognosen im weiteren Sinne

Der eingangs erwähnte Strukturbruch hat die Unsicherheit mittel- und langfristiger Vorausschätzungen vergrößert. Man ist nicht mehr gewillt, mehr oder weniger modifizierte Trendextrapolationen einfach hinzunehmen. Außerdem ist man bemüht, wichtige exogene Variable, wie etwa das Energieangebot, nunmehr als endogen zu betrachten, was die Prognose nicht gerade erleichtert. Die Diskussion um die Überwindung der Arbeitslosigkeit hat auch deutlich gemacht, daß *eine* wahrscheinliche Entwicklung wohl gar nicht mehr vorgegeben werden kann, da feststeht, daß die Wirtschaftspolitik, anders als bisher, Aktivitäten entwickeln muß, die längerfristig wirken, um der Arbeitslosigkeit Herr zu werden. Diese Aktivitäten

¹ Damit soll nicht zum Ausdruck kommen, daß nur die Vorausschätzung realer Größen auf längere Sicht vorgenommen würde. Denkbar sind auch Prognosen für Preis- oder Lohnentwicklungen.

sind aber im einzelnen unbekannt, so daß man sich neuerdings mit dem Aufzeigen von *Alternativen* behilft. Aus einer Informationsprognose, die die „wahrscheinlichste“ Entwicklung aufzeigen würde, sind Entscheidungsprognosen geworden, die alternative Wachstums- und Strukturverläufe darstellen, weil sie mögliche Entscheidungen wirtschaftspolitischer Art in die Prämissen einbeziehen; durch Prämissenvariation entstehen also alternative Prognosen.

Dies sei am Beispiel der Alternativprognosen zur Bestimmung des Ungleichgewichts am Arbeitsmarkt der Bundesrepublik Deutschland bis 1990 kurz erläutert².

Aufgeschreckt durch die Tatsache, daß bei einem jahresdurchschnittlichen Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts im Zeitraum von 1977 bis 1990 von 3 Prozent und einem Produktivitätsfortschritt von knapp 4 Prozent pro Jahr sowie bei unveränderter tariflicher Wochenarbeitszeit von 40 Stunden und leicht erhöhtem Urlaub von 30 Tagen im Jahr (1977: 25 Tage) die Arbeitslosenquote Ende der achtziger Jahre unter den gegebenen demographischen Bedingungen bei fast 13 Prozent liegen würde, was etwa drei Millionen Arbeitslosen entspricht (Alternative I), hat man sich Gedanken darüber gemacht, wie sich durch Variation der eben angesprochenen Daten diese mögliche Arbeitslosenquote verringern könnte. Diesem Vorgehen liegt die Annahme zugrunde, daß die angegebene Quote von 13 Prozent sozial untragbar ist, also wirtschafts- und gesellschaftspolitische Aktivitäten auslöst. Weiterhin soll wohl durch solche Alternativrechnungen eine präventive Politik induziert werden.

Wenn man der Ansicht ist, daß das wirtschaftliche Wachstum nicht über die Rate von 3 Prozent steigt, dann sind Maßnahmen zu ergreifen, die bei der Reduzierung der Arbeitszeit ansetzen (Alternative II). Hier könnte durchgerechnet werden, was eine Verminderung der tariflichen Arbeitszeit von 40 auf 35 Wochenstunden (bei einem Jahresurlaub von 27 Tagen) und leicht erhöhtem Produktivitätsfortschritt (als Reaktion der Unternehmer durch verstärkte Rationalisierungsinvestitionen erzeugt) bringt. Die Arbeitslosenquote würde dann 6,4 Prozent (1,5 Millionen Arbeitslose) betragen.

Wenn man der Ansicht ist, das wirtschaftliche Wachstum ließe sich stimulieren, beispielsweise auf eine Rate von 5 Prozent (Alternative III), was eine Erhöhung des Produktivitätswachstums auf 4,5 Prozent beinhalten könnte, so wäre, bei weitgehend unveränderter *effektiver* Arbeitszeit, eine Arbeitslosenquote von knapp 3 Prozent erreicht, was einer Arbeitslosenzahl von 700 000 Personen entsprechen würde.

Als besonders schwaches Glied in einer solchen Strukturprognose erweist sich die Vorausschätzung der Produktivitätsentwicklung. Alle Varianten sind denkbar: Läßt die laufende Abnahme der Zuwächse bei der Arbeitsstundenproduktivität

² Vgl. hierzu ifo-Schnelldienst Nr. 18/19 vom 26. Juni 1978, Wachsendes Ungleichgewicht am Arbeitsmarkt bis Ende der achtziger Jahre – Folgewirkungen für die Beschäftigungspolitik.

(vgl. Tabelle 1) auf einen abnehmenden säkularen Verlauf schließen? Dann hätten die Stagnationstheoretiker recht. Oder ist eine starke Beschleunigung des technischen Fortschritts zu erwarten? Das könnte vor allem durch die Ausbreitung der Mikroelektronik hervorgerufen werden. Oder hat sich das Wachstum der Produktivität auf einem durchschnittlichen Niveau von 4 Prozent eingependelt? Zur Beurteilung helfen weder die wieder hervorgeholten Stagnationstheorien weiter noch die Stufentheorien à la *Clark* oder *Fourastié*. Im einen Fall ist umstritten, ob man unbesehen Theorien, die ausgangs des 19. Jahrhunderts ihre Gültigkeit gehabt haben mögen (*Kondratieff*), ins späte 20. Jahrhundert übertragen kann³. Im andern Fall ist außerordentlich ungewiß, ob sich die Bundesrepublik Deutschland auf dem Weg zur Dienstleistungsgesellschaft befindet (was zu einem Produktivitätsverlust führen könnte). Jedenfalls zeigen statistische Studien, daß der sekundäre Sektor nach wie vor einen Hauptteil des Sozialprodukts stellt⁴. Weiterführen könnten dagegen Technologieprognosen, die an einzelnen neuen Technologien ansetzen und ihre Verbreitungsgeschwindigkeit abschätzen. Das wären Strukturprognosen im engeren Sinne.

Tabelle 1

Entwicklung und Alternativprognosen für gesamtwirtschaftliche Komponenten in der Bundesrepublik Deutschland

(Jahresdurchschnittliche Veränderungen in Prozent)

Gesamtwirtschaftliche Komponenten	ex post				ex ante (1977/90) Alternativen		
	1955/60	1960/65	1965/70	1970/77	I	II	III
Bruttoinlandsprodukt ^{a)}	6,5	5,0	4,4	2,5	3,0	3,0	5,0
Produktivität ^{b)}	6,5	5,4	5,1	4,2	3,75	4,0	4,5
Arbeitszeit effektiv	-1,6	-1,0	-0,5	-0,8	-0,2	-0,1	+0,1
Erwerbstätige	1,5	0,5	-0,1	-0,9	-0,55	0	+0,4
nachrichtlich:							
Tarifl. Wochenarbeitszeit ^{c)} (Std.)	44,5	42,75	41,5	40	40	35	40
Urlaub pro Jahr (Tage)	15,5	18,5	21,0	25	30	27	30

^{a)} In Preisen von 1970.

^{b)} Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigenstunde.

^{c)} Ohne spezifische Dienstleistungsberufe.

Quelle: J. Gatterer / A. Krumper / H. Russ, Wachsendes Ungleichgewicht am Arbeitsmarkt bis Ende der achtziger Jahre – Folgerungen für die Beschäftigungspolitik, in: ifo-Schnelldienst Nr. 18/19 vom 26. Juni 1976.

³ Vgl. ifo-Schnelldienst Nr. 29/30 vom 19. Oktober 1976, Kontroverse um das „technologische Patt“.

⁴ K. H. Oppenländer, Der Strukturwandel in der Bundesrepublik Deutschland, in: Probleme des Strukturwandels und der Strukturpolitik, Tübingen 1977, S. 80 ff.

Tabelle 2: Bedeutung von neuen Technologien für Anwendungsbereiche in der Industrie

Untersuchte Technologien	PFT-Anwendungsbereiche ^{a)}																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1. Kugelgraphitguß		○																			
2. Neue Guß-Formstoffsysteme		+																			
3. Kaltfließpreßtechnik		○	+			+															
4. Laserstrahltechnik		+	+	+		+	+	+										+			
5. Plasmaspritzen		+																			
6. Adaptive Control-Systeme		○	+			+	+	+													
7. Längenmeßregelung		○	+	+		+	+														
8. Diagnosesysteme		○	○	○	○																
9. Modulares und kompatibles Steuerungssystem		+	○	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10. Automatische Montagesysteme			+	+		+	+	+				+									
11. Industrieroboter		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
12. Flex. Ordnungs- u. Magazinier-einrichtungen		+	+	+	+	+	+	+	+												
13. Flexible Fertigungssysteme		○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14. Meß- und Prüfautomaten		○	+	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15. Beschichtete Hartmetalle		+	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16. Thermisches Entgraten		○	+	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17. Kleben von Metallen		+	○	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18. Elektrostat. Pulverbeschichtung		+	○	○	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19. Mikroprozessoren		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
20. CAM-Systeme		○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Legende: + Potentielle Bedeutung als Technologie-Anwender

- a) Anwendungsschwerpunkt
- | | |
|--|---|
| 1. Stahl- und Leichtmetallbau | 12. Holzverarbeitende Industrie |
| 2. Maschinenbau | 13. Musikinstrumenten-, Spiel-, Schmuckwaren- und Sportgeräte-Industrie |
| 3. Straßenfahrzeugbau | 14. Papier- und pappeverarbeitende Industrie |
| 4. Schiffbau | 15. Druckerei- und Vervielfältigungsindustrie |
| 5. Luftfahrzeugbau | 16. Kunststoffverarbeitende Industrie |
| 6. Elektrotechnische Industrie | 17. Ledererzeugende und lederverarbeitende Industrie |
| 7. Feinmechanische und optische sowie Uhrenindustrie | 18. Schuhindustrie |
| 8. Stahlverformung | 19. Textilindustrie |
| 9. EBM-Industrie | 20. Bekleidungsindustrie |
| 10. Feinkeramische Industrie | 21. Nahrungs- und Genussmittelindustrie |
| 11. Glasindustrie | |

Quelle: L. Scholz, Innovationspolitik zur Modernisierung der Produktions- und Fertigungstechnik, Berlin/München 1977, Schriftenreihe des ifo Instituts für Wirtschaftsforschung Nr. 93, S. 67.

IV. Strukturprognosen im engeren Sinne

Solche *Technologieabfolgeschätzungen* sind jedoch nur schwer zu quantifizieren. Ganz abgesehen davon, daß es einigermaßen aufwendig ist, zukunftssträchtige Technologien im Überblick über die gesamte Volkswirtschaft aufzuspüren, läßt sich ihre Wirkung auf Sektoren (Produktionshöhe, Produktionsgeschwindigkeit) höchstens qualitativ abgreifen. Das Beispiel in Tabelle 2 macht dies deutlich.

Der *Strukturberichterstattung*, die an die fünf wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute in der Bundesrepublik Deutschland vom Bundesministerium für Wirtschaft vergeben wurde, wird nachgesagt, sie bereite das Gerüst für eine Prognose der „Feinstruktur“ der Wirtschaft vor. Diese Berichterstattung⁵, die sich einer Input-Output-Tabelle in funktionaler Gliederung mit etwa 60 Sektoren bedienen wird, und die ein System von Indikatoren zur Analyse der strukturellen Änderungen in der Endnachfragestruktur sowie ein System von Indikatoren zur Analyse der Einsatzrelationen der Produktionsfunktionen umfaßt, wird, das zeigt schon der Aufbau, lediglich in der Lage sein, das bisherige Diagnosesystem bis auf Branchenebene zu disaggregieren und auf der Angebots- und Nachfrageseite konsistent zu machen. Zwei entscheidende Ansatzpunkte für die Strukturprognose im engeren Sinne fehlen also: Aussagen über zukunftsgerichtete Entwicklungen und somit auch Ansatzpunkte für eine Prognose und die Grundlage für eine „Feinstruktur“, die im Zweifel wegen der Notwendigkeit der möglichst homogenen Abgrenzung der Bereiche bis auf Produkt- oder Produktgruppenebene erforderlich wäre. Schon der Versuch, beispielsweise eine solche 6 000 x 6 000-Matrix erstellen zu wollen, bedeutete ein phantastisches Unterfangen.

V. Schlußbemerkung

Es ist deutlich geworden, daß Strukturprognosen im weiteren Sinne möglich sind, allerdings unter der Einschränkung der im einzelnen diskutierten Grenzen. In der Regel werden Alternativrechnungen angestellt werden können; die Alternativen gehen von Prämissenvariationen aus. Denkbar ist auch, daß sich diese Prognosen noch in beschränktem Rahmen disaggregieren lassen, um eine gewisse Konsistenzsicherung zwischen Angebots- und Nachfrageseite der Wirtschaft zu erreichen. Nicht möglich sind Strukturprognosen im engeren Sinne. Dies scheitert einmal an der Datenbasis. Zum anderen ist auf die „ordnungspolitische Schranke“ zu verweisen. Ein marktwirtschaftliches System lebt nun einmal von dezentralen Entscheidungen. Es wäre absurd, dies durch eine Prognose der „Feinstruktur“ unterlaufen zu wollen.

⁵ Vgl. z. B. ifo Institut für Wirtschaftsforschung, Konzeption einer Strukturberichterstattung für die Bundesrepublik Deutschland – Möglichkeiten und Grenzen der Analyse sektoraler Strukturentwicklungen, München 1977.

Arbeitsmarktprognosen*

Prognosen auf wirtschaftswissenschaftlicher Grundlage leiten sich ab aus einem Erklärungsmodell und den gesetzten Prämissen. Man bezeichnet sie auch als bedingte Prognosen, weil sie auf Wenn-Dann-Sätzen aufgebaut sind. Offenbar wird der „ungesicherte“ Teil der Basis für die Prognose in die Prämissensetzung gelegt, der „gesicherte“ Teil der Basis findet im Modell seinen Niederschlag. Je weiter in die Zukunft hinein vorausgesagt wird, um so unsicherer wird die Prognose. Für die kurze Frist (Konjunkturprognosen umfassen einen Prognosezeitraum von höchstens sechs Quartalen) lassen sich noch einigermaßen eindeutige Prämissen formulieren, da hier bestimmte Verhältnisse als stabil, als unverändert fortbestehend unterstellt werden können. Zu denken ist an das menschliche Verhalten, an bestimmte wirtschafts- und gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen, an Ausreife- und Umsetzungszeiten in der technologischen Entwicklung. Dieser Status-Quo kann in den Prämissen niedergelegt werden, es genügt eine „wahrscheinlichste“ Prognose. Anders gestaltet sich die Prämissensetzung dagegen in mittel- und längerfristiger Sicht. Die als in kurzer Frist als stabil bezeichneten Verhältnisse sind auf längere Frist möglicherweise instabil. Dem ist Rechnung zu tragen. Meist findet das Ausdruck in der Prämissenvariation. In besonders „unsicheren“ Prämissenfeldern werden Annahmen doppelt oder mehrfach gesetzt. Entsprechend erhöht sich die Zahl der Prognoseversuche. Es werden dann Alternativprognosen oder Szenarien vorgelegt. Kritische Stimmen sprechen hier dann allerdings von der Unmöglichkeit der Wirtschaftsprognose,¹ von der Potenzierung der Probleme, vor allem, da menschliches Verhalten auf längere Frist nicht vorhersehbar sei. Auch die Setzung von Prämissen über die Technikentwicklung gleiche einer Sisyphusarbeit. Untersuchungen über die Technikprognosen in der Nachkriegszeit haben beispielsweise erbracht, daß eine Treffsicherheit von lediglich 30% erreicht wurde, bei außerordentlich unterschiedlichen Ergebnissen für einzelne Technikfelder.² Der Vorteil einer Prämissenvariation ist darin zu sehen, daß die Unsicherheit in der Prämissensetzung offengelegt wird. Aber auch der Nachteil wird deutlich: Der potentielle Anwender sucht sich die ihm genehme Variation heraus, oder er verwirft letztendlich die angebotenen Variationen überhaupt, da er darin eine echte Entscheidungshilfe nicht entdecken kann. Er muß sich wiederum Gedanken über eine „wahrscheinlichste“ Konstellation machen.³

* In: Stefan Graf Bethlen / Andreas Müller-Armack (Hrsg.), *Vollbeschäftigung – eine Utopie?*, Bern / Stuttgart 1986, S. 31 – 46.

¹ *Tietzel* (1981/82), S. 40.

² *Ulrich* (1980).

I. Fristigkeit

Die Arbeitsmarktprognose ist mittelfristig ausgerichtet. Zwar interessiert auch die Entwicklung auf kurze Frist, doch sind die wirtschaftspolitischen Instanzen zu recht daran interessiert, mittelfristige Entwicklungen vorauszusehen, da Arbeitslosigkeit nicht nur konjunktureller Natur ist, sondern auch strukturell bedingt sein kann. Entsprechend genügen rein konjunkturpolitische Maßnahmen nicht, um die Arbeitslosigkeit zu bekämpfen; darüber hinaus sind wachstumspolitische Maßnahmen anzustreben.

II. Konjunkturzyklen

Eine Mittelfrist-Prognose der Volkswirtschaft hat an der konjunkturellen Situation anzuknüpfen; denn das Auf und Ab prägt Höhe und Verlauf des mittelfristigen Wachstumspfad entscheidend. Auszugehen ist davon, daß auch in Zukunft ein Konjunkturzyklus existiert, da solche Zyklen für marktwirtschaftliche Wirtschaftsordnungen wegen der dezentralen Entscheidungen von Unternehmern und Konsumenten charakteristisch sind (und im übrigen selbst in zentral geplanten Wirtschaften nicht vermieden werden können). Anzunehmen ist, daß die Schwankungen des Wachstums des realen Sozialprodukts ähnlich ausgestaltet sind wie in der Vergangenheit, was bedeutet, daß alle vier bis fünf Jahre ein Konjunkturzyklus zu durchlaufen ist. Wenn solche Bewegungen als Hilfsmittel für die mittelfristige Prognose Verwendung finden soll, so ist in der Diagnose der jeweilige Standort auf der Konjunkturkurve festzulegen. Mehr als ein Hilfsmittel ist allerdings nicht gegeben, da Auf- und Abschwünge in der Periodizität und in der Amplitude unregelmäßig verlaufen.

III. Wirkungen des Produktivitätsfortschritts

Die Nachfrage nach Arbeitskräften läßt sich nicht allein an der Entwicklung der Konjunkturkurve, die in der Regel an den Veränderungen im realen Sozialprodukt gemessen wird, ablesen. Vielmehr sind auch Veränderungen im Produktivitätsverlauf und in der Arbeitszeit relevant.

Produktivitätsfortschritte bedeuten in der Regel eine Kostensenkung (in realen Einheiten gemessen).⁴ Eine gegebene Menge von Produkten wird mit geringeren Kosten hergestellt, oder mit gleichen Kosten wird eine größere Produktmenge gefertigt. Laufende Substitutionsprozesse und Einsparprozesse bewirken dies. Als

³ Über die Arbeitsmarktprognosen für die siebziger Jahre berichtet *Kühlewind* (1980).

⁴ Vgl. hierzu *Oppenländer* (1983).

Beispiele seien hier die Verringerung im spezifischen Energie- und Rohstoffverbrauch genannt, also die geringere Einsatzmenge dieser Stoffe pro Output-Einheit; oder der Substitutionsprozeß zwischen den Produktionsfaktoren Arbeit und Sachkapital, der einseitig vor sich ging: Die Kapitalintensität erhöhte sich laufend, da in der Bundesrepublik Deutschland die Substitution der Lohnkosten durch Kapitalkosten vorrangig war. In Zeiten knappen Arbeitskräfteangebots wird über die dadurch verursachte Freisetzung von Arbeitskräften das Wachstum unterstützt, da die freigesetzten Arbeitskräfte wiederbeschäftigt werden, ohne daß sie vorübergehend arbeitslos werden. Herrscht aber bei nach wie vor steigender Kapitalintensivierung ein reichliches Arbeitskräfteangebot vor, etwa durch die entsprechende demografische Entwicklung, und findet kein Anpassungsprozeß an diese veränderte Situation auf der Seite der Einsatzfaktoren statt, so können Produktivitätssteigerungen vorübergehend Arbeitslosigkeit verursachen, bis der Anpassungsprozeß wieder die „richtige“ Relation im Einsatz der Produktionsfaktoren gemäß ihren Kosten hergestellt hat. Dieser Anpassungsprozeß hat nicht immer funktioniert. Ursachen sind eher in einer nachlassenden Nachfrage und in demographischen Einflüssen als in einer übersteigerten Technologisierung zu suchen.⁵

In einer solchen Phase der erhöhten Arbeitslosigkeit entsteht die Frage, auf welchem Wege die freigesetzten Arbeitskräfte wiederbeschäftigt werden können. Drei Rezepte werden diskutiert. Das erste besteht in einem erhöhten Wirtschaftswachstum. Man kann über hypothetische Freisetzungsberechnungen und Berechnung der Wiederbeschäftigung zeigen, daß beispielsweise im Zeitraum von 1968 bis 1977 ein wirtschaftliches Wachstum von 3,9% ausgereicht hätte, eine völlige Wiederbeschäftigung zu erreichen. Das Wachstum betrug damals jahresdurchschnittlich aber nur 3,5%. Das Wachstum wird deshalb als Rezept immer wieder an erster Stelle genannt, weil in den fünfziger und sechziger Jahren der Anpassungsprozeß nahezu reibungslos funktioniert hatte. Zu vermuten ist, daß das Wachstum als Katalysator fungiert, ausgedrückt in der Umsetzung der Produktivitätsfortschritte in höhere Pro-Kopf-Realeinkommen und in effektive Nachfrage nach Konsum- und Investitionsgütern, was wiederum die Investitionstätigkeit anregt, neben Rationalisierungs- auch zu Erweiterungsinvestitionen führt und damit arbeitsplatzschaffende Aktivitäten auslöst.

Ein weiteres Rezept wird in der Diskussion angeführt. Es bezieht sich auf die Arbeitszeitverkürzung. Zieht man wiederum als Beispiel den Zeitraum von 1968 bis 1977 heran, so hätte damals eine Verkürzung der Arbeitszeit um 10% ausgereicht, die vollständige Wiederbeschäftigung herbeizuführen. Die empirische Arbeitszeitverkürzung betrug damals aber „nur“ 6%. Auch lassen sich Kombinationen von Wachstumserhöhung und Arbeitszeitverkürzung denken. Das sind indessen reine Denkspiele, da dabei die Reaktionen der Wirtschaftssubjekte nicht berücksichtigt sind und die reine Zahl der Beschäftigten betrachtet wird. So ist beispielsweise zu vermuten, daß bei weiterer Arbeitszeitverkürzung die Unterneh-

⁵ ifo Institut (1980, 1981).

men nicht Arbeitskräfte einstellen, sondern durch verstärkte Rationalisierungen versuchen, die Lücke zu füllen.

Ein drittes diskutiertes Rezept besteht in einem intersektoralen Ausgleich zwischen Freisetzung und Wiederbeschäftigung. Hierbei geht es im wesentlichen um die Absorptionsfähigkeit des Dienstleistungssektors. Die Frage lautet: Ist der Dienstleistungssektor in der Lage, die im primären und sekundären Sektor Freigesetzten wieder zu beschäftigen?

Die Dreisektorenhypothese⁶ behauptet bekanntlich, daß im Zuge der langfristigen wirtschaftlichen Entwicklung der Anteil des primären Sektors (Land- und Forstwirtschaft) am Bruttoinlandsprodukt von etwa 70% auf 10% absinkt. Der sekundäre Sektor (Energiewirtschaft, Bergbau, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe) dehnt zunächst seinen Anteil von 10% bis höchstens 50% aus und endet schließlich wiederum bei etwa 10%. Der tertiäre Bereich (Dienstleistungssektor) füllt schließlich 80%, nachdem er zunächst bei 10% begonnen hat. Begründet wird die Hypothese wie folgt:

- Für die verschiedenen Güter existieren unterschiedliche Einkommenselastizitäten der Nachfrage. Ihre Rangordnung entspricht in etwa der Dreiteilung der Sektoren. Die Landwirtschaft produziert die lebensnotwendigen Güter mit einer relativ niedrigen Einkommenselastizität. Der sekundäre Bereich stellt Produkte her, die der konventionellen Nachfrage dienen. Bei steigendem Pro-Kopf-Einkommen verschiebt sich die Bedürfnisskala immer mehr zu Gütern und Dienstleistungen mit hoher Elastizität.
- Die Produktionsstruktur der Sektoren ändert sich entsprechend der Änderung der Nachfragestruktur. Da der Produktivitätsfortschritt in der Landwirtschaft besonders hoch ist, werden insbesondere dort laufend Arbeitskräfte freigesetzt, die zunächst im sekundären Sektor, dann aber immer mehr im tertiären Sektor beschäftigt werden. Der sekundäre Sektor ist durch hohe Kapitalintensitäten gekennzeichnet und gibt im Laufe der Zeit arbeitsintensive Funktionen wie Verteilung, Transport, Vermittlung, Werbung usw. an den Dienstleistungssektor ab.

Die Entwicklung in der Bundesrepublik Deutschland scheint auf den ersten Blick die Dreisektorenhypothese zu bestätigen. Der tertiäre Sektor hat seinen Anteil an den Gesamtbeschäftigten ständig erhöht. Allerdings sind zwei Feststellungen zu treffen, die deutlich machen, daß die Dreisektorenhypothese offenbar nicht uneingeschränkt zutreffend ist und insofern auch die Absorptionsfähigkeit des tertiären Sektors nicht ohne Grenzen ist.

Die positiven Beiträge des tertiären Sektors zur Beschäftigungsentwicklung beruhen in der Bundesrepublik Deutschland im Zeitraum von 1960 bis 1980 vor allem auf dem Zuwachs an Staatsbeschäftigten und auf der Expansion der Zahl der Erwerbstätigen bei den Dienstleistungsunternehmen. Die Bereiche Handel

⁶ Vgl. zur Diskussion *Oppenländer* (1981).

und Verkehr haben dagegen per saldo Beschäftigte freigesetzt. Dieses Bild vermittelt Tabelle 1.

Tabelle 1
Erwerbstätige nach Sektoren in der Bundesrepublik Deutschland 1960–1980
 (1000 Personen)

Sektor	1980	Veränderung von 1960–1980
Primär-Sektor		
Land- und Forstwirtschaft	1 518	–2 063
Sekundär-Sektor	11 528	– 969
Energiewirtschaft	473	–284
Verarb. Gewerbe	9 015	–683
Baugewerbe	2 040	– 2
Tertiär-Sektor	8 897	993
Großhandel, Einzelhandel	3 247	–52
Verkehr, Nachrichtenübermittlung	1 421	–39
Kreditinstitute, Versicherungsgewerbe	724	341
Sonst. Dienstleistungen, Wohnungs- vermietung	2 699	701
Private Haushalte, Organisationen ohne Erwerbscharakter	806	42
Staat	3 798	1 700
Alle Sektoren	25 741	–339

Quelle: Statistisches Bundesamt; ifo Institut für Wirtschaftsforschung.

Zweitens ist festzustellen, daß beim Staat und den Dienstleistungsunternehmen zwar laufend Beschäftigte eingestellt wurden. Dies reichte jedoch nicht aus, um die Rückgänge der Beschäftigtenzahlen im sekundären Sektor zu kompensieren. Die Entwicklung der Erwerbstätigen in der Bundesrepublik Deutschland wird demnach durch die Veränderungen im sekundären Sektor dominiert. Die Strukturveränderung in Richtung Dienstleistungsgesellschaft geht nur sehr langsam vor sich.

- Auch im Dienstleistungssektor werden Beschäftigte freigesetzt, nicht zuletzt aufgrund zunehmender Produktivitätsfortschritte in einigen Bereichen. Die Situation ist also im tertiären Sektor keineswegs einheitlich.

Was die Wirkung von Produktivitätsfortschritten betrifft, lassen sich zwei Schlußfolgerungen ziehen. Der Produktivitätsfortschritt in einer Volkswirtschaft ist als ein kontinuierlicher Prozeß zu begreifen. Er entsteht durch die Notwendigkeit, Kostensenkungen herbeizuführen, um die Wettbewerbsfähigkeit aufrechtzuerhalten. Produktivitätsveränderungen werden aber auch durch den Fluß technologi-

scher Neuerungen angeregt. Beides führt zu Prozeß- und Produktinnovationen, die Freisetzungen hervorrufen, aber auch Gelegenheit zur Wiederbeschäftigung der Freigesetzten bieten. Der Produktivitätsfortschritt in der Bundesrepublik Deutschland hat sich verlangsamt; er dürfte aber auch in Zukunft die Höhe des wirtschaftlichen Wachstums wesentlich beeinflussen. Daraus folgt eine verminderte Freisetzung, aber auch eine verminderte Kompensation Freigesetzter durch Wiederbeschäftigung. Zusammen mit der Tatsache, daß aus demographischen Gründen das deutsche Erwerbspersonenpotential bis Ende der achtziger Jahre hinein ansteigen wird, ergeben sich so erhebliche Ungleichgewichte am Arbeitsmarkt.

Obwohl sich die Verteilung des Produktivitätsfortschritts in der Vergangenheit überwiegend zugunsten der Realeinkommensposition vollzogen hat, blieb trotzdem genügend Spielraum für laufende Arbeitszeitverkürzungen. Auszugehen ist davon, daß sich diese Verteilungsstruktur in Zukunft nicht ändert. Die Zahl der Beschäftigten wird neben dem Wirtschaftswachstum also entscheidend auch weiterhin durch den Produktivitätsfortschritt und die laufende Arbeitszeitverkürzung tangiert.

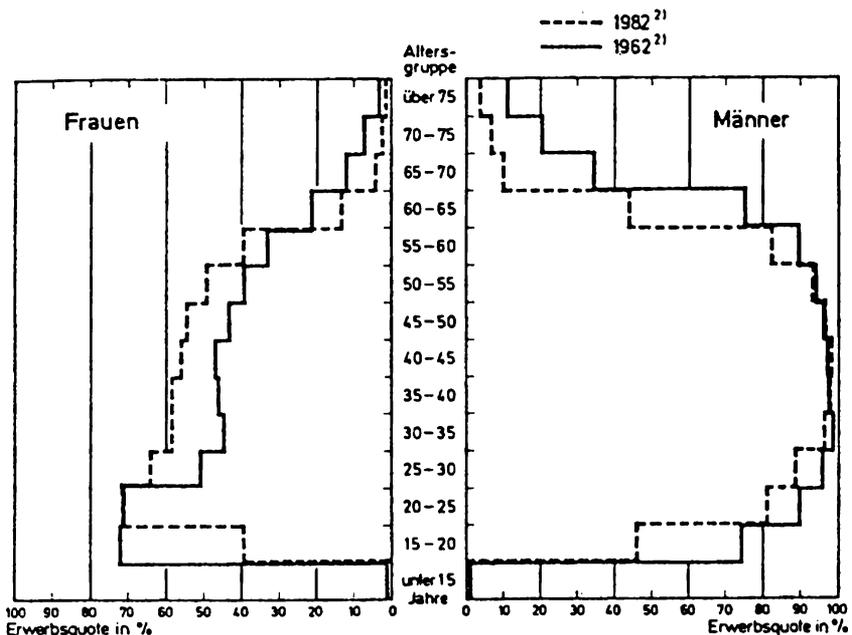
Das ist die eine Feststellung. Die zweite beruht auf der Erkenntnis, daß die Absorptionsfähigkeit des Dienstleistungssektors in einer außenhandelsintensiven Wirtschaft begrenzt ist. Damit ist der Zusammenhang angesprochen, daß das im Zuge von Produktivitätssteigerungen folgende Wachstum zwar einkommenselastisch die Nachfrage nach Dienstleistungen verstärkt, daß diese zusätzliche Nachfrage aber vornehmlich auch eine nach importierten Dienstleistungen ist (z. B. Urlaub im Ausland). In der Vergangenheit haben sich strukturelle Verlagerungen der Beschäftigten zum Dienstleistungssektor hin ergeben, was der Strukturverschiebung von Nachfrage und Produktion entspricht. Dennoch gibt der sekundäre Sektor wegen dauernder Kapitalintensivierung mehr Beschäftigte ab, als der tertiäre Sektor aufnehmen kann. Es ergibt sich also ein weiter dominierender Anteil des sekundären Sektors am Bruttoinlandsprodukt, während sein Beschäftigtenanteil laufend zugunsten des tertiären Sektors abnimmt.

IV. Spezielle Angebotssituation

Die Schätzung der Angebotsseite der Arbeitsmarktbilanz stützt sich auf Annahmen über die Veränderung der Zahl inländischer und ausländischer Erwerbspersonen. Das Potential an inländischen Erwerbspersonen rekrutiert sich aus der Zahl der 15- bis unter 65jährigen. Eine demographische und eine Verhaltenskomponente sind zu unterscheiden. Während die Gegebenheiten bei der demographischen Komponente offenliegen, sind beim Verlauf der Verhaltenskomponente, die die Veränderung der Erwerbsbeteiligung und die Auswirkungen politischer Maßnahmen am Arbeitsmarkt berücksichtigt, Überraschungen nicht auszuschließen. Aus Abbildung 1 wird deutlich, daß in einem Zeitraum von zwanzig Jahren lediglich bei

Männern im Alter von 35 bis 55 Jahren die Erwerbsquote jeweils in etwa konstant geblieben ist. Bei den Frauen war in diesen Altersgruppen eine deutliche Anhebung der Erwerbsquote zu beobachten. An den altersgruppenspezifischen „Rändern“ haben sich Änderungen vor allem durch bildungs- und arbeitsmarktpolitische Maßnahmen ergeben. Hier sind die Einführung der flexiblen Altersgrenze, die Verstärkung der beruflichen Fortbildung und Umschulung sowie die verlängerte Ausbildung der Jugendlichen anzuführen. In all diesen Fällen ist die Erwerbsquote zurückgegangen.

Die Potentialschätzung ausländischer Erwerbspersonen wird vor allem durch die Berücksichtigung arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen tangiert, da ohne diese Maßnahmen ein deutlicher Wanderungsgewinn (EG-Freizügigkeit) eintreten würde. Hinzuweisen ist insbesondere auf Anwerbungsstopps, besondere Ländervereinbarungen (Griechenland, Türkei) sowie die Gewährung von Rückkehrhilfen.



¹⁾ Anteil der Erwerbspersonen an der Bevölkerung der jeweiligen Altersgruppe in %.

²⁾ Mikrozensusbasis vom Oktober 1962 und April 1982.

Quelle: Statistisches Bundesamt

Abbildung 1: Altersgruppenspezifische Erwerbsquoten¹⁾
in der Bundesrepublik Deutschland 1962 und 1982

V. Prognoseversuch im Zeitraum 1985 bis 1990

Eine mittelfristige Arbeitsmarktprognoze hat, wie schon erörtert, zwei Ausgangspunkte: Einmal die Bestimmung der konjunkturellen Situation und ihre Einordnung in einen vorhandenen Konjunkturzyklus. Damit ist die Grundlage für die Vorausschätzung des realen Sozialprodukts gegeben. Zum anderen sind die voraussichtlichen Veränderungen in der Produktivitätsentwicklung zu fixieren.

Der letzte untere Konjunkturwendepunkt war in der Bundesrepublik Deutschland im Oktober 1982 erreicht worden. Seither ist der Konjunkturaufschwung im Gange. Das ifo Institut legte für 1984 eine Prognose vor, die ein Wachstum von 2,5% auswies,⁷ nach 1,2% in 1983. Das Jahr 1985 ist durch Sondereinflüsse gekennzeichnet. So wurden hier noch Nachwirkungen der Streik- und Aussperrungsperiode wirksam, ebenso wie die durch auslaufende Förderungsmaßnahmen bedingten Einbrüche auf dem Bausektor. Andererseits konnte die Investitionsgüternachfrage erstmals Auswirkungen zeigen, womit der klassische Konjunkturaufschwung erreicht war: Nach einer Konsumwelle (über Entsparen) und einer Exportwelle (über die starke US-Konjunktur und den starken US-Dollar) wird nunmehr eine Investitionswelle induziert. Die Investitionspläne der deutschen Unternehmen, die in der ifo-Investitionerhebung erfragt wurden, deuteten darauf hin.⁸ Diese Investitionswelle könnte die Konjunktur, zumal wegen einer niedrigen Inflationsrate zunächst mit keinen Bremseinwirkungen durch die Wirtschaftspolitik zu rechnen ist, noch eine Weile stimulieren. Nach 1987 ist mit einem Konjunkturabschwung zu rechnen.

Wenn nun unterstellt wird, daß keine schwerwiegenden Einbrüche in der Welt- und Binnenwirtschaft erfolgen – bei einer bedingten Prognose sind solche Annahmen unerlässlich –, so würde die zweite Hälfte dieses Jahrzehnts aufgrund dieser Positionsbestimmung im Konjunkturzyklus und aufgrund der gesetzten Annahmen ein im Durchschnitt höheres Wachstum aufweisen als die erste Hälfte. Als weitere Voraussetzungen werden dabei allerdings folgende Punkte als gegeben unterstellt: Die Vermeidung von weiteren Ölpreisschocks, eine Lösung des Problems der Überschuldung einiger Entwicklungsländer, die Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft, die günstige Gestaltung der Leistungsbilanz über relativ günstige Terms of Trade und weitere Exporterfolge, was auch den Industriesektor nach wie vor als tragende Säule unserer Volkswirtschaft ausweist, eine erfolgreiche Stabilitätspolitik der Bundesbank, den Abbau des Investitionsstaus (oder, anders ausgedrückt, die erneute Zunahme öffentlicher Investitionen) und nicht zuletzt eine maßvolle Lohnpolitik. Nach den Berechnungen könnte unter diesen Bedingungen ein Wachstum des realen Sozialprodukts von nur 1,0% im Durchschnitt des Jahrfünfts 1981/85 von einem solchen von 2,1% im Durchschnitt des Jahrfünfts 1986/90 abgelöst werden.

⁷ Wirtschaftskonjunktur, 12/84.

⁸ ifo-Schnelldienst, 32/84.

VI. Perspektiven für die Investitionstätigkeit

Wie schon angeklungen ist, wird der Konjunkturzyklus in den nächsten Jahren von einer vermuteten höheren Investitionstätigkeit maßgeblich in Höhe und Intensität beeinflusst. Es ist deshalb zunächst auf diese Tätigkeit einzugehen. Sie eröffnet gleichzeitig den Blick für eine Prognose der Produktivitätsentwicklung.

Eine neuerliche Untersuchung der Perspektiven für die Investitionstätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland in den nächsten Jahren⁹ weist auf drei Einflußfaktoren für Investitionsaktivitäten der Unternehmen hin, auf

- den Auslastungsgrad der Produktionskapazitäten und die erwartete Absatzentwicklung auf mittlere Frist (Erweiterungs- und Ersatzbedarf);
- die Entwicklung der relativen Preise einzelner Produktionsfaktoren sowie der Faktoren der Investitionsfinanzierung (Rationalisierungsbedarf);
- die Entwicklung neuer Technologien (Modernisierungsbedarf).

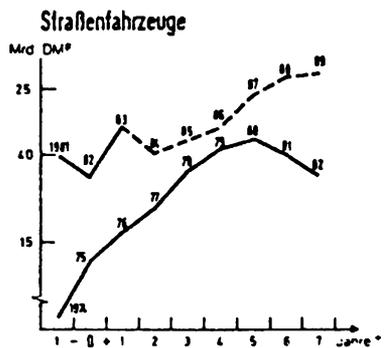
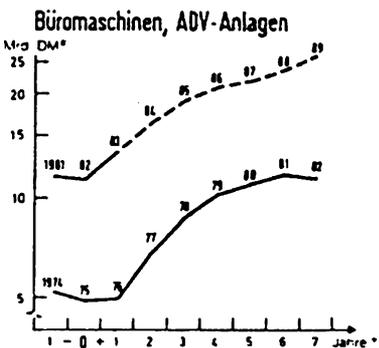
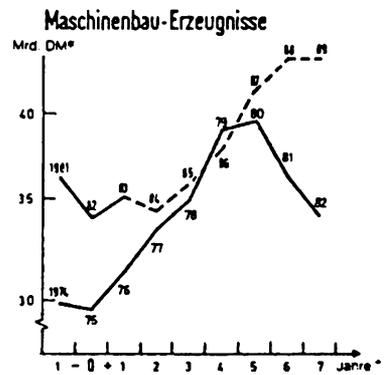
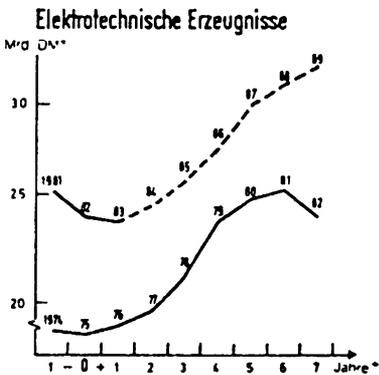
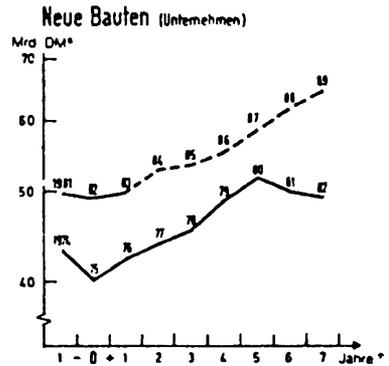
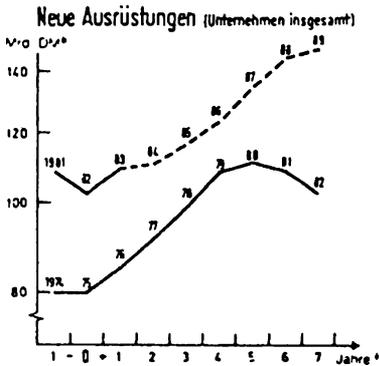
Um beim letzteren zu beginnen: Neue Technologien werden die Investitionstätigkeit stärker als bisher anregen. Die Diffusion neuer Fertigungs- und Bürotechniken hat erst begonnen (Stichwort: Mikroelektronik). Daneben stehen wir vor der Einführung neuer Techniken in der Nachrichtenübertragung und vor der Öffnung des Mediums Rundfunk und Fernsehen für private Anbieter.

Der Zwang zu Rationalisierungsinvestitionen bleibt bestehen. Einmal dauert die Notwendigkeit an, auf dem Energiesektor Umschichtungen vorzunehmen („weg vom Öl“, Einsparungen im Energieverbrauch). Zum anderen sind Umweltschutzinvestitionen möglicherweise vermehrt anzusetzen. Schließlich halten auch die Bemühungen an, Lohn- und Lohnnebenkosten zu substituieren.

Absatzerwartungen werden von der anstehenden Steuerreform stimuliert. Negative Effekte gehen dagegen von der Wohnungsbauentwicklung und von der möglicherweise nachlassenden US-Konjunktur aus. Andere Weltmarktsegmente gehen jedoch einer Erholung entgegen. Das Szenario mit den positiven Faktoren dürfte wahrscheinlicher sein. Immerhin wird in der Untersuchung erst im Jahr 1987 die volle Entfaltung der Investitionstätigkeit angesetzt (Wirkung der Steuerreform, Abklingen der Schwäche im Bau).

Wie sich die Investitionen in wichtigen Investorenbereichen bis gegen Ende dieses Jahrzehnts entwickeln könnten, geht im einzelnen aus Abbildung 2 hervor. Die zitierte Untersuchung spricht von einer zu erwartenden „längeranhaltenden Expansionsphase der Unternehmensinvestitionen“. Als jahresdurchschnittliche Veränderungsraten im Zeitraum 1985 bis 1989 werden bei den „neuen Ausrüstungen“ fast 6% (gemessen in Preisen von 1976), bei Bauten etwa 2% angegeben. Danach wäre das „Rezessionsloch“ der Jahre 1981 bis 1984 endgültig überwunden. Auch die

⁹ Gerstenberger (1984).



- *) Logarithmischer Maßstab
- 1) In Preisen von 1974
- +) Nach dem konjunkturellen Tiefpunkt

Quelle: Statistisches Bundesamt, Vorausschätzungen des ifo Instituts.

Abbildung 2: Investitionsentwicklung im Vergleich: Käufe¹⁾ von Investitionsgütern in den siebziger und achtziger Jahren

Raten der siebziger Jahre würden damit spürbar übertroffen (neue Ausrüstungen 1971/79 p. a. + 2,5%, Bauten + 0,8%). Betont wird, daß mit der prognostizierten Entwicklung keinesfalls ein wirtschaftspolitischer Handlungsbedarf überflüssig würde. „Geld- und Finanzpolitik könnten dazu beitragen, die Eintrittswahrscheinlichkeit des Investitionsszenarios zu erhöhen. Unter Arbeitsmarkt- und Wettbewerbsaspekten wäre eine noch kräftigere Investitionserholung jedenfalls zu begrüßen.“¹⁰

VII. Arbeitszeitverkürzung und Produktivitätsentwicklung

Die Weichen für die Entwicklung der Arbeitszeit sind durch die letzten Tarifverbarungen weitgehend gestellt worden. In der Prognose wird angenommen, daß die tarifliche Wochenarbeitszeit in den Jahren 1985 bis 1988 kontinuierlich von 40 auf 38,5 Stunden bei teilweisem Lohnausgleich verkürzt wird.

Investitionsaktivitäten und Arbeitszeitverkürzungen wirken sich auf den Produktivitätsfortschritt aus. Er wird durch beide Wirkungen gestärkt. Unterstellt werden muß dabei, daß es nicht zu einer schockartigen Beschleunigung oder forcierten Durchsetzung neuer Produktionsprozesse kommen wird. Ebenso muß davon ausgegangen werden, daß die Folgewirkungen technischer Fortschritte bei Arbeitnehmern und der Umwelt so gemildert werden, daß es zu keiner Akzeptanzverweigerung kommt.

Das hier vorgeführte „Referenz-Szenario“ (= „wahrscheinlichste“ Entwicklung) unterstellt im Ergebnis ein deutliches Engerwerden des Abstandes zwischen Produktivitäts- und Produktionsentwicklung. Die Schere zwischen den beiden Größen war im ersten Jahrfünft dieses Jahrzehnts noch weit geöffnet: Einem einprozentigen Wachstum des realen Sozialprodukts stand ein 2,4-prozentiges Wachstum der Produktivität gegenüber. Nach der hier vorgestellten Prognose wäre die Schere in Zukunft weniger weit geöffnet: Einem 2,6-prozentigen Wachstum der Produktivität (jeweils als jährliche durchschnittliche Veränderung gesehen) stünde ein Wachstum des realen Sozialprodukts (hier gemessen als Bruttoinlandsprodukt) von 2,1% p. a. gegenüber. Die ex-post und ex-ante-Daten sind in Tabelle 2 festgehalten.

VIII. Prognostizierte Arbeitsmarktbilanz

Da die Schere zwischen Produktivitätswachstum und Produktionswachstum voraussichtlich in Zukunft weit weniger geöffnet ist, kann vermutet werden, daß die Freisetzung von Arbeitskräften in Zukunft zu einer höheren Rate der Wieder-

¹⁰ Gerstenberger (1984), S. 12.

Tabelle 2

Komponenten des Bruttoinlandsprodukts
Durchschnittliche jährliche Veränderungen in Prozent

Zeitraum	Erwerbs-tätige	Arbeits-zeit	Arbeits-volumen	Produk-tivität ^{a)}	Bruttoinlands-produkt, real
Ex-post-Entwicklung					
1951/55	2,7	-0,3	2,4	7,0	9,5
1956/60	1,5	-1,6	-0,0	6,5	6,5
1961/65	0,5	-1,0	-0,5	5,5	5,0
1966/70	-0,1	-0,5	-0,6	4,8	4,2
1971/75	-0,6	-1,1	-1,7	3,9	2,1
1976/80	0,4	-0,5	-0,1	3,7	3,5
Vorausschätzungsergebnisse ^{b)}					
1981/85	-0,9	-0,5	-1,4	2,4	1,0
1986/90	0,3	-0,8	-0,5	2,6	2,1
1984/88	0,4	-0,6	-0,2	3,0	2,8

^{a)} Einschließlich der Schwankungen in der Zahl der Arbeitstage. Produktivität gemessen als reales Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigenstunde.

^{b)} Vorausschätzungsergebnisse des ifo Instituts. – Es wurde u. a. unterstellt, daß die tarifliche Wochenarbeitszeit in den Jahren 1985 bis 1988 kontinuierlich von 40 auf 38,5 Stunden bei teilweisem Lohnausgleich verkürzt wird. Außerdem wurde angenommen, daß die geplante Steuerreform zum 1. 1. 1986 in Kraft tritt (nachfragewirksames Volumen 15 Mrd. DM).

Quelle: Statistisches Bundesamt und ifo Institut für Wirtschaftsforschung.

beschäftigung führt. Da aber die Entwicklung des Erwerbspersonenpotentials noch nach oben gerichtet sein wird – bis 1990 kann ein laufender Anstieg bis auf über 29 Mio prognostiziert werden, wobei die Annahme impliziert ist, daß sich Zu- und Abwanderung von ausländischen Arbeitskräften fast die Waage halten –, ist für die Arbeitslosenzahl mit keiner Entlastung zu rechnen. Die unter den geschilderten Prämissen und Berechnungen erstellte Arbeitsmarktbilanz (vgl. Tabelle 3) weist für 1985 eine Zahl an registrierten Arbeitslosen von 2,27 Mio, für 1990 von 2,3 Mio aus, was einer Arbeitslosenquote (gemessen an der Gesamtzahl der Arbeitnehmer) von 9,4% (1985) und 9,3% (1990) entspricht. Die „stille Reserve“ wächst dabei weiter, nämlich von 1,23 Mio auf 1,3 Mio.

Die Prognose zeigt zweierlei. Zum einen werden wir voraussichtlich mit einer hohen Arbeitslosigkeit bis Ende des Jahrzehnts leben müssen. Lichtblick dabei ist, daß sich die Situation am Arbeitsmarkt – unter den gesetzten Prämissen – nicht weiter dramatisieren wird. Zum anderen bleibt dadurch die Forderung nach weiterem und verstärktem Agieren auf dem Gebiet der Investitionen bestehen. Der Weg zum spürbaren Abbau der Arbeitslosigkeit führt über höhere Investitionen, die

Tabelle 3
**Arbeitsmarktbilanz – Mio. Personen (Inländerkonzept) –
 Vorausschätzungen ab 1984^{a)}**

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1990
<i>Nachfrage nach Arbeitskräften</i>								
Erwerbstätige	26,04	26,30	26,10	25,63	25,19	25,09	25,09	25,46
Beschäftigte Arbeitnehmer	22,66	22,99	22,85	22,40	21,96	21,86	21,86	22,46
Inländer	20,73	20,96	20,93	20,61	20,26	20,20	20,26	.
Ausländer	1,93	2,03	1,92	1,79	1,70	1,66	1,60	
<i>Angebot an Arbeitskräften</i>								
Erwerbspersonenpotential	27,52	27,79	28,07	28,37	28,52	28,59	28,59	29,06
Inländer	25,41	25,57	25,87	26,18	26,36	26,50	26,57	26,84
Ausländer	2,11	2,22	2,20	2,19	2,16	2,09 ^{d)}	2,02	2,22
<i>Überschuß an Arbeitskräften</i>								
Insgesamt	1,48	1,49	1,97	2,74	3,33	3,50	3,50	3,60
Registrierte Arbeitslose	0,88	0,89	1,27	1,83	2,26	2,27	2,27	2,30
Arbeitslosenquote in % ^{b)}	3,7	3,7	5,3	7,6	9,3	9,4	9,4	9,3
Arbeitslosenquote in % ^{c)}	3,3	3,3	4,6	6,7	8,2	8,3	8,3	8,3
Stille Reserve	0,60	0,60	0,70	0,91	1,07	1,23	1,23	1,30

^{a)} Vorausschätzungsergebnisse des ifo Instituts. – Es wurde u. a. unterstellt, daß die tarifliche Wochenarbeitszeit in den Jahren 1985 bis 1988 kontinuierlich von 40 auf 38,5 Stunden bei teilweisem Lohnausgleich verkürzt wird. Außerdem wurde angenommen, daß die geplante Steuerreform zum 1. 1. 1986 in Kraft tritt (nachfragewirksames Volumen 15 Mrd. DM).

^{b)} Aller Arbeitnehmer.

^{c)} Aller Erwerbspersonen.

^{d)} Auswirkungen der Rückkehrhilfen (befristet bis September 1984) berücksichtigt.

Quelle: Statistisches Bundesamt und Bundesanstalt für Arbeit; Vorausschätzung: ifo Institut für Wirtschaftsforschung.

aber nicht nur höhere Prozeßinnovationen, sondern vor allem auch höhere Produktinnovationen involvieren müssen. Das unternehmerische Agieren ist zu stützen durch die weitere deutliche Verbesserung der dafür relevanten Rahmenbedingungen.

Literaturverzeichnis

Gerstenberger, W.: Perspektiven für die Investitionstätigkeit in der Bundesrepublik Deutschland, in: ifo-Schnelldienst Nr. 34 v. 7. 12. 1984.

ifo Institut: Technischer Fortschritt – Auswirkungen auf Wirtschaft und Arbeitsmarkt, Berlin 1980.

458 Prognosen als Grundlage für unternehmerisches u. wirtschaftspolitisches Handeln

– Analyse der strukturellen Entwicklung der deutschen Wirtschaft (Strukturberichterstattung 1980), Berlin / München 1981.

Kühlewind, G.: Rückblick auf Arbeitsmarktprojektionen für die siebziger Jahre in der Bundesrepublik Deutschland, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 13. Jg., 1980.

Oppenländer, K. H.: Sind wir auf dem Weg in die Dienstleistungsgesellschaft?, in: ifo-Studien, 27. Jg., 1981.

– Auswirkungen des technischen Wandels auf Beschäftigtenzahl und Beschäftigtenstruktur, in: ifo-Studien, 29. Jg., 1983.

Tietzel, M.: Über die Unmöglichkeit von Wirtschaftsprognosen, in: List-Forum, Bd. 11, 1981 / 82.

Ulrich, E.: Technikprognosen, in: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 13. Jg., 1980.