Schriften des Vereins für Socialpolitik

Band 195/VI

Studien zur Evolutorischen Ökonomik VI

Von

Frank Beckenbach, Wilhelm Brandes, Ulrich Fehl, Alexander Gerybadze, Kathrin Grützmann, Hariolf Grupp, Günter Haag, Marco Lehmann-Waffenschmidt, Bernd Meyer, Walter Ötsch, Helge Peukert, Reinhard Pfriem, Sybille Sachs, Dieter Schmidtchen, Hermann Schnabl, Dieter Schneider, Ulrich Schwalbe, Tilman Slembeck, Claudia Werker

Herausgegeben von
Marco Lehmann-Waffenschmidt

Duncker & Humblot · Berlin

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Schriften des Vereins für Socialpolitik

Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

Neue Folge Band 195/VI

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

SCHRIFTEN DES VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK
Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Neue Folge Band 195/VI

Studien zur Evolutorischen Ökonomik VI

Duncker & Humblot · Berlin

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Studien zur Evolutorischen Ökonomik VI

Ein Diskurs zu Analysemethoden der Evolutorischen Ökonomik

Von

Frank Beckenbach, Wilhelm Brandes, Ulrich Fehl, Alexander Gerybadze, Kathrin Grützmann, Hariolf Grupp, Günter Haag, Marco Lehmann-Waffenschmidt, Bernd Meyer, Walter Ötsch, Helge Peukert, Reinhard Pfriem, Sybille Sachs, Dieter Schmidtchen, Hermann Schnabl, Dieter Schneider, Ulrich Schwalbe, Tilman Slembeck, Claudia Werker

Herausgegeben von

Marco Lehmann-Waffenschmidt

Duncker & Humblot · Berlin

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, für sämtliche Beiträge vorbehalten
© 2002 Duncker & Humblot GmbH, Berlin
Fremddatenübernahme und Druck:
Berliner Buchdruckerei Union GmbH, Berlin
Printed in Germany

ISSN 0505-2777
ISBN 3-428-10928-7

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier
entsprechend ISO 9706 ♾

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Vorwort

Mit zehn Beiträgen setzt dieser VI. Band der Reihe „Studien zur Evolutorischen Ökonomik", die von Ulrich Witt 1990 begonnen worden war, die Dokumentation der Arbeit des Ausschusses für Evolutorische Ökonomik im Verein für Socialpolitik fort. Wie in den vorhergehenden Bänden stellt jeder Beitrag eine Ausarbeitung eines Vortrags dar, der bei einem Jahrestreffen des Ausschusses gehalten wurde – für die meisten Beiträge in diesem Band das Jahrestreffen 1999 in der Evangelischen Akademie Meißen, das zugleich das zehnjährige Jubiläum des ebenfalls von Ulrich Witt gegründeten „Temporären Arbeitskreises Evolutorische Ökonomie" als „Keimzelle" des Ausschusses bedeutete. Im Vergleich mit den zurückliegenden Bänden weist dieser Band aber eine wesentliche Neuerung auf: Die Korreferate, die früher nur als Diskursleistung „im Verborgenen", also in nicht gedruckter Form, zur Gesamtqualität des Bandes beigetragen haben, begleiten jetzt die Beiträge in gedruckter Fassung.

So wird jeder Beitrag kommentiert von einem Korreferat, das in der Regel von demjenigen Ausschußmitglied geschrieben wurde, von dem das Papier auch bei der Jahrestagung korreferiert worden war. Damit läßt sich der fruchtbare und spannende Dialog zwischen Referenten und Korreferenten im nachhinein noch dokumentieren, so daß dem Leser ein Zugang zum Diskurs zur jeweiligen Thematik erschlossen wird. Die Korreferenten waren in der Gestaltung ihres Korreferats frei, so daß verschiedenartige Stile des Korreferierens erkennbar werden. Aber allen Korreferaten ist gemein, daß sie nicht, wie es in Refereereports häufig der Fall ist, am Detail orientiert sind – diese Phase ging der Druckfassung der Beiträge und Korreferate voraus –, sondern den Blick öffnen auf weitere Aspekte und Zusammenhänge, die für das korreferierte Papier von Bedeutung sind.

Die Beiträge ordnen sich ein in die drei großen Themengruppen *Modellierung evolutorischer Systeme, Evolutorische Prozesse auf der Unternehmensebene* und *Erkenntnistheoretische und wissenschaftshistorische Aspekte.*

Am Anfang des ersten Teils zur *Modellierung evolutorischer Systeme* beschreibt *Frank Beckenbach* in seinem Beitrag über *Ressourcengewinnung und Marktkoordination in einem Multi-Agenten System* die Modellierung eines komplexen Marktsystems („Ressourcensammler- und Warentauschmodell") mit endogenisierten natürlichen Ressourcen mit Hilfe von computergestützten „Multi-Agenten-Systemen" (MAS). Den Sinn des Einsatzes solcher aufwendigen, aus der KI stammenden Modellierungstechniken sieht der Autor in der damit gegebenen Möglichkeit, die „makroskopischen" Wirkungen dezentraler und komplexer Interaktionsaktivitäten von beschränkt (handlungs)rationalen – und insbesondere beschränkt infor-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

mierten – Mikroakteuren abzubilden. Denn solche Interaktionsaktivitäten führen auf der Makroebene nicht selten zu emergenten, d. h. im nachhinein nicht mehr auf die Mikroaktivitäten reduziblen, Phänomenen. Dafür, daß sich die MAS speziell als Analyseplattform für eine evolutorische Herangehensweise eignen, führt Bekkenbach Forschungsfragen an, die er als Leitspezifika für eine ökologisch erweiterte Evolutorische Ökonomik ansieht und die mit Hilfe der MAS-Modellierungstechnik bearbeitet werden können: die Modellierung der kognitiven Vorgänge beschränkt rationaler Akteure und der ökonomischen Handlungskoordination im Kontext ökologischer Ressourcen. In den Resultaten der Simulationsstudien des Beitrags werden nicht nur auf der Makroebene die ökonomisch-ökologischen trade-offs deutlich, sondern auch die akteursindividuellen Bedingungen für Veränderungen dieser trade-offs, soweit diese wegen ihrer Nichtnachhaltigkeitseigenschaften nicht erwünscht sind.

Bernd Meyer begrüßt in seinem Korreferat den Simulations-Ansatz als sinnvolles Analyseinstrument komplexer Systeme und die von Beckenbach behandelten Multi-Agenten-Systeme als grundsätzlich geeigneten Modellrahmen, um Verhaltenshypothesen für ökonomische Agenten zu implementieren und ihre Auswirkungen zu studieren. Eine Einschränkung sieht Meyer aber bei der Reichweite dieses Modellansatzes. Er vermutet, daß Multi-Agenten-Systeme zwar ein adäquates Analyseinstrument für mikroökonomische Partialanalysen seien, nicht aber für Totalanalysen, wie sie für die komplexen umweltökonomischen Fragestellungen letztlich erforderlich seien.

Die Untersuchung der Strukturbildung in einem System durch Selbstorganisation gehört zweifelsohne in den engeren Aufgabenbereich der Evolutorischen Ökonomik. *Wilhelm Brandes* beschreibt in seinem Beitrag *Über Selbstorganisation in Planspielen – ein Erfahrungsbericht* die langjährig beobachteten Ergebnisse bei agrarökonomischen Planspielen an der Universität Göttingen, die er dort vor über 15 Jahren als Teil des Lehrprogramms einführte, d. h. also lange bevor die (in den fünfziger Jahren entstandene) Experimentelle Spieltheorie populär wurde. Während Brandes' Spieltypen „Spatz oder Taube" und „Puten & Perlhühner" industriemäßige Marktinteraktionen simulieren, sind die Spieler in „Wachsen oder Weichen" mit agrartypischen Situationen konfrontiert. Nach der spieltheoretischen Charakterisierung der verschiedenen Spieltypen stellt Brandes die Resultate seiner „Langzeitstudie" in Form von elf Hypothesen mit zugehöriger Diskussion vor. Besonders interessant dabei ist – neben der Untersuchung, wo und weshalb die Spieler von den Nash-gleichgewichtigen Werten abwichen, sich also nicht modellkonform rational verhielten – die Antwort auf folgende Frage: Welche Strategien setzen sich durch, bzw. genauer, bewährt sich Risikobereitschaft und offensives, bis hin zu aggressivem, Unternehmerverhalten in der Konkurrenz mit anderen Unternehmen nachhaltig oder nicht?

Obwohl Brandes selbst seinen Planspielkonzeptionen nicht im strengen Sinn das Attribut „selbstorganisiert" zuerkennt, weil wesentliche Elemente wie z. B. die Marktstruktur fest vorgegeben sind und dadurch in diesem Bereich keine Neuheit

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

auftreten kann, liegt sehr wohl Selbstorganisation im Hayekschen Sinn der spontanen dezentralen Musterbildung vor. Zudem erscheint die empirische Evidenz im Hinblick auf die genannten untersuchten Fragestellungen als nicht nur für evolutorisch arbeitende Ökonomen durchaus interessant, sondern auch für die experimentelle Wirtschaftsforschung.

Die gerade angesprochene und von Wilhelm Brandes zentral thematisierte Frage, ob die behandelten Planspiele durch „Selbstorganisation" gekennzeichnet sind oder nicht, beleuchtet *Günter Haag* in seinem Korreferat nochmals aus der Perspektive des von Haken und Weidlich sowie ihm selbst entwickelten ursprünglichen physikalischen Selbstorganisations-Ansatzes. Haag attestiert für die Göttinger Planspiele auf der Grundlage der Nichtlinearitäten sowie der komplexen Interaktionsmöglichkeiten durchaus den Charakter echter Selbstorganisation. Als einen weiteren Analysegesichtspunkt beschreibt Haag die Untersuchung der „chaostheoretischen" Frage, wie sich Änderungen des Kontrollparameters für die Unabhängigkeit der Individuen auf die theoretischen Lösungsmengen und im Gefolge auf die beobachteten Variablenwerte auswirken.

Günter Haag und seine Koautorin *Kathrin Grützmann* wenden in ihrem Beitrag *Die Entstehung von Konventionen als dynamischer Entscheidungsprozeß mit Gedächtnis* eines der wirkungsvollsten Analyseinstrumente der nichtlinearen Dynamik, den Mastergleichungsansatz, auf die Frage an, wie sich Konventionen in Gesellschaften auf dem Weg der Selbstorganisation etablieren. Damit gehen die Autoren einen originellen alternativen Weg, da sonst üblicherweise für diese Fragestellung die Theorie evolutorischer Spiele als Analysemethode verwendet wird. Neben der bekannten Eigenschaft des Mastergleichungsansatzes, emergente Phänomene auf der Makroebene durch das Verhalten der Mikroakteure zu erklären, besteht der Vorteil der von Haag und Grützmann verwendeten Methode in folgendem. Die Interaktionsstruktur der untersuchten Gesellschaft kann einfacher endogenisiert und die Intensität der Interaktionsbeziehungen kann parametrisch variiert werden, um ihren Einfluß auf die Konventionenbildung zu analysieren. Ein weiteres entscheidendes Element dieser Analyse ist die (parametrische) Einbeziehung von Gedächtnis(Lern)-Effekten bei den Akteuren, wodurch ein wesentliches Charakteristikum realer Akteure in die Modellierung integriert wird, das sich zugleich auch als zentraler Faktor bei der Entstehung von Konventionen herausstellt. Die Autoren können in ihrem Modell zeigen, wie die Konvergenzgeschwindigkeit zur Ausbildung einer Konvention von der Interaktionsintensität in der Gesellschaft und vom Grad der Unsicherheit über die Alternativen abhängt.

In seinem Korreferat kommt *Ulrich Schwalbe* zu dem Schluß, daß der Ansatz von Haag und Grützmann trotz einer gänzlich andersartigen Herangehensweise als die spieltheoretische Annäherung an das Konventionsbildungsproblem zu erstaunlich ähnlichen Resultaten führt. Dies gibt für Schwalbe Anlaß zu der Vermutung, daß beide Ansätze enger miteinander verwandt zu sein scheinen, als man bisher glaubte, und die Ergebnisse robust sind gegenüber der spezifischen Modellierung des sozialen Phänomens der Konventionenbildung.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Welche Chancen innovative Unternehmen in Transformationsländern haben, wenn sie auf überregionalen Märkten neu als Anbieter auftreten, untersucht *Claudia Werker* in ihrem Beitrag *Market Chances of Innovative Firms from Transition Countries in Interregional Markets.* Überregionale Märkte eignen sich dabei im Urteil der Autorin besonders für einen Vergleich der Technologie- und Wettbewerbsposition von Firmen in Transformationsländern mit Firmen im „Westen", weil hier verschiedene Markteintrittsbarrieren wegfallen. Eine innovative Position von Unternehmen in einem Land nützt zudem nicht nur diesen Unternehmen direkt, sondern hat vor allem auch indirekte positive Wirkungen durch technologische Spillovers, Beschäftigungssteigerungseffekte und durch eine allgemein verstärkte Input-Nachfrage. Einer erfolgreichen Marktpositionierung neuer Unternehmen in Transformationsökonomien stehen allerdings Widerstände entgegen wie der gegenüber etablierten westlichen Unternehmen deutlich niedrigere Stand des technologischen Know how, geringere Managementerfahrungen in regionenübergreifenden Märkten und die Instabilität der Beziehungen zu Kunden und Lieferanten sowie zu dem gesamten nationalen Innovationssystem des betreffenden Landes. Mit Hilfe einer Simulations-Modellierung in der Tradition von Nelson und Winter zeigt der Beitrag, daß Politikmaßnahmen, die ein „entrepreneurial regime" als Bedingungs-Landschaft innovativer Unternehmen prägen, geeignet sind, die Erfolgswahrscheinlichkeit solcher Unternehmen zu erhöhen. In ihren Simulationen zeigt die Autorin auch, daß ein um so früherer Zeitpunkt des Zugangs zu den Märkten (bzw. des „Fall of the Iron Curtain") im Verhältnis zu der Etablierung eines neuen technologischen Regimes entsprechend um so stärker zum Erfolg von innovativen Firmen im Osten führt.

Hariolf Grupp hebt in seinem Korreferat das Verdienst der Autorin hervor, mit ihrem Beitrag eine Modellierung des Nelson-Winter-Modellierungsansatzes realisiert zu haben, der trotz der großen internationalen Anerkennung und einer neuen Welle der Beachtung immer noch zu wenig aufgegriffen worden sei. Zudem sieht Grupp die Verbindung der Innovations- mit der Transformationsthematik als besonders wichtige Fragestellung an, der ebenfalls eine zu geringe Beachtung zu attestieren sei. Die prinzipielle Operationalisierbarkeit hebt Grupp als weitere Stärke des Ansatzes von Werker hervor, knüpft hieran aber zugleich die Kritik, daß diese noch nicht erfolgt sei. Während Grupp einerseits die Aufhebung der zu stark idealisierenden Trennung von Produkt- und Verfahrensinnovationen in Schumpeterscher Tradition in Werkers Beitrag begrüßt, ist in seinen Augen andererseits die fehlende Kalibrierung der Modellierung für die letztlich unzutreffenden Voraussagen in Werkers Modell für die Entwicklung im Osten verantwortlich.

Im zweiten Teil des Bandes, der *Evolutorische Prozesse auf der Unternehmensebene* behandelt, analysiert zunächst *Reinhard Pfriem* in seinem Beitrag *Evolution von Unternehmen als Lernen von Entwicklungsfähigkeit* den Untersuchungsgegenstand „Unternehmen" aus einer für die betriebswirtschaftliche Forschung, wie er konstatiert, ungewohnten evolutorischen Perspektive. Pfriem bewerkstelligt dies,

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

indem er den Blick auf die (von ihm im weitesten Sinne verstandene) Umgebung öffnet, in der Unternehmen agieren. Mag zwar die Eingangsfeststellung des Beitrags für die Vergangenheit zutreffen, daß der evolutorische Ansatz in der betriebswirtschaftlichen Forschung bisher ein eher geringes Echo gefunden hat, so wird sie zumindest in diesem Band durch drei Beiträge (Pfriem, Sachs und Schneider) von Autoren betriebswirtschaftlicher Provenienz eindeutig widerlegt. Pfriem geht in seinen Überlegungen von der ganzheitlichen Sicht des Unternehmens als ökologische Entität aus und gelangt in der historischen Betrachtung der Evolution der Fabrik schließlich zum Unternehmen als lernende und damit im eigentlichen Wortsinn „evolutorische" Organisation. Für eine adäquate Analyse dieses so verstandenen komplexen Gebildes „Unternehmen" sieht der Autor die Einbeziehung kulturwissenschaftlicher und unternehmensethischer Perspektiven als unerläßlich an. Damit ist ein wichtiger Schritt geleistet in Richtung einer Antwort auf die Frage, um die es für eine Wirtschaftstheorie eigentlich gehen muß, nämlich die Frage, was denn letztlich wertvoll sei.

In ihrem Korreferat fügt *Sybille Sachs* zu der von Pfriem behandelten Thematik einen weiteren Aspekt hinzu, nämlich den im Rahmen der Organisationstheorie entwickelten Ansatz der Populationsökologie, der besonders in den USA in den letzten Jahren einen verstärkten Aufschwung erfahren hat. Die Autorin zeigt in ihrem Korreferat, daß die in diesem Ansatz geleistete Integration von Adaptionismus und Selektionismus einen interessanten Beitrag zur Analyse des organisationalen Lernens bietet, das Pfriem als wesentlichen Träger der Unternehmensentwicklung identifiziert.

Ebenso wie Reinhard Pfriem sieht auch Sibylle Sachs in ihrem Beitrag *Strategischer Wandel auf mehreren Ebenen – eine intraorganisationale evolutionäre Perspektive* im evolutorischen Ansatz die Chance, ein zentrales offenes Thema der Betriebswirtschaftslehre problemadäquater als bisher anzugehen, nämlich den strategischen Wandel in Unternehmungen. Motiviert wird dies durch Beobachtungen, daß verschiedene Unternehmen nachhaltig unterschiedliche „strategische Renten" erzielen, obwohl sie im selben Umfeld operieren und damit nach üblicher Auffassung der Wettbewerbsdruck diese Differentialgewinne erodieren müßte. Die zum Verständnis solcher Phänomene erforderliche strategietheoretische Betrachtung des Strategischen Managements als Mehrebenenphänomen (Multilevel Strategic Management MSM) konzipiert die Ebenen der Meme, der Unternehmung, der Geschäftsbereiche, der Allianzen und der Gesellschaft und findet, wie Sachs darstellt, im evolutorischen Ansatz ihren Ausgangspunkt und zugleich ihre natürliche Untersuchungsplattform.

Die Resultate ihrer Analyse bündelt die Autorin in folgende Hypothesen: Der strategische Wandel eines Unternehmens findet interaktiv auf allen fünf genannten Ebenen statt, und er wird von den Kernwerten der Unternehmung angetrieben und bestimmt. Und dieser Wandel kann trotz seiner Eigendynamik vom Strategischen Management dadurch mit gesteuert werden, daß es Variations- und Selektions-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

prozesse proaktiv initiiert. Daß diese Erkenntnisse eine enge Beziehung zur Wirtschaftspraxis aufweisen, zeigt Sibylle Sachs anhand des Fallbeispiels der Entwicklung des Strategischen Managements der Shell Corporation.

Alexander Gerybadze attestiert der Autorin in seinem Korreferat, einen wesentlichen Punkt für die evolutorische Neuformulierung des Strategischen Managements getroffen zu haben, plädiert aber gleichzeitig dafür, die klassische Sicht der drei Hierarchie-Ebenen des traditionellen Strategischen Managements, die auch in diesem Beitrag zum Ausdruck kommt, aufzugeben. Als geeignete Alternative schlägt Gerybadze das Konzept der „lateralen Organisationsstrukturen" vor, das sowohl die traditionelle Drei-Ebenen-Sichtweise der Hierarchie-Struktur eines Unternehmens als auch die durch das Schlagwort der „flachen Hierarchie" bekannte Zwei-Ebenen-Hierarchie-Sichtweise ersetzt. Dabei sind laterale Organisationsstrukturen, die z. B. in Team- und Gruppenarbeit ihre populären Ausprägungen finden, gegenüber dem traditionellen Hierarchiekonzept vor allem durch veränderte Informationsflüsse gekennzeichnet.

Der dritte Teil des Bandes enthält vier Beiträge, die aus unterschiedlichen Perspektiven und an unterschiedlichen Untersuchungsgegenständen *Erkenntnistheoretische und wissenschaftshistorische Aspekte* der Evolutorischen Ökonomik behandeln. Auf die von Hayek inspirierte Frage *Erklärt methodologischer Individualismus „Zwillingsvorstellungen von Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung" durch Wettbewerb?* gibt *Dieter Schneider* am Schluß seines Beitrags eine eindeutige Antwort: „nein". Diesem Verdikt stellt der Autor allerdings zahlreiche erkenntnistheoretische Differenzierungen, ökonomische Argumentationslinien und historische Spurensuchen nach den geistes- und ideengeschichtlichen Ursprüngen des Wettbewerbsgedankens und seiner Entwicklungsgeschichte in der Ökonomik voraus. Kernelemente von Schneiders Überlegungen sind Hayeks Konzepte des „Wettbewerbs als Entdeckungsverfahren" und des „wahren" und des „falschen Individualismus" (*Ismusismus*), wobei der wahre Individualismus im Gegensatz zum rationalistischen, und dadurch unrealistischen, falschen Individualismus die Institutionenbildung in Gesellschaften als unbeabsichtigtes Ergebnis menschlichen Handelns, aber nicht menschlichen Entwurfs erklärt (*Unsichtbare-Hand-Erklärung*).

In seinen Schlußfolgerungen stellt Schneider zwar fest, daß die meisten „gemeinwohlfördernden" Institutionen schon wegen des unvollständigen Wissens der Akteure und der Unsicherheiten, denen sie sich ausgesetzt sehen, nicht das Ergebnis eines menschlichen Entwurfs sein können. Nach Schneider kann aber auch der methodologische Individualismus den Wettbewerb – auch nach dem evolutorischen Hayekschen Verständnis – nicht als quasi selbstorganisierenden Schöpfer spontaner Ordnung in einer Gesellschaft identifizieren. Eine zusätzliche Bestätigung dieser Schlußfolgerung sieht Schneider bei seiner Spurensuche in den geistesgeschichtlichen Wurzeln der Wettbewerbsidee.

Eine konträre Position zur Schneiderschen Schlußfolgerung unter einer ansonsten breiten Zustimmung zur Vorgehensweise und den Einzelüberlegungen Schnei-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ders bezieht Dieter Schmidtchen in seinem Korreferat. Obwohl Hayek vorzuhalten sei, seine Idee der spontanen Selbstorganisation von Ordnung nicht modelliert und operationalisiert zu haben, sieht Schmidtchen darin nur ein graduelles Defizit, das aber kein Verdikt in bezug auf die Berechtigung der Hayekschen These der Zwillingsideen der Evolution und der spontanen Ordnung erfordere. Einen Vorschlag für eine solche operationalisierende Modellierung stellt Schmidtchen aus seinen eigenen Forschungsarbeiten zur evolutorischen Spieltheorie vor. Dabei wird die spontane Ordnungsbildung als eingeschränkt rationales Lernen der Subjekte, ein evolutionär stabiles Nash-Gleichgewicht zu spielen, modelliert. Schmidtchen stellt zudem heraus, daß die vorgeschlagene Modellierung zugleich auch das Prinzip der „conjectural history" erklärt, die durch kontrafaktische Szenarien (Gedankenexperimente) tatsächliche historische Kausalitäten – z. B. wie es zur Etablierung bestimmter Institutionen kommen konnte – besser zu verstehen lehrt.

Verlaufs- und ergebnisoffene Prozesse gehören zum genuinen Gegenstandsbereich der Evolutorischen Ökonomik. In seinem Beitrag *Kontingenz und Kausalität bei evolutorischen Prozessen* schlägt *Marco Lehmann-Waffenschmidt* als Alternative zum üblicherweise verwendeten Variations-Selektions-Retentions-Ansatz den aus der Erkenntnistheorie bekannten und in der Evolutionsbiologie angewendeten Kontingenzansatz vor. Das erste Ziel des Beitrags ist es, den Kontingenzbegriff der Erkenntnistheorie zu einem formalisierten Analysekonzept weiter zu entwickeln. Das nächste Ziel besteht darin zu zeigen, welchen Beitrag der so formalisierte Kontingenzansatz zur graduellen Bestimmung der internen Kausalität von verlaufs- und ergebnisoffenen Prozessen leisten kann, wobei Determiniertheit und Zufälligkeit die extremen Pole bezeichnen. Das im Beitrag dafür vorgeschlagene und aus der Formalisierung des Kontingenzkonzepts abgeleitete Meßinstrument leistet eine zum Kausalitätsbegriff der Statistik alternative Kausalitätscharakterisierung – soweit die Statistik überhaupt an Kausalitätsanalysen anstelle der üblichen Abhängigkeitsanalysen interessiert ist.

Das vom Autor entwickelte Meßkonzept weist den Vorteil auf, daß es den inneren Kausalzusammenhang zwischen Ereignissen widerspiegelt und nicht nur eine phänomenologische Abhängigkeit im statistischen Sinne beschreibt. Dies ist nicht nur für die Analyse historischer und aktueller Prozesse von Bedeutung, sondern insbesondere auch für die theoretisch-analytische ökonomische Analyse. Denn falsche Schlußfolgerungen führen einerseits im historischen Kontext zur Mythen- und Legendenbildung und stören andererseits die Theoriebildung durch eine Fehlorientierung der heuristischen Basis und der kausalen Argumentation. Der Beitrag untersucht schließlich die Beziehungen zwischen dem Ansatz der Neuen Wirtschaftsgeschichte und dem Kontingenzansatz sowie als weiteres handlungsnahes Anwendungsfeld das Phänomen der Prognosewirkungen.

Tilman Slembeck stellt in seinem Korreferat zunächst die Unterscheidung der wissenschaftlichen – also dem Erkenntnisgewinn verpflichteten – und der lebensweltlichen – also auf das praktische Handeln orientierten – Ebene der Thematik

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

des Beitrags heraus und diskutiert anschließend ihre Bedeutung in den drei Bereichen Ökonomik, Psychologie und Jurisprudenz. Für den Bereich der Ökonomik schlägt Slembeck die Brücke zu den Kausalitätsbegriffen der Statistik und Ökonometrie und hebt hier besonders den Granger-Kausalitätsbegriff hervor. In dem Element der „prozeßexternen Kontingenzfaktoren" in Lehmann-Waffenschmidts Modellkonzept sieht Slembeck eine Parallele zur Idee der „unobserved third variable" der Statistik und Ökonometrie. Der Idee der Kontingenz in psychologischer Perspektive spürt Slembeck bei Lernprozessen nach, wobei Konditionierung die einfachste Stufe darstellt. Das gegenteilige Extrem bilden kognitive Prozesse, die zu Konstruktionen von Kausalitäten führen, die geglaubt werden, aber keineswegs wahr sein müssen und die – z. B. im ökonomischen Bereich – als „populäre Irrtümer" durchaus volkswirtschaftliche Auswirkungen haben können. Im Bereich der Jurisprudenz schließlich zieht Slembeck den Vergleich zum Begriff des „adäquaten Kausalzusammenhangs", der zur Klärung einer Schuldfrage den „üblichen Verlauf der Dinge" zum Maßstab nimmt.

Wenn man von den „Gründervätern" der Evolutorischen Ökonomik spricht, wird immer auch Thorstein Veblen genannt. *Helge Peukert* beschäftigt sich mit Veblens Œuvre und seiner Wirkungsgeschichte vor dem Hintergrund der Frage nach den Wurzeln der Evolutorischen Ökonomik, wobei ihm Veblens Artikel von 1898 im Quarterly Journal of Economics mit dem berühmt-provokanten Titel „Why is Economics not an Evolutionary Science?" lediglich als Ausgangspunkt dient. In der Tat sah Veblen auch im evolutionären Ansatz keine sichere Basis für eine „wahre" ökonomische Theorie, da er grundsätzlich der Ansicht war, daß es keine teleologische Entwicklungslogik der Genese ökonomischer Ereignisse oder Institutionen geben könne. Mit Blick auf Veblens Gesamtwerk und sein Wirken als Hochschullehrer bietet Peukert eine Sichtweise auf Veblens Werk an, die Veblen – trotz des bereits im Grundstudium behandelten „Veblen-Effekts" bei der Preisbildung – ohne besonderes Bestreben zeigt, systematisch zu argumentieren und so etwas wie ein „konstruktives Forschungsprogramm" im Sinne von Lakatos zu entwickeln. Zugleich erkennt ihm Peukert aber eine interessante Rolle als Dekonstruktivist der Grundannahmen (*preconceptions* oder *prevailing habits of thought*) herkömmlicher etablierter Theorieansätze (seiner Zeit) zu und identifiziert ihn damit als geradezu visionären Vorläufer der postmodernen Position.

Ulrich Fehl ordnet in seinem Korreferat Peukerts Sicht auf Veblen als dritte Möglichkeit neben den üblichen beiden Veblen-Interpretationen ein, ihn entweder als Wissenschaftler ernst zu nehmen oder ihn als literarisch orientierten Satiriker und „counterformist" einzustufen. Fehl attestiert Peukerts Sichtweise, eine zugleich neuartige und zeitgemäße Veblen-Interpretation zu bieten, indem sie Veblen zum Vorläufer der Postmoderne mache. Allerdings gibt Fehl dennoch der einen traditionellen Sichtweise Veblens als ernsthaftem Wissenschaftler den Vorrang, weil er in Veblen einen Gedankenexperimentator sieht, der sich der für die Wissenschaft typischen Aufgabe der Dekonstruktion des Hergebrachten verpflichtet fühlte und damit eine „Fundgrube für interessante Einzelhypothesen" (Fehl) be-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

reitstellte und so letztlich eine Pionierrolle in der Entwicklung der Evolutorischen Ökonomik einnahm.

Es ist eine grundlegende Einsicht, daß der, der die kommenden Entwicklungslinien in den derzeitigen umfassenden gesellschaftlichen und ökonomischen Veränderungen erkennen will, auch die Wurzeln dieses Wandels verstehen muß. Somit kommt der evolutorische Ansatz nicht umhin, sich über die Genese und den Wandel von Grundkategorien unseres Handelns, und damit auch des Wirtschaftens, wie Raum, Zeit oder Objekt- und Eigenwahrnehmung Gedanken zu machen. Die zentrale Frage seit Kant ist, ob diese Grundkategorien anthropologische Konstanten (Universalien) sind, oder ob auch sie kultur- und zeitabhängig und damit einem ständigen Wandel unterworfen sind. *Walter Ötsch* zeigt im letzten Beitrag dieses Bandes *Kulturgeschichtliche Hintergründe des ökonomischen Denkens: Die Kategorien von Objekt, Raum, Zeit und Ich* in einem weitgespannten kulturhistorischen Entwurf, wie sich diese Grundkategorien aus ihrer mittelalterlichen ganzheitlichen und kollektiven Form über die Wende zur Frühneuzeit um 1500 zu ihrer heutigen, von der damaligen völlig verschiedenen, postmodernen, d. h. fragmentierten und individualisierten, Gestalt entwickelt haben. Auf der Grundlage seiner Beobachtungen des bisherigen Wandlungsprozesses schließt Ötsch, daß sich der Auflösungsprozeß der bis vor kurzem noch festgelegten Strukturen in Wirtschaft und Gesellschaft (dauerhafte und aufgabenspezifische Arbeitsverhältnisse, Marktbeziehungen, Verhältnis der Individuen zum Staat, gesellschaftliches Wertesystem) zugunsten einer weiteren Beschleunigung aller Lebensbereiche und der Ausdifferenzierung des Ichs in kontextabhängige und zugleich stärker selbstbestimmte Teil-Ichs und der Kulturen in Teilkulturen fortsetzen wird. Die Bedeutung von Raum und Zeit als kontextbestimmende Kategorien wird nach Ötschs Auffassung immer weiter zurücktreten, indem räumliche Distanzen in ihrer Bedeutung verlieren und Lebensabschnitte unter Inkaufnahme von Brüchen schneller wechseln.

Hermann Schnabl geht in seinem abschließenden Korreferat über Ötschs Hauptthesen noch hinaus und fragt zunächst nach der möglichen biologischen Determinierung des Bedeutungswandels der Grundkategorien von Ötsch sowie, wie auch Ötsch, nach den Zukunftsperspektiven der Entwicklung der gesellschaftlich-ökonomischen Systeme. Von den drei möglichen Ebenen der weiteren Entwicklung – neue Grundkategorien entstehen, Schwerpunkte im System der Grundkategorien verschieben sich, und Grundkategorien differenzieren sich weiter aus – sieht Schnabl die dritte als die entscheidende an. Insbesondere die Ich-Kategorie wird nach Schnabl durch die Differenzierung in Bewußtsein sowie die Subkategorien „existency, relatedness and (personal) growth" (Maslow, Alderfer) an Bedeutung gewinnen, was eine Zunahme der Dematerialisierung des Wirtschaftens sowie der Einkommenselastizitäten der Wirtschaftsobjekte bewirken werde.

Zum Schluß möchte ich als Herausgeber den Autoren der Beiträge und Korreferate sowie den Diskussionsteilnehmern bei der Jahrestagung 1999 des Ausschusses für Evolutorische Ökonomik in Meißen für ihre kritischen Anmerkungen und

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

konstruktiven Vorschläge danken. Für die kompetente verlegerische Begleitung des Projekts und die Unterstützung bei der Herstellung der Druckvorlage ist wie schon bei den letzten Bänden Frau Heike Frank vom Verlag Duncker & Humblot zu danken.

Dresden, im Februar 2002 *Marco Lehmann-Waffenschmidt*

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Inhaltsverzeichnis

Modellierung evolutorischer Systeme

Ressourcengewinnung und Marktkoordination in einem Multi-Agenten System

Referat: *Frank Beckenbach* 19

Korreferat: *Bernd Meyer* 57

Über Selbstorganisation in Planspielen – ein Erfahrungsbericht

Referat: *Wilhelm Brandes* 61

Korreferat: *Günter Haag* 85

Die Entstehung von Konventionen als dynamischer Entscheidungsprozess mit Gedächtnis

Referat: *Günter Haag* und *Kathrin Grützmann* 89

Korreferat: *Ulrich Schwalbe* 109

Market Chances of Innovative Firms from Transition Countries in Interregional Markets

Referat: *Claudia Werker* 113

Korreferat: *Hariolf Grupp* 133

Evolutorische Prozesse auf Unternehmensebene

Evolution von Unternehmen als Lernen von Entwicklungsfähigkeit

Referat: *Reinhard Pfriem* 139

Korreferat: *Sybille Sachs* 165

Strategischer Wandel auf mehreren Ebenen – eine intraorgasitionale evolutionäre Perspektive

Referat: *Sybille Sachs* 173

Korreferat: *Alexander Gerybadze* 197

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Erkenntnistheoretische und wissenschaftshistorische Aspekte

Erklärt methodologischer Individualismus „Zwillingsvorstellungen von Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung" durch Wettbewerb?

Referat: *Dieter Schneider* 209

Korreferat: *Dieter Schmidtchen* 239

Kontingenz und Kausalität bei evolutorischen Prozessen

Referat: *Marco Lehmann-Waffenschmidt* 247

Korreferat: *Tilman Slembeck* 289

Zu den Ursprüngen der modernen Evolutionsökonomie

Referat: *Helge Peukert* 297

Korreferat: *Ulrich Fehl* 313

Kulturgeschichtliche Hintergründe des ökonomischen Denkens: Die Kategorien von Objekt, Raum, Zeit und Ich

Referat: *Walter Ötsch* 317

Korreferat: *Hermann Schnabl* 339

Autorenverzeichnis 347

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Modellierung evolutorischer Systeme

2 Schriften d. Vereins f. Socialpolitik 195/VI

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Ressourcengewinnung und Marktkoordination in einem Multi-Agenten System*

Von *Frank Beckenbach,* Kassel



Abb. 1: A. Bosse,
Frontispiz zu Hobbes „Leviathan"

1. Vorbemerkung

Auch wenn das Bewußtsein, daß es soziale und politische Gebilde gibt, die mehr sind als die Summe ihrer Teile (vgl. Abb. 1, in der dieses „Mehr" durch den Kopf des politischen Herrschers dargestellt wird[1]), weit in der Geschichte zurückreicht,

* Für die Zuarbeit bei der Erstellung der Simulationssoftware möchte ich mich bei R. Briegel, M. Strickert und N. Weigelt bedanken.

[1] Eine Analyse der Darstellung derartiger „Komposit-Körper" zu Beginn der Neuzeit findet sich bei *Bredekamp* 1999, 76 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

so ist es doch erst mit den der Künstlichen Intelligenz entstammenden Modellierungstechnologien möglich geworden zu erklären, wie aus dem Aufeinanderwirken vieler einfacher Elemente ein *neues* Gesamtgebilde entstehen kann. Mit den Multi-Agenten Systemen (MAS) ist eine derartige Modellierungstechnik gegeben. Sie ermöglichen die Darstellung des Aufeinanderwirkens von Elementen („Agenten"), die Umweltzustände in individuentypischer Weise verarbeiten können, sich Ziele setzen und mit anderen Elementen kommunizieren können.

Auch für die Ökonomie ist eine derartige Modellierungstechnologie von Bedeutung, wenn die Koordination und Entwicklung von Akteuren, die mit beschränkten Informationen ausgestattet sind, betrachtet wird und die insoweit beschränkten Rationalitätsstandards folgen. Eine derartige Betrachtung ist etwa mit der automatentheoretischen Interpretation des Marktgeschehens gegeben, in der die Koordinationsleistung von Märkten durch das Prozessieren von Information in lokal operierenden Automaten erklärt wird. Mit dieser Sichtweise wird hier einerseits die Einschätzung geteilt, daß Märkte mittels eines Algorithmus für ein tauschbezogenes Prozessieren von Information unter Verzicht auf eine vollständig transparente psychisch-kognitive Zustandswelt der Akteure behandelt werden können (vgl. *Mirowski/Somefun* 1998, 338, 340). Andererseits aber wird begründet, daß die automatentheoretische Betrachtung um eine agententheoretische Betrachtung ergänzt werden muß, in der die akteursinternen Prozesse der Informationsverarbeitung approximiert werden. Auf diese Weise sollen die in der automatentheoretischen Perspektive als gegeben vorausgesetzten Marktalgorithmen selbst durch das Aufeinanderwirken der Agenten produziert und verändert werden. Insoweit stellen die MAS einen modelltheoretischen Rahmen dar, um (zumindest teilweise) kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse zu der Überführung von aufgenommener Information in Handlungsfähigkeit in die Ökonomik zu transferieren.

Eine Betrachtung des Aufeinanderwirkens beschränkt rationaler Akteure liegt aber auch mit der evolutionsökonomischen Interpretation des Marktgeschehens vor, in der die Koordinationsleistung von Märkten in Analogie zum biologischen Evolutionsprozeß behandelt wird. MAS stellen einen geeigneten Rahmen dar, um den Grundgedanken der Evolutionstheorie – frei von biologischen Analogisierungen – für die ökonomische Analyse fruchtbar zu machen. Insofern wird im folgenden ein evolutionstheoretischer Rahmen gewählt, um die Bedeutung der MAS für die ökonomische Theorie deutlich zu machen. Zu diesem Zweck werden in *Abschnitt 2.* zunächst (i) die Approximierung der inneren kognitiven Vorgänge beschränkt rationaler Akteure, (ii) die ökonomische Koordination des Handelns dieser Akteure und (iii) ihre Einbettung in ein ökologisches Ressourcensystem als Fragestellungen einer – ökologisch erweiterten – Evolutorischen Ökonomik skizziert. In *Abschnitt 3.* wird deutlich gemacht, in welcher Weise diese Fragestellungen in MAS abgebildet und bearbeitet werden können. Als erster Schritt für die Einlösung eines derartigen Forschungsprogramms wird in *Abschnitt 4.* eine ökonomische Weiterentwicklung des „Sugarscape"-MAS von *Epstein/Axtell* (1996) vorgestellt. *Abschnitt 5.* skizziert die weiteren Forschungsperspektiven.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2. Forschungsfragen einer (ökologisch erweiterten) Evolutorischen Ökonomik

2.1 Evolutionsökonomischer Rahmen

Als Spezifika der evolutionsökonomischen Betrachtung sollen hier hervorgehoben werden:

- (i) eine populations- statt einer typenbezogenen Betrachtung,
- (ii) die Unterscheidung zwischen schnell veränderlichen Zustandsgrößen und langsam veränderlichen ‚Ordnungsparametern' und
- (iii) die Existenz eines Evolutionsalgorithmus.

Das Spezifikum (i) impliziert, daß eine Vielzahl mit unterschiedlichen Merkmalen ausgestatteter Individuen den Ausgangspunkt der Betrachtung bildet. Da die zu einem Zeitpunkt gegebene Selektionsumgebung unterschiedlich auf die verschiedenen Repräsentanten einer Population wirkt, können keine ‚idealtypischen' oder ‚repräsentativen' Individuen der Erklärung der veränderten Zusammensetzung der Population zugrundegelegt werden, sondern es muß die Population in ihrer Gesamtheit betrachtet werden.[2] Das Spezifikum (ii) impliziert, daß die veränderlichen Zustandsgößen des betrachteten Systems unterteilt werden können in solche, die in kurzen Zeitabständen Veränderungen ausgesetzt sind und solche, die – aus der Verknüpfung mehrerer solcher Zustandsgrößen entstehend und sich langsam verändernd – als Einflußfaktor für die kurzfristige Dynamik wirken. Damit ist eine Unterscheidung zwischen einer kurzfristigen ‚phänotypischen' und einer mittel- und langfristigen ‚genotypischen' Operationsebene dieser Systeme möglich. Das Spezifikum (iii) schließlich impliziert, daß es eine Menge von Regeln gibt, die *erstens* sowohl eine Vererbung bzw. Replikation der genotypischen Größen wie auch ihre Variation hervorbringen und *zweitens* auf der Ebene der phänotypischen Größen für eine Selektion sorgen. Auf diese Weise werden durch den Evolutionsalgorithmus die Dynamik der phänotypischen und der genotypischen Größen miteinander verknüpft (vgl. Abb. 2).[3]

Im vorliegenden ökonomischen Kontext wird das Handeln von ökonomischen Subjekten (bzw. dessen Abbildung in allgemein akzeptierten Kennziffern) als die phänotypische Ebene betrachtet, und die (individuellen bzw. gesellschaftlichen) Strukturen der Informationserfassung und -verarbeitung werden als die genotypische Ebene angesehen. Die Essenz eines – kognitionswissenschaftlich informierten – evolutionsökonomischen Ansatzes besteht in dieser Sichtweise in der vom Handlungserfolg abhängigen Evolution der Informationsprozeduren.

---

[2] Unbenommen davon bleibt die je nach Forschungsfragestellung gegebene Möglichkeit, die Ausprägungsdifferentiale der Individuen in stilisierter Form wiederzugeben.

[3] *Andersen* (1994, 14) weist darauf hin, daß insbesondere das Verhältnis von Selektionsgeschwindigkeit und Variationsgeschwindigkeit für den Ordnungszustand, der durch die Evolution hervorgebracht wird, entscheidend ist.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

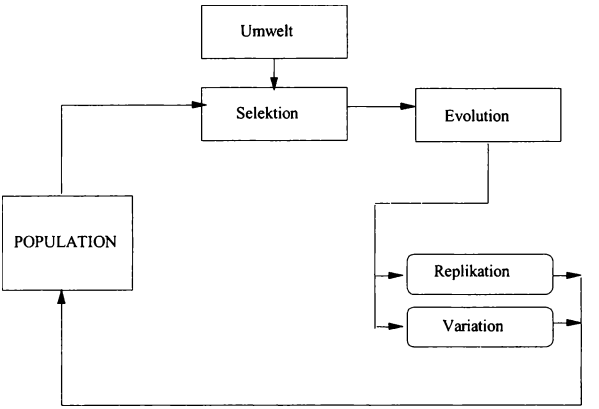


Abb. 2: Evolutionsschema

2.2 Modellierung beschränkter Handlungsrationalität

Der mikroökonomische Fokus der Evolutorischen Ökonomik ist primär die Suche nach den handlungstheoretischen Grundlagen für das – individuell gesehen – abrupt auftretende Neuerungshandeln. Damit ist aber die grundlegende Frage aufgeworfen, welche Kategorien der Rationalität für das Handeln unter dauerhaft unsicheren Handlungsbedingungen herangezogen werden können. Im folgenden soll die Vermutung verdichtet werden, daß die dafür vorgeschlagene Referenz auf die Idee der „beschränkten Rationalität" zu unspezifisch ist, um die genannte grundlegende Frage zu beantworten.[4]

Einerseits scheint die Unterstellung eines „zielorientierten" Handelns der gemeinsame Nenner aller Rationalitätskonzepte zu sein. Als das wesentliche Merkmal dieses Handlungstyps kann der durch bekannte Handlungsziele (z) motivierte zweckvolle Einsatz von Instrumenten bzw. Handlungsmöglichkeiten (x) unter den Randbedingungen einer gegebenen Information (i) über diese Handlungsmöglichkeiten und ihre Folgen sowie eines gegebenen Umfeldeinflusses (u)[5] auf die Zielrealisierung angesehen werden (vgl. Abb. 3(a)).

Andererseits lassen sich aus der evolutionsökonomischen Literatur[6] folgende Desiderata herausdestillieren:

---

[4] Einen Eindruck der Spannweite der Diskussion der „beschränkten Rationalität" des Handelns vermittelt der Überblicksartikel von *Conlisk* 1996.

[5] Unter „Umfeld" werden hier sowohl die nicht selbst durch Handeln erbrachten Handlungsbedingungen als auch die Handlungen anderer Akteure verstanden.

[6] Beispielhaft seien genannt: *Hayek* 1948; *Witt* 1987.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

- Die Handlungsrationalität ist nicht nur von (verfügbaren) Informationen, sondern auch von deren Verarbeitung zu unterschiedlichen kognitiven Konstrukten (Modell, Glauben, Erwartungen und dergl.) abhängig.
- Die informationsverarbeitende Kapazität von Individuen und Organisationen ist aufgrund ihrer internen Beschaffenheit beschränkt.
- Die mit Märkten verbundene dezentrale Existenz von Informationen und deren Verarbeitungsprodukten macht eine Annäherung an den Zustand der vollständigen Informiertheit unmöglich.

Aus diesen Desiderata läßt sich die Folgerung ziehen, daß die Rationalität des Handelnden an die Fähigkeit gekoppelt ist, Eigen- oder Fremdbeobachtungen in Gestalt von Informationen über ‚reale' Vorgänge in Zahlen, Symbole, Codes und dergl. zu speichern und zu verarbeiten. Mittels dieser „Repräsentation"[7] wird nicht nur die Zielrealisierung (in $t-1$) an die Festlegung des Handelns (in t) zurückgekoppelt, sondern das Handeln wird auch beeinflußt durch ein inneres Modell über die zu erwartenden Umfeldbedingungen (vgl. Abb. 3(b)).

Allerdings sind damit die aus der Unsicherheitssituation hervorgehenden Anforderungen für die Informationsverarbeitung noch nicht spezifiziert. Unterstellt man als Referenzfall die von der ökonomischen Standardtheorie favorisierte Wahlhandlungsrationalität, dann können folgende Stufen des Handelns unterschieden werden:

- die Eingrenzung des Entscheidungsbereichs (Ermittlung von Alternativen, Zielen und Randbedingungen),
- die Bewertung bzw. Diskriminierung der Alternativen und
- das Auswählen einer Alternative.

Dann läßt sich die o.g. Unsicherheitssituation als Identifizierungs-, Diskriminierungs- und Zielunsicherheit ausdrücken. Diese Unsicherheiten können nicht selber durch ein rationales Wahlhandeln zweiter, dritter usw. Ordnung aufgelöst werden. Damit werden die Randbedingungen des wahlhandlungstheoretischen Ansatzes zu den eigentlichen Erklärungselementen für das Handeln: Die Festlegung eines Handlungsrahmens durch verfügbare Informationen und deren Verarbeitung (framing), die Klassifizierung von Handlungsbedingungen und das Befolgen eines Handlungsmusters (Regelbildung), die Kopplung der Festlegung des Handlungsmusters an die Auswertung der Handlungsergebnisse sowie die von eigenen bzw. umfeldbezogenen Erfahrungen abhängige Festlegung des Zielniveaus (Anspruchsfixierung).

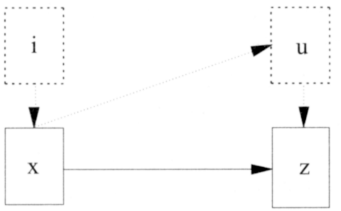
Mit diesen Überlegungen läßt sich die Hypothese verbinden, daß das Handeln eines beschränkt rationalen Akteurs das Ergebnis der Verknüpfung von informa-

---

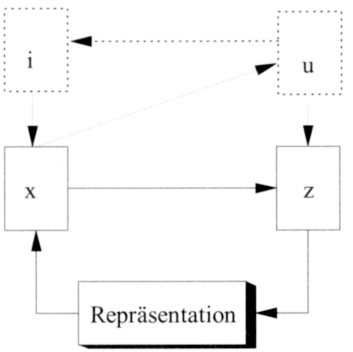
[7] Dieser Begriff entstammt der Künstlichen Intelligenz (vgl. *Winograd/Flores* 1986, 83 ff.). Zur Kritik an dieser ‚einfachen' Repräsentationsthese vgl. *Varela* (1988) und *Ferber* (1999, 238 f.).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(a)



(b)



(c)

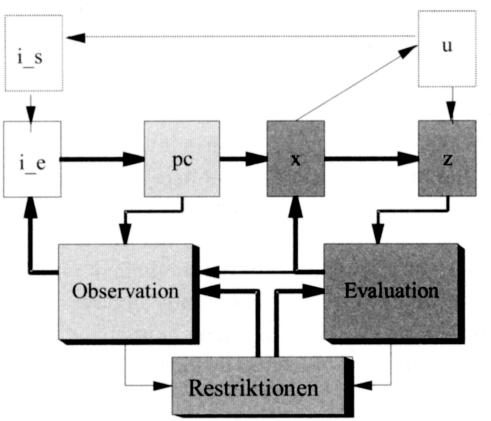


Abb. 3: (a) zielgerichtetes Handeln (i = Information; x = Handlungsmöglichkeiten; u = Umfeld; z = Zielrealisierung); (b) adaptives Handeln und (c) informationsverarbeitendes Handeln (i_s = gesendete Information; i_e = empfangene Information; pc = Perzeption; weißer Hintergrund: syntaktische Information, hellgrauer Hintergrund: semantische Information, dunkelgrauer Hintergrund: pragmatische Information).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tionsverarbeitenden („Observation") und von ergebnisbewertenden („Evaluation") Prozessen ist (vgl. ähnlich: *Tamborini* 1997). Unterscheidet man zwischen einer nur gesendeten („syntaktischen"), einer gedeuteten („semantischen") und einer in Handlungen überführten („pragmatischen") Information, dann kann das adaptive Handlungsschema ‚kognitiv' erweitert werden (vgl. Abb. 3(c)). Entsprechend wird die (empfangene) syntaktische Information in semantische Information verwandelt ($i_e \rightarrow$ pc). Durch das Ergebnis dieser Informationsverarbeitung wird einerseits ein Handlungsausschnitt festgelegt ($pc \rightarrow x$) und andererseits die Wahrnehmungsstruktur des Handelnden beeinflußt ($pc \rightarrow$ Observation). Diese Wahrnehmungsstruktur besteht etwa in der ‚Wahl' eines mentalen Modells über das System (bzw. Teile desselben), in der Festlegung der für die Informationsgewinnung einzusetzenden Ressourcen und in der Bildung von Erwartungen über die Umfeldbedingungen des eigenen Handelns.[8] Diese Wahrnehmungsstruktur wirkt als Filter bei der Beschaffung der syntaktischen Informationen (Observation $\rightarrow i_e$). Dieser rückgekoppelte Informationsverarbeitungsprozeß ist verknüpft mit einem Evaluationsprozeß, in dem zwischen Handlungsmöglichkeiten diskriminiert wird und eine Bewertung der erzielten Handlungsergebnisse (durch Bewertungskennziffern, durch Abgleich mit einem Anspruchsniveau u.ä.) erfolgt. Die Evaluationsstruktur ist dabei durch die jeweils aktivierten Diskriminierungs- und Bewertungsregeln und durch die Bedingungen für die Aufnahme der Suche nach neuen Handlungsoptionen bestimmt. Diese Evaluationsstruktur wirkt als Rahmen bei der Festlegung der Handlungsalternativen (Evaluation $\rightarrow x$).Wahrnehmungsstruktur und Evaluationsstruktur sind aber ihrerseits durch ökonomische Beschränkungen (Budget, Zeit) und durch kognitive Beschränkungen (Gedächtnis, Wissen) beeinflußt, werden aber selbst langfristig durch die Wahrnehmungsstruktur und Evaluationsstruktur geprägt. Auf diese Weise ist das individuelle Handlungsschema selbst ein hierarchisches System mit einer Korrelierung seiner Elemente über unterschiedliche Zeitskalen.[9]

Sollte dies eine brauchbare Schematisierung des Handelns unter Unsicherheitsbedingungen sein, dann bedeutet „beschränkte Rationalität" unter bestimmten Bedingungen nicht nur eine ‚Anomalie' in der Wahlrationalität[10] und schon gar nicht die Fortschreibung einer Optimierung bei Einschluß knapper kognitiver Ressourcen, sondern vielmehr eine Beschränkung der Wahlrationalität selber und damit die Relativierung der Präferenzordnung als Diskriminierungsinstrument.[11] Poin-

---

[8] Zu beachten ist hier, daß das Postulat der kognitiven Beschränktheit der Akteure der Anzahl der Repräsentationsstufen (z. B. Erwartung der Erwartung der Erwartung usw.) Grenzen setzt.

[9] Die hier skizzierte Schematisierung der informationsverarbeitenden Prozesse kann zur Grundlage einer Typologisierung beschränkter Handlungsrationalität gemacht werden (vgl. *Beckenbach* 2000).

[10] Vgl. die Übersicht zu den Befunden der experimentellen Wirtschaftsforschung bei *McFadden* 1999.

[11] Die Präferenzordnung ist ein von den Restriktionen und dem Umfeld unabhängiger globaler Diskriminierungsmechanismus auf Basis des inneren Modells (tendenziell) vollständiger Rationalität. Demgegenüber sind Regeln ein von den Restriktionen, dem Umfeld, dem

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tiert ausgedrückt wird dann die Postulierung einer Diskriminierbarkeit von unterschiedlichen Handlungsalternativen in gegebenen Umfeldsituationen ersetzt durch die Identifizierbarkeit von ‚ähnlichen' Handlungsalternativen in ‚ähnlichen' Situationen.[12] Neuerungshandeln ist unter diesen Bedingungen nur eine besonders prägnante Variante der Diskontinuität bzw. Schwellenwertabhängigkeit des Handelns.

2.3 Koordination beschränkt rationaler Akteure

Wird eine Gesamtheit „kognitiver beschränkter" Akteure (i.S. von Abschnitt 2.2) betrachtet, stellt sich die Frage nach der Art der Koordination ihres Handelns, genauer (i) ob und ggf. wie aus dem Aufeinanderwirken derartiger Akteure ‚Ordnung' entsteht sowie (ii) welcher Art diese Ordnung ist? Die Probleme, die sich bei der Beantwortung dieser Fragen in Bezug auf die Marktkoordination ergeben, sollen im folgenden skizziert werden.

Märkte sind dadurch charakterisiert, daß durch die Bekanntgabe eines Ortes, einer Zeit, eines Preises und der Art eines Objekts bzw. einer Dienstleistung Käufer und Verkäufer zusammengeführt und Geld (bzw. Zahlungsversprechen) gegen Objekte (Güter bzw. Verfügungsrechte) getauscht werden. Die Spezifik der Marktkoordination besteht daher einerseits in der Knappheitsbewältigung durch ein Vergleichen von Optionen mittels kardinaler Maßzahlen (Kommensurabilisierung durch Preise).[13] Diese indirekte Koordination der Handlungen durch Preise kann sich in unterschiedlichen Formen vollziehen (bzw. mittels unterschiedlicher Regelmengen modelliert werden). Zum einen kann sich das Auffinden eines Tauschpartners unterschiedlich vollziehen (durch Zufall oder durch Suchen[14]); zum andern kann die Preisbildung, d. h. die Angebots- und Nachfrageartikulation zusammengeführter Tauschpartner, verschieden sein (Walras-Auktion, englische Auktion, holländische Auktion, doppelseitige Auktion, Verhandlungen, posted prices).[15]

(beschränkt rationalen) inneren Modell und den früheren Handlungsergebnissen abhängiger lokaler Diskriminierungsmechanismus.

12 Angebots- und Nachfragegrößen werden dann aus den Handlungsregeln abgeleitet; damit ist die Möglichkeit der Bildung kontinuierlicher Angebots- und Nachfragefunktionen eher der Sonderfall und das Gegebensein von Unstetigkeiten eher der Regelfall.

13 Diese Art der Handlungskoordination ist an das Vorhandensein der Institution Geld (und einem entsprechenden Geldsystem) gebunden. Dessen Entstehung kann als Lösung des Dilemmas zwischen einer nur begrenzten Autonomie der Akteure (d. h. ihrer an sich gegebenen Abhängigkeit) einerseits und ihrer kognitiven Beschränkung (d. h. der Unmöglichkeit der Kalkulation interdependenter paarweisen Tauschbeziehungen) andererseits verstanden werden.

14 Suchmarkttheorien können wiederum danach unterschieden werden, ob sie gleichgewichtsorientierte Akteure unterstellen (vgl. *Diamond* 1987) oder von adaptiven Akteuren ausgehen (vgl. *Weisbuch* et al. 1998).

15 Vgl. die Übersicht zu den Marktmodi bei *Mirowski/Somefun* (1998, 342).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Andererseits sind Preise unter den in einer Marktökonomie notwendigerweise gegebenen Unsicherheitsbedingungen kein hinreichendes Koordinationsinstrument. Da sie nicht alle Produkteigenschaften ‚widerspiegeln' und nicht unbedingt alle für die Koordination erforderlichen Informationen enthalten, sind Qualitätssignale, direkte Abhängigkeiten (Häufigkeitsabhängigkeiten, externe Effekte) und marktendogene Normen (auszahlungsinduzierte Regelmäßigkeiten des individuellen Handelns) zusätzliche Formen der Koordination auf Märkten. Insoweit besteht die Marktkoordination essentiell in einer kontextabhängigen Verknüpfung mehrerer Koordinationsformen. Der Markt ist insoweit ein Koordinationskontext und nicht selbst eine Koordinationsform.[16]

Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal für die Marktkoordination ist die Anzahl der Akteure, die im Rahmen eines Koordinationsprozesses direkt verknüpft werden. Ist das Koordinationsergebnis unmittelbar durch alle Akteure einer gegebenen Spezifikation (z. B. Branchenzugehörigkeit) beeinflußt, liegt eine ‚globale' Interaktion vor; ist nur ein Teil dieser Akteure an der Herstellung des Koordinationsergebnisses beteiligt, ist die Interaktion ‚lokal'.[17] Es kann hier nur als These formuliert werden, daß das Aufeinanderwirken kognitiv beschränkter Akteure eine globale Interaktion im genannten Sinn ausschließt. Dies folgt aus den Beschränkungen bei der Informationsaufnahme bzw. -verarbeitung und deren Speicherung einerseits und der erwartungsabhängigen Verknüpfung der Akteure andererseits.[18] Die für die lokale Interaktion beschränkt rationaler Akteure konstitutive Teilmenge der Akteure kann unterschiedlich begründet sein. *Erstens* kann (etwa mit Verweis auf die andernfalls anfallenden Informationskosten) angenommen werden, daß die räumliche Nähe von anderen Akteuren diese Teilmenge begründet (Gitternetzmodelle oder zelluläre Automaten).[19] *Zweitens* kann diese Teilmenge durch einen

---

[16] Trifft dies zu, ist damit zu rechnen, daß die Marktkoordination sowohl mit positiven als auch negativen Rückkopplungseffekten verbunden ist. Vom Verhältnis dieser beiden Effekte (und damit auch von der Komposition der Koordinationsformen) wird die Lösungskomplexität für das System der interagierenden Akteure bestimmt.

[17] Eine Übersicht zu ausgewählten globalen und lokalen Interaktionsmodellen gibt *Kirman* (1997).

[18] Daraus lassen sich Einwände gegen die beiden Hauptvarianten der Modellierung globaler Interaktion ableiten: Während in entsprechenden spieltheoretischen Modellen von gegebenen Interaktionsnetzen und hyperrationalen Akteuren ausgegangen wird (vgl. *Weisbuch* et al., a.a.O., 3), werden in feldtheoretischen bzw. synergetischen Modellen zum einen mit der Unterstellung einer positiven Wahrscheinlichkeit für alle Zustandsoptionen häufigkeits- und nachbarschaftsabhängige (bzw. generell irreversible) Akteurskonstellationen ausgeschlossen, und zum andern können mit der aggregativen Betrachtung mikroökonomische Pfadabhängigkeiten nicht erfaßt werden (vgl. *Hors / Lordon* 1997, 364, 367 f.).

[19] Allerdings lassen sich in einem ökonomischen Kontext auch Einwände gegen ein ausschließlich ortsbezogen begründetes Umfeld formulieren (vgl. *Foley* 1998, 18 ff.): Zum einen muß die örtliche Distanz kein adäquater Indikator für den Aufwand zur Überwindung dieser Distanz sein; zum andern muß die ökonomisch relevante Distanz nicht die ‚Euklidische' Eigenschaft der Symmetrie und der Additivität aufweisen (signifikant z. B. bei technologischen Diffusionsprozessen).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Zufallsgenerator ermittelt werden (random matching). *Drittens* schließlich kann eine bestimmte qualitative Eigenschaft (Gleichartigkeit, funktionale Abhängigkeit usw.) für die Bestimmung dieser Teilmenge ausschlaggebend sein.[20] Insofern kann eine so verstandene lokale Interaktion gleichzeitig ortsnahe und ortsferne Handelspartner einschließen.[21]

Durch diesen lokalen Charakter der Interaktion entsteht zwischen dem Einzelakteur und der Gesamtheit der Akteure ein Umfeld (u). Dieses Umfeld ist akteursspezifisch und zeitschrittspezifisch. In jedem Zeitschritt (t) findet ein gegebener Akteur (A) ein für ihn spezifisches Umfeld vor (u_A), das durch eine Teilmenge der anderen Akteure beeinflußt wird. Dieses Umfeld beeinflußt die Zielrealisierung (z) von A (vgl. Abb. 4). Durch das Handeln von A in t wird für eine andere Teilmenge das Umfeld verändert ($x_A(t) \rightarrow u'_B, u'_C \ldots$). Dadurch wird in einem künftigen Zeitschritt wiederum das Umfeld von A verändert usw. Eine mikroskopische Ordnung weist ein derartiges Akteurssystem dann auf, wenn sich Akteursverknüpfungen zeitabhängig wiederholen oder gleichbleibend sind. Darüber hinaus ist eine makroskopische Ordnung dann gegeben, wenn ggf. aus diesen regelmäßigen Umfeldern regelmäßige Makrogebilde resultieren.

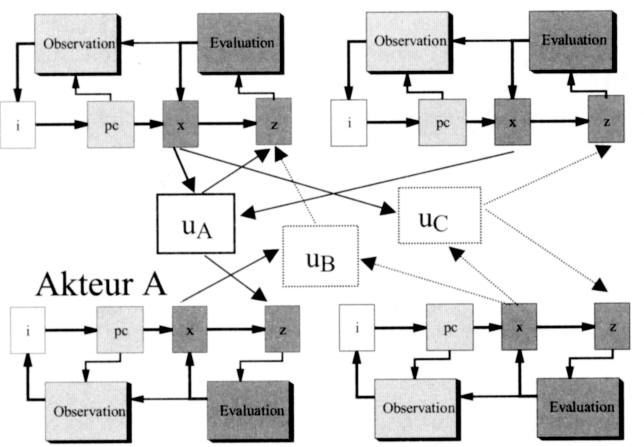


Abb. 4: Lokale Akteursverknüpfung

[20] Ortsunabhängige Verknüpfungen lassen sich mit Hilfe der Graphentheorie erfassen.

[21] Mit der Existenz eigenständiger Kommunikationsmedien (die syntaktische, semantische und pragmatische Information transferieren, soweit diese zugänglich und nicht ‚tacit' sind) nimmt diese Divergenz im lokalen Interaktionsradius zu.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2.4 Einbettung ökonomischer Aktivitäten in ein ökologisches Ressourcensystem

Bisher wurden lediglich Überlegungen zur Endogenisierung des Akteurs-Umfeldes angestellt. Das Umfeld der ökonomischen Akteure umfaßt aber noch andere, nicht selbst durch das ökonomische System produzierte, aber gleichwohl durch dieses affizierte, Elemente. Diese Elemente können selbst wieder in einem systemischen Zusammenhang stehen. Ökologische Ressourcen sind ein Beispiel für derartige Elemente. Deren systemischer Zusammenhang reicht von der globalen Interdependenz zwischen Energieflüssen, Stoffzyklen und Ökosystemen bis hin zur Verknüpfung von Einzelressourcen mit ihren biotischen und abiotischen Umgebungsbedingungen. Durch diesen systemischen Charakter der ökologischen Ressourcen werden nicht nur die ökonomischen Nutzungen dieser Ressourcen an verschiedenen Zeiten und Orten miteinander verbunden, sondern auch die ökonomischen Akteure mit einem (ökonomisch gesehen) unsichtbaren Band miteinander verknüpft. Insofern sind ökonomische Aktivitäten eingebettet in eine ‚Umwelt', die zu einem großen Teil nicht durch zielgerichtetes ökonomisches Handeln kontrollierbar ist, die aber durch dieses beständig beeinflußt wird. Die ökologischen Randbedingungen des Wirtschaftens sind daher kein Datum, sondern dynamisch.

Daraus lassen sich zwei Folgerungen ziehen: *Erstens* ist mit der Nutzung von Einzelressourcen in der Regel auch die Inanspruchnahme von systemischen ‚Diensten' verbunden (z. B. der Lagerfähigkeit der Atmosphäre bei CO_2-Emission). *Zweitens* ist damit die Nutzung einer einzelnen Ressource abhängig von der Veränderung der globalen Umweltkontexte. Über die (nutzungsabhängige) Veränderung der Zustandsgrößen dieser globalen Kontexte gibt es nur unvollständige Erkenntnisse (vgl. *Myers* 1995). Aus den letzteren läßt sich aber die Vermutung ableiten, daß sich die Dynamik dieser Zustandsgrößen durch Diskontinuitäten (Existenz von Schwellenwerten für die nutzungsbedingte Veränderung, nach deren Überschreiten sich diese Dynamik abrupt ändert) und durch Synergismen (nichtlineares Zusammenwirken von Veränderungsfaktoren) auszeichnet.[22] Ein Grund für das Wirksamwerden derartiger Nichtlinearitäten kann die mit der ökonomischen Ressourcennutzung einhergehende Reduktion ökologischer Diversität sein, die ihrerseits im Zuge einer Einschränkung der Multiskaleneigenschaft ökologischer Systeme (Komplexität) diese anfälliger für Störungen macht (vgl. *Holling* et al. 1995, 77 ff.). Insofern ist bereits eine systemische Erweiterung der Ressourcenbetrachtung hinreichend, sowohl um die Vorstellung einer gegebenen Ressourcenmenge

---

[22] Als Beispiel für eine nutzungsabhängige Diskontinuität sei auf das mit dem anthropogen verursachten Temperaturanstieg wahrscheinlicher werdende Versiegen des Golfstroms (vgl. *Rahmstorf/ Ganopolski* 1999) verwiesen. Als Beispiel für nutzungsinduzierte Synergismen sei auf die Kumulation natürlicher Belastungen durch Schädlinge und saurem Regen beim Waldsterben verwiesen (vgl. *Schütt* 1988). – Der Vollständigkeit halber sei bemerkt, daß Diskontinuitäten und Synergismen auch in ‚kleinen' Organismen auftreten können, wie etwa die epidemiologische Forschung zur Belastbarkeit des Menschen mit Schadstoffen gezeigt hat.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

oder gleichbleibenden Regenerationsfunktionen als auch um die mit der Knappheit unterstellte Zielgerichtetheit des Bedarfs[23] zu desavouieren.[24]

Für die moderne Ökologie ist die Erkenntnis wohlvertraut, daß sich die meisten ihrer Untersuchungsgegenstände durch Merkmale der Komplexität auszeichnen. Belege dafür können in der Populationsökologie, in der Untersuchung von Vegetationssystemen (z. B. boreale Wälder), in der Klimaforschung und auch in neueren Modellierungen der Evolutionstheorie gefunden werden. Als prägnante Konzeptualisierungen dieser ökologischen Komplexität lassen sich nennen: (i) Energiefluß- / Stoffzyklussysteme fern vom Gleichgewicht (vgl. *Jorgensen* 1992), (ii) Multi-Speziessysteme unter Einschluß von räumlichen und altersabhängigen Verhaltensdifferenzierungen (vgl. *May* 1974) und (iii) das von Holling entwickelte Konzept des Ökosystemzyklus (vgl. *Holling* et al. 1995).

Die Bedingungen für ökonomische Akteure in einer systemisch betrachteten ökologischen Umwelt sind dann in einem doppelten Sinne unsicher. Zum einen sind die ökologischen Unsicherheiten (wie etwa Art und Zeitpunkt des Auftretens von Schwellenwerten und Synergismen) Randbedingungen ihres Handelns.[25] Zum andern ist von der Beschränkung der kalkulatorischen und kognitiven Kapazitäten der Akteure als Regelfall auszugehen: Der Rechenaufwand für die Ermittlung aller Handlungsmöglichkeiten und das für die Ermittlung der besten Alternative erforderliche Gedächtnis und Wissen übersteigt die Fähigkeiten eines sterblichen Normalakteurs.

Für die Extraktion einer ökologischen Einzelressource macht sich die ökologisch beschränkte Rationalität dergestalt geltend, daß sowohl das Vorkommen einer Einzelressource als auch ggf. ihre Regenerationsfunktion bei einer systemischen Erweiterung der Betrachtung der ökologischen Ressourcen teilweise unbekannt sind. Die ökonomisch beschränkte Rationalität macht sich dergestalt geltend, daß der von der Umwelt- und Ressourcenökonomik fokussierte optimale Abbaupfad einer Ressource dann eher unwahrscheinlich ist, da eine Abdiskontierung künftiger Ressourcenerträge auf den Gegenwartswert an der Nichtverfügbarkeit der dafür erforderlichen Größen (Einfluß der Abfolge der ‚Ernte' der Ressourcen-

---

23 Mit der Nachfrage nach einer gegebenen ökologischen Ressource werden ggf. auch die erforderlichen systemischen inputs an ganz anderen Orten und Zeiten ‚knapp'.

24 Die Relativierung der allokationstheoretischen Behandlung ökologischer Ressourcen durch Verweis auf deren dynamischen und systemischen Charakter wird in der ökologischen Ökonomik ergänzt um den Hinweis auf die Notwendigkeit einer gesellschaftspolitischen Willensbildung zur Festlegung der absoluten Größen der Umweltnutzung (vgl. *Costanza* et al. 1997, 80). Ob dies für moderne Gesellschaften eine realistische Vorstellung ist, kann hier nicht diskutiert werden.

25 Diese ökologischen Unsicherheiten sind ‚hart' in dem Sinne, daß keine subjektiven Wahrscheinlichkeiten über das Eintreten von Zustandsalternativen gebildet werden können (und diese dann einem Bayesschen updating unterworfen werden). Die Ursache für diese harte ökologische Unsicherheit ist die Irreversibilität vieler ökologischer Prozesse und die Komplexität der entsprechenden Systeme (vgl. *Vercelli* 1995; *Faucheux / Froger* 1995)

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

menge auf ihre Gesamtmenge, unbekannte künftige Zinssätze und Marktentwicklung usw.) scheitert. Insofern kann die Ressourcenextraktion unter den genannten Bedingungen zunächst nur auf einem Pfad außerhalb des Gleichgewichts / des Optimums erfolgen. Es ist fraglich, ob die induktive (auf der Verarbeitung von gemachten Erfahrungen beruhende) Rationalität der Akteure hinreicht, (i) um die Extinktion der Ressource zu verhindern und (ii) eine Annäherung an optimale Zustände hervorzubringen, wenn die Regenerationsfunktion von Einzelressourcen durch (teilweise unbekannte) Sprungstellen und Synergismen des Ressourcensystems als ganzem beeinflußt wird (vgl. *Weisbuch* et al. o.J.).

Sowohl die kognitiven Beschränkungen der Akteure als auch die Eigenheiten ökologischer Systeme lassen eine nur lokale Zugriffsmöglichkeit der ökonomischen Akteure auf ökologische Ressourcen erwarten. Insofern gibt es zu jedem Akteur nicht nur ein für ihn typisches und zeitschrittspezifisches Akteursumfeld $(u^A_{N_A})$, sondern auch ein für ihn typisches und zeitschrittspezifisches Ressourcenumfeld $(u^A_{N_R})$. Nimmt man wiederum den Akteur A als Referenzpunkt, dann wird zunächst durch das Handeln von A in t sein Ressourcenumfeld verändert $\big(x_A(t) \rightarrow u_{N_R'}(t)\big)$. Diese Veränderung wiederum beeinflußt das Handeln von A in $t+1$, soweit sie durch ökologieinterne Reproduktionsvorgänge nicht kompensiert worden ist $\big(u_{N_R'}(t) \rightarrow x_A(t+1)\big)$. Dazu kommt die Möglichkeit, daß es Überlappungen zwischen der Ressourcenumwelt von $A, B, C \ldots$ gibt, so daß die durch A bedingten Veränderungen dieser Ressourcenumwelt als Beschränkungen für $B, C, \ldots$ wirken.[26] Umgekehrt wird in diesem Fall das Handeln von $B, C \ldots$ in t in einem künftigen Zeitschritt als Beschränkung für das Ressourcenumfeld von A wirken. In Abb. 5 wird der damit verbundene ökologisch-ökonomische Interaktionskontext für einzelne Akteure dargestellt.

3. Multi-Agenten Systeme (MAS)

3.1 Grundlegende Merkmale

MAS sind eine dem Bereich der Künstlichen Intelligenz zuzurechnende Modellierungs- und Simulationstechnik für Systeme, die aus vielen interagierenden Elementen mit jeweils internen Zustandsspezifikationen bestehen. Diese Modellierungs- und Simulationstechnik ist aus der Verknüpfung von Fragestellungen aus der verteilten Künstlichen Intelligenz und der Forschungsergebnisse aus dem Bereich des Künstlichen Lebens hervorgegangen (vgl. *Ferber* 1999, 24 ff.). Einerseits hat die Weiterentwicklung von Expertensystemen, in denen Aufgaben durch eine zentrale Einheit sequenziell gelöst werden, zum Einsatz mehrerer solcher intelligenter Kontrolleinheiten geführt, die interaktiv die gestellte Aufgabe lösen. Andererseits war mit der Erforschung Künstlichen Lebens eine Modellierung gegeben,

[26] Diese Überlappungen verweisen auf einen ökologischen Koordinationsbedarf.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

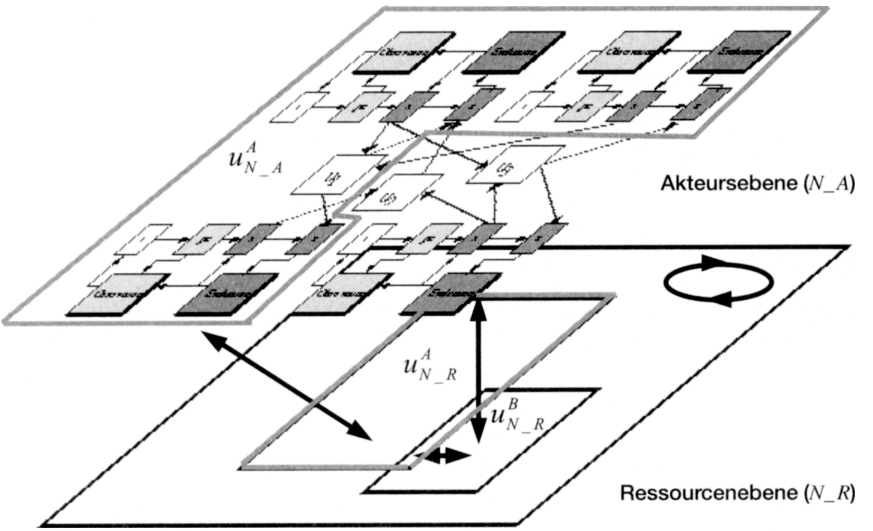


Abb. 5: Ökonomische und ökologische Akteursverknüpfung

in der die Grundprinzipien lebender Systeme in Gestalt interagierender, mit beschränkten Kognitionsfähigkeiten ausgestatteter Agenten imitiert werden sollten. Auf diese Weise war bereits eine Umorientierung zu verzeichnen von der Lösung von (vorgegebenen) Problemen auf die Suche nach künstlichen Analogien zu natürlichen Entwicklungen.

Entsprechend wollen MAS unter Zuhilfenahme des Computers die Interaktionsdynamik in Systemen erfassen, die aus Elementen bestehen, die selbst eine eigenständige Handlungskompetenz besitzen und mit einem Umfeld interagieren. Dies geschieht, indem jedes Element durch ein eigenes Programm (bzw. ‚Objekt' im Sinne der objektorientierten Programmierung) repräsentiert wird. „The many-agent simulation model ... is based on the idea that programmes exhibit behaviours entirely described by their internal mechanisms, namely the program instructions. By relating an individual to a program it is possible to simulate an artificial world inhabited by interacting processes. It is then possible to achieve simulation by transposing the population of a real system to its artificial counterpart in which particular hypotheses can be explored by repeating experiments the same way as in a real laboratory, but more easily. Each member of a population is then represented as an agent whose behaviour is programmed with all the required details. Many-agent simulation therefore primarily help to model situations in which individuals have complex and different behaviours, while taking into account both quantitative (numerical parameters) and qualitative (individual behaviours) properties of a system in this model." (*Hillebrand/Stender* 1994, V) Dieser Interpretation folgend sollen

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

im vorliegenden Zusammenhang MAS als eine ökonomisch zu spezifizierende, stilisierte Repräsentation von menschlichen Handlungszusammenhängen mit einem deskriptiven Erklärungsanspruch verstanden werden.[27]

Ein MAS enthält die folgenden Elemente (vgl. *Ferber* 1999, 11):

- eine Umwelt, die im allgemeinen eine Ausdehung (Volumen) hat,
- eine Menge von Objekten, die sich in einer Position in der Umwelt befinden und die ‚passiv' sind,
- eine Menge von Agenten, die ‚aktiv' sind,
- Relationen zwischen den Objekten,
- Relationen zwischen den Agenten und
- Relationen zwischen Agenten und Objekten.

Besondere Bedeutung kommt dabei der Unterscheidung zwischen Objekten und Agenten zu. Agenten verfügen über die Fähigkeit der Kommunikation (also mindestens: Senden und Empfangen von Informationen über andere Objekte und Agenten), und sie orientieren ihr Handeln an (vorgegebenen oder selbst definierten) Zielen. Dafür können sie ihre Umwelt (in beschränkter Weise) repräsentieren, über Ressourcen zur Zielerreichung disponieren und ihre Objektumwelt manipulieren (aneignen, kombinieren, zerstören). „The agent is at once partially dependent on ist environment for the provision of resources, and independent of its environment to the extent that it is capable of managing those resources." (*Ferber* 1999, 10)[28]

Agenten lassen sich unterscheiden hinsichtlich ihrer Gedächtnisfähigkeit (keine / geringe, mittlere, hohe), hinsichtlich ihrer Zielkomplexität (gegebenes einfaches Ziel, multiple Ziele, offenes Zielsystem), hinsichtlich ihrer Repräsentationsfähigkeit (einfache Regelbefolgung, Regelevaluation, offenes Regelsystem) und hinsichtlich ihrer Binnenarchitektur (Subsumtionssystem, Produktionssystem, konnektionistisches System, MAS). Entsprechend können folgende Agententypen abgegrenzt werden (vgl. *Weiss* 1999, 27 ff.; *Ferber* 1999, 16 ff., 125 ff.; *Doran* 1996, 384 f.):

- *Reaktive Agenten* zeichnen sich durch geringe Gedächtniskapazitäten und durch eine starre, einem Reiz- / Reaktionsschema gehorchende, Regelbefolgung aus.
- *Adaptive Agenten* weisen Gedächtniskapazitäten mit mittlerer Reichweite auf und koppeln die Regelaktivierung an die fortlaufend aktualisierte Regeltauglichkeit. Die Regeltauglichkeit kann entweder durch die interne Ermittlung einer

---

27 Zu den Anwendungsmöglichkeiten der MAS vgl. *Ferber* (1999, 30 ff.).

28 Agenten sind im Sinne der objektorientierten Programmierung auch „Objekte", also Einheiten, die Zustandsformen, Aktionsfähigkeit und die Fähigkeit zur Nachrichtenverarbeitung verkörpern und sich selbst kontrollieren. Im Unterschied zur üblichen Verknüpfung dieser „Objekte" erfolgt ihre Verknüpfung in MAS in einer Weise, die dem Objekt einen Freiheitsgrad in der Ausführung einer angeforderten Aktion beläßt (vgl. *Weiss* 1999, 34 f.).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

kardinalen Maßzahl für den Regelerfolg indiziert werden[29] oder durch Festlegung eines Anspruchsniveaus, an dem die jeweilige Zielrealisierung durch eine Handlungsregel gemessen wird. Adaptive Agenten verfügen über ein ‚inneres Modell' ihrer Umwelt, das ihnen ermöglicht, aus gespeicherten Informationen über gemachte Erfahrungen Folgerungen zu ziehen, Voraussagen abzuleiten usw.

- *Proaktive Agenten* schließlich verfügen über weitreichende Gedächtniskapazitäten und die Fähigkeit, die eigenen Handlungsbedingungen (Regeln, Ziele) umweltabhängig zu modifizieren. Dies schließt ein, daß sie aufeinander abgestimmte Handlungsketten, die zu einer neuen Handlungsbedingung führen, planen und ausführen können (deliberatives Handeln).[30]

3.2 Bedeutung der MAS für die Evolutorische Ökonomik

Die Bedeutung der MAS für die in Abschnitt II skizzierten Forschungsfragen der Evolutorischen Ökonomik liegt *erstens* in der Möglichkeit einer expliziten Modellierung beschränkt rationaler Akteure in einem ökologischen Ressourcenumfeld. Dies geschieht, indem zunächst der „Akteur" der ökonomischen Theorie mit dem „Agenten" der MAS identifiziert wird. Damit läßt sich die von der Evolutorischen Ökonomik hervorgehobene Kopplung der Handlungsfähigkeit beschränkt rationaler Akteure an eine spezifische interne Informationsverarbeitung abbilden. Zum einen sind Agenten per se informationsprozessierende Einheiten, so daß die beobachtungsabhängige Festlegung der Handlungsoptionen in jedem Fall Bestandteil des Agentenkonzepts ist. Darüber hinaus sind Agenten mit der Fähigkeit ausgestattet, die Handlungen hinsichtlich ihrer Zielerreichung zu evaluieren; sind sie ‚adaptive' oder gar ‚proaktive' Agenten, können sie zusätzlich ihre Bewertungsregeln evaluieren bzw. variieren. Dann lassen sich die Agenten insgesamt als eine Population darstellen, deren Mitglieder sich hinsichtlich ihrer Repräsentationseigenschaften (Observations- und Bewertungsregeln) unterscheiden. Wird die Aktivierung dieser Regeln erfolgsabhängig variiert, kann sich die Zusammensetzung der aktivierten Regeln zeitabhängig verändern.[31] MAS ermöglichen es zudem, die Agenten mit multiplen (miteinander konkurrierenden) Regeln und Zielen auszustatten und auf diese Weise ‚Inkonsistenzen' des Handelns dieser Agenten abzubilden.

---

[29] Dies findet etwa in dem von *Holland* (1975 / 1992) vorgeschlagenen Klassifizierungssystem statt („credit assignment").

[30] Das Ermitteln neuer Handlungsalternativen kann allerdings auch im Wege der induktiven Exploration erfolgen. Dies ist etwa der Fall, wenn genetische Algorithmen als Regelgenerierungsverfahren angenommen werden.

[31] Ein Beispiel für eine derartige Dynamik der Regelpopulation ist die Aktivierung unterschiedlicher erwartungsbildender „Prediktoren" in dem Aktienmarktmodell von *Arthur* et al. (1997).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Einbettung der Agenten in ein ökologisches Umfeld erfolgt durch die Gleichsetzung der ökologischen Ressourcen mit den Objekten der MAS. Dies macht zum einen die (aus anthropogener Sicht) andersartige Reproduktionslogik dieser Ressourcen gegenüber der Reproduktion der Agenten und die (begrenzte) Kontrollperspektive der Agenten gegenüber diesen Ressourcen deutlich. Zum andern können aber die Relationen zwischen den Objekten beliebig komplex modelliert werden, so daß – durch die Agentennutzung bedingt – die o.g. Schwellenwerteffekte in ökologischen Ressourcensystemen auftreten können.

Zweitens liegt die Bedeutung der MAS für die Evolutorische Ökonomik in der Abbildbarkeit von Eigentümlichkeiten der Koordination des Handelns beschränkt rationaler Akteure. Dies bezieht sich zunächst auf die Berücksichtigung der Pluralität der Marktmodi, die ohne weiteres in einem MAS implementiert und einer Konkurrenz ausgesetzt werden können. Wieviele und welche Agenten in einen Tauschkontext treten, wird in den MAS weitgehend endogenisiert: Einerseits die verfügbaren Informationen über das Agenten- und Objektumfeld und andererseits die Lage der attraktiven Objekte schränken den Freiheitsgrad bei der Festlegung der Tauschpartner weitgehend ein.

Auch das Nebeneinanderbestehen von preislichen und nichtpreislichen Koordinationsformen kann in den MAS berücksichtigt werden. So kann die Anzahl der beobachtbaren Agenten in einer Region die Bewegungsregel eines Agenten positiv oder negativ beeinflussen (Agglomerations- und Deglomerationseffekte); und die Häufigkeit, mit der ein Gut gehandelt wird, kann zu Imitationen Anlaß geben usw.

Schließlich ist es auch möglich, das Objekt- und Agentenumfeld eines Agenten in Gestalt unterschiedlicher Nachbarschaften zu spezifizieren. Dabei müssen diese beiden Nachbarschaften nicht identisch sein.[32] Auch innerhalb der jeweiligen Nachbarschaften können Beziehungen eines Agenten mit ganz unterschiedlicher räumlicher Reichweite enthalten sein, etwa wenn Ressourcen einer bestimmten Art oder funktional nahe Agenten auch über große Distanzen hinweg beobachtet werden können.

Folgt man der Einschätzung, daß die Essenz einer Evolutionstheorie in dem Vorhandensein (i) eines Vererbungsmechanismus, (ii) einer Variationsquelle und (iii) eines Selektionsprinzips besteht (vgl. *Mirowski / Somefun* 1998, 330) dann kann *drittens* die Bedeutung des MAS für die Evolutorische Ökonomik in einer Spezifizierung von (i) – (iii) jenseits biologistischer Analogisierungen gesehen werden. (i) besteht dann in einem Replikationsmechanismus für die Agenten- und Marktregeln, (ii) ist durch die (im Wege des induktiven Lernens erfolgende) Modifikation dieser Regeln gegeben (proaktive Agenten vorausgesetzt), und (iii) entspricht der erfolgsabhängigen Aktivierung bzw. Deaktivierung von Regeln (Veränderung der Regelpopulation). Die Art und Weise und die Häufigkeit informationsprozessierender Mechanismen in Gestalt von Regeln können dann als ökonomisches Spe-

[32] So etwa in dem „sugarscape"-MAS (vgl. Abschnitt 4).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

zifikum der Evolution angesehen werden. Allerdings verweisen mehrere Umstände auf die Agentenabhängigkeit dieses Evolutionsprozesses:

- Regelmengen sind ein Instrument zur Realisierung von Zielen, die durch die Agenten definiert werden;
- dem entspricht, daß die Kombination von Regeln (etwa von Bewegungsregeln und Tauschregeln) nur in bezug auf den Agenten als Einheit begründet werden kann;
- schließlich hängt die Regelpopulation auch von dem Regenerationsmodus der Agenten ab: Tod (und Geburt) von Agenten ist ein weiteres Element für die Bestimmung der Regelpopulation.

Genau diese Interdependenz von Regelpopulation und Agentenpopulation kann mit Hilfe der MAS abgebildet werden.[33]

4. Der Ausgangspunkt: das „Sugarscape"-MAS und seine Weiterentwicklung

4.1 Grundlegende Merkmale

In dem von *Epstein / Axtell* (1996) entwickelten „Sugarscape"-System wird ein 50x50-Gitternetz mit kontinuierlichen Randbedingungen (Torus) betrachtet. Auf diesem Gitternetz befinden sich *erstens* in fixierter Anordnung regenerierbare Ressourcen (**N_R**), deren Art und Reproduktionsrate zellenspezifisch differieren. *Zweitens* befinden sich auf dem Gitternetz eine Agentenpopulation (**N_A**), deren Elemente – ausgehend von einer zufallsgenerierten Anfangsverteilung – über das Gitternetz gemäß ihren Bewegungs- und Tauschregeln wandern können. Weder die einzelnen *N_R* noch *N_A* belegen das Gitternetz vollständig.

Auf diese Weise wird ein Objektsystem (zellulärer Automat) mit einem Agentensystem verknüpft. Für jeden Agent gibt es differierende Objekt- und Agentennachbarschaften. Jeder Agent prozessiert Informationen über die in seiner jeweiligen Nachbarschaft befindlichen Ressourcen und Agenten. Die Informationsübermittlung und -verarbeitung ist weder an ein physikalisches Medium noch an eine besondere Sprache gebunden. Insoweit wird das Kommunikationssystem zwischen den Agenten nicht explizit modelliert.

In der folgenden Spezifikationen werden aus methodischen Gründen ausschließlich ‚reaktive' Agenten betrachtet. Die Agenten folgen vorgegebenen Regeln (Bewegungsregel und Tauschregel). Diese Regeln legen in Abhängigkeit von den

---

[33] Mit dieser Interdependenz wird die in der automatentheoretischen Lesart des Marktgeschehens postulierte Trennung (i)zwischen den „Zwecken" des Marktes und den Marktregeln bzw. (ii)zwischen den kognitiven Kapazitäten der Marktteilnehmer und den Marktregeln (vgl. *Mirowski / Somefun* 1998, 338 ff., 352) fragwürdig.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

inneren Zuständen des Agenten (Information, Ressourcenbedarf) und den Ausstattungen mit Ressourcen und Geld die Handlungsmöglichkeiten fest. Eine Evolution – sei es der inneren Zustände, sei es der Regeln – findet (noch) nicht statt. In der vorliegenden Variante wird daher lediglich die Selektionskomponente (in Bezug auf die Agenten) erfaßt (vgl. oben Abschnitt 2.1). Da die Agenten unterschiedlich sind, verändert sich auf diese Weise die Regelpopulation.

Das Umfeld (bzw. die Nachbarschaft) wird zweifach spezifiziert: (i)durch die Hypothese, daß eine (Informationskosten sparende) räumliche Nähe zwischen den Agenten die Eingrenzung einer Nachbarschaft von Agenten ermöglicht, und durch die Hypothese (ii.1), daß sich diese Nachbarschaftsbeziehungen negativ durch die Regel „Wer zuerst kommt, akquiriert zuerst" und (ii.2) positiv durch eine Relativierung der (Ressourcen-)Knappheit durch Tausch herstellt. Die Begründung für (ii.1) ist eine Welt, in der noch keine Eigentumsrechte an vorhandenen Regionen bzw. Zellen (und den dort vorkommenden Ressourcen) definiert sind. Eigentum wird dann durch Auffinden der Ressourcen begründet. Die Begründung für (ii.2) ist eine Welt, in der Geld – über die ‚double coincidence of wants' des Produktentauschs hinausgehend – eine Vergleichbarkeit und Verknüpfungsmöglichkeit von ressourcenbezogenen Optionen darstellt.

Die im folgenden betrachtete Variante unterscheidet sich hinsichtlich der Spezifikation der Agentenrepräsentation und der Spezifikation des Tauschmodus' von dem „Sugarscape"-MAS von *Epstein / Axtell* (1996). Dort gibt es lediglich zwei Ressourcenarten, die Agenten nehmen eine ‚präferenztheoretisch inspirierte' Evaluation ihrer Ressourcenbestände vor und machen diese zur Grundlage ihrer Optionen im Rahmen eines Produktentauschs. In der hier vorliegenden Variante mit vier Ressourcenarten nehmen die Agenten eine weniger aufwendige ‚reproduktionstheoretisch inspirierte' Evaluation ihrer Ressourcenbestände vor und machen diese zur Grundlage ihrer Optionen im Rahmen eines Warentauschs, insoweit der Tausch durch Geld vermittelt wird. In beiden Fällen sind die der Beobachtung zugänglichen Von-Neumann-Nachbarschaften die lokalen Tauscheinheiten. Innerhalb dieser Nachbarschaften werden Nutzenfunktionen bzw. Reproduktionserfordernisse als common knowledge offenbart.

4.2 Ressourcensystem

Es werden vier verschiedene Ressourcen unterstellt (vgl. Abb. 6(a) – (d)). Diese sind so auf dem Gitternetz verteilt, daß in allen Zellen des Gitternetzes Ressourcen vorhanden sind (vgl. Abb. 6(e) – (g)). Entsprechend der Lokalisierung der Einzelressourcen ergeben sich unterschiedliche ‚Ressourcenlandschaften'. Abb. 6(e) zeigt eine Verteilung für die einzelnen Ressourcen, die für die Summe aller Ressourcen gemäß der in Abb. 6(a) – (d) gegebenen räumlichen Verteilung zu einer Mehrgipfellandschaft führt. Sind die Ressourcen näher beieinander lokalisiert, ergibt sich eine Eingipfellandschaft (vergl Abb. 6(f)). Eine Zufallslandschaft erhält

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

man, wenn die einzelnen Ressourcen durch einen Zufallsgenerator über das Gitternetz verteilt werden (vgl. Abb. 6(g)).

Diese Ressourcen regenerieren sich mit einer ressourcenspezifischen Menge, wenn sie durch einen Agenten angeeignet (und damit vermindert) wurden. Bezeichnet man die Ressourcenart mit dem Index a, ist l die Lokalisierung der Ressource, symbolisiert man die Regenerationsmenge mit α und ist c die maximale Ressourcenmenge an der Stelle l, dann soll der zeitschrittspezifische Ressourcenbestand gegeben sein durch:

$$[1] \qquad N_R_a^l(t) = \min\left(N_R_a^l(t-1) + \alpha, c\right) ;$$

$$a = 1 \ldots 4,$$
$$l = 1 \ldots 2500.$$

4.3 Agentensystem

Entsprechend des in Abschnitt 2.2 skizzierten Handlungsschemas sind die Agenten (bei einer zufallsgenerierten Anfangsausstattung mit Ressourcen) durch ihre aus Observation und Evaluation zusammengesetzte Repräsentation und die daraus abgeleiteten Bewegungs- und Tauschregeln definiert. Hinsichtlich der *Observation* tritt an die Stelle der Annahme einer (zumindest tendenziell gegebenen) Herstellbarkeit der vollständigen Information und Entscheidungskompetenz die Annahme einer prinzipiellen Informationsbeschränkung. Diese Beschränkung wird in zwei Varianten implementiert. In der *ersten* Variante (Richtungssicht; vgl. Abb. 7(a)) kann der Agent zum einen nur entlang der Himmelsrichtungen sehen. Dies kann als eine einfache Abbildung eines kognitiven framing-Effektes interpretiert werden. Zum andern ist die Reichweite der Sicht in diesem Richtungen beschränkt, d. h. sie reicht nicht bis zum Rand des Ressourcensystems, so daß nicht alle Positionen in diesen Richtungen übersehen werden können. In der *zweiten* Variante (Rundsicht; vgl. Abb. 7(b)) kann der Agent nur in einen vorgegebenen Radius um seinen Standort Ressourcen und Agenten erkennen.[34] Alle Agenten, die den jeweiligen Sichtfeldern direkt benachbart sind, können ebenfalls registriert werden.

[34] Dabei wird die Euklidische Distanz zwischen den Zellen zugrundegelegt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

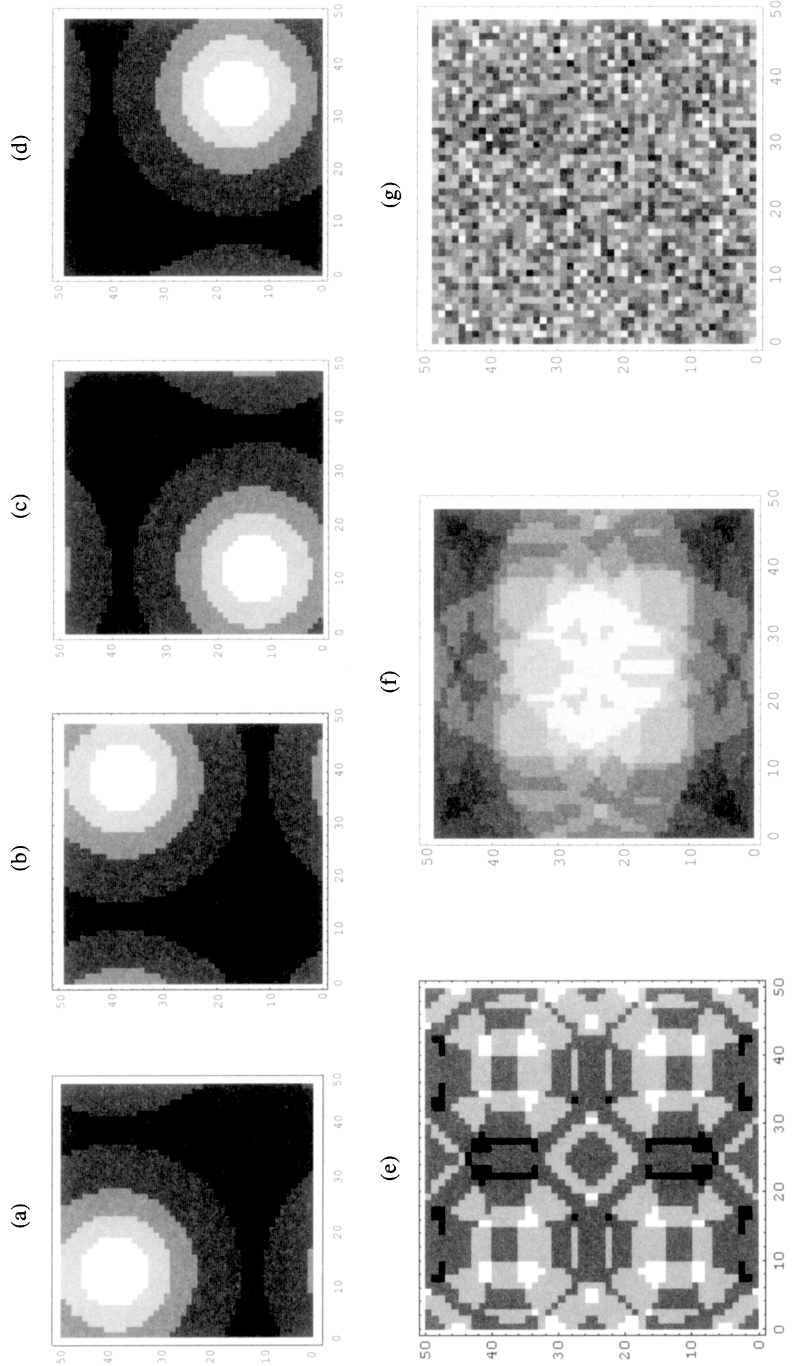


Abb. 6: Konturdiagramm des Ressourcensystems (große Ressourcenmengen sind hell, kleine Ressourcenmengen sind dunkel dargestellt); (a) – (d) Beispiel für die Verteilung der Einzelressourcen; (e) – (g) Kombination der Einzelressourcen

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

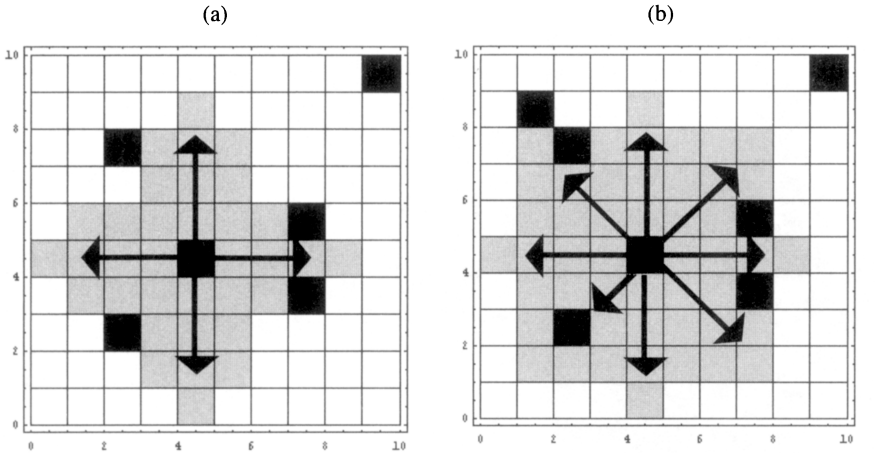


Abb. 7: Lokale Sichtweite der Agenten (a) Richtungssicht (b) Rundsicht (■ Agenten; → Reichweite der Ressourceninformation; ■ Reichweite der Marktinformation)

Bei der *Evaluation* wird – im Unterschied zum Ansatz von *Epstein / Axtell* (1996) – auf eine präferenz- und marginaltheoretische Fundierung des Tauschs verzichtet, da diese nur für den einfachen Fall von zwei Gütern das Entstehen der Tauschrelationen (mittels einer Edgeworthbox) plausibel machen kann und überdies die Annahme einer funktionalen Abbildbarkeit der Präferenzordnung angesichts der Postulierung beschränkter kognitiver Ressourcen zu ambitioniert erscheint. Mit der Annahme von mehr als zwei Ressourcen erfordert der Tausch die Ermittlung von Ressourcenpreisen, die in einem besonderen Medium ausgedrückt werden. Die Agenten sind daher außer mit Ressourcen auch mit Geld ausgestattet, da nunmehr ein geldvermittelter Warentausch stattfindet.[35] An die Stelle der Nutzenfunktion tritt ein – ggf. individuell unterschiedlicher – Vorsorgeanspruch. Diesem liegt ein agentenspezifisch festgelegter Zeitraum zugrunde, für den der Agent – bei gegebenen Stoffwechselerfordernissen (Metabolismus) – sein Überleben sicherstellen möchte. Entsprechend ist dieser Vorsorgeanspruch (für den Agenten A) gegeben durch die Bedingung:

[2] $$\frac{w_a^A}{m_a^A} \geq s_a^A, \forall a$$

[35] Dies impliziert, daß die Tauschkommunikation (Artikulation von Angebot und Nachfrage) auf Geld bezogen ist; direkter Produktentausch wird ausgeschlossen. Geld wird hier lediglich als Objekt i.o.S. behandelt, das als Restriktion in die Tauschregel eingeht. Auf Möglichkeiten für die Konkretisierung der Modellierung des Geldwesens wird in Abschnitt 5 verwiesen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

mit w^A als verfügbarer Ressourcenmenge, m^A als erforderlicher Ressourcenmenge und s^A als Vorsorgeanspruch für den Akteur A.

Der Vorsorgeanspruch ist für die einzelnen Agenten unterschiedlich; er wird zufallsgeneriert aus dem Intervall $[s_{\min}, s_{\max}]$ den einzelnen Agenten zugewiesen. Zwei zusätzliche Komponenten werden in das Bewertungssystem des Agenten eingebracht: zum einen eine parametrisierte Unterschiedlichkeit in der ‚Tauschaffinität' der Agenten. Dies bedeutet, daß die mit diesem Parameter gewichtete Anzahl der (potentiellen) Tauschpartner im Sichtfeld eines Agenten (für den Agenten A: λTP^j mit $\in vis_A$, dem Sichtfeld von A) als Einflußfaktor bei der Bewertung einer Lokalisierung berücksichtigt wird. Zum andern wird nunmehr eine Unterscheidung zwischen zwei unterschiedlichen Agententypen eingeführt: ein „Ressourcenmaximierer", der unter bestimmten Bedingungen an der maximalen Menge der aquirierbaren Ressourcen orientiert ist, und ein „Überlebensmaximierer", der unter bestimmten Bedingungen an derjenigen Ressourcenmenge orientiert ist, die seine gesicherte Überlebenszeit maximiert.

Diese Repräsentationselemente gehen ein in die Bewegungs- und Aneignungsregel sowie die Tauschregel der Agenten. Die *Bewegungs- und Aneignungsregel* (*M*) lautet:

(i) Sammle die Ressourceninformation im Sichtfeld.

(ii.1) Gibt es ein a, für das $\frac{w_a^A}{m_a^A} < s^A$, so prüfe, ob es eine unbesetzte Ressourcenposition[36] gibt, die folgende Bedingungen erfüllt:

$$\frac{w_a^A}{m_a^A} \geq s^A, \forall a \; .$$

Wenn ja:

(ii.11) Ist A ein Ressourcenmaximierer, dann wähle aus den ermittelten Positionen diejenige aus, für die gilt:

$$\max \left(\lambda^A TP^j + \sum_{a=1}^{r} N_R_a^j\right) \; .$$

(ii.12) Ist A ein Überlebensmaximierer, dann wähle aus den ermittelten Positionen diejenige aus, für die gilt:[37]

$$\max \left(\lambda^A TP^j + \min_a \left[\frac{N_R_a^j}{m_a^A}\right]\right) \; .$$

---

[36] Damit sind in dem vorliegenden Modellansatz Eroberungsstrategien ausgeschlossen.

[37] Der zweite Term des Klammerausdrucks gibt die für den Akteur knappeste Ressource wieder.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Wenn nein:

(ii.13) Wähle aus den sichtbaren Positionen diejenigen aus, für die gilt:[38]

$$\max\left(\left|\left\{a\left|\frac{w_a^A + N_R_a^j}{m_a^A} > s^A\right.\right\}\right| + \lambda_A TP^j\right) .$$

(ii.2) Wenn $\frac{w_a^A}{m_a^A} > s^A, \forall a$, soll gelten:

(ii.21) Ist A ein Ressourcenmaximierer, gehe zur unbesetzten Ressourcenposition, die folgende Bedingungen erfüllt:

$$\max\left(\lambda TP^j + \sum_{a=1}^{r} N_R_a^j\right) .$$

(ii.22) Ist A ein Überlebensmaximierer, soll gelten:

$$\max\left(\lambda^A TP^A + \min_a\left[\frac{N_R_a^A}{m_a^A}\right]\right) .$$

(iii) Eigne dir die entsprechenden Ressourcen an.

In Abb. 8 sind die wichtigsten Komponenten M schematisch dargestellt.

Die *Tauschregel* (T) beschreibt einen multilateralen lokalen Walras-Tauschprozeß:

(i) Ermittlung des Gesamtbedarfs in einer Nachbarschaft (mit n_i als Anzahl der Agenten in der Nachbarschaft i):

$$\sum_{A=1}^{n_i} s_a^A \, m_a^A .$$

(ii) Ermittlung der Gesamtausstattung mit Ressourcen in einer Nachbarschaft:

$$\sum_{A=1}^{n_i} w_a .$$

(iii) Kalkulatorische Ermittlung eines nachbarschaftlichen Gleichgewichtspreises:

---

[38] Hier wird ein Akteur unterstellt, der möglichst viel Überschüsse sammelt in der Erwartung, diese via Tausch in die – gemessen am Vorsorgeanspruch – knappen Ressourcen zu verwandeln.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

$$\frac{\sum_{A=1}^{n_i} s_a^A \, m_a^A}{\sum_{A=1}^{n_i} w_a} = p_a \ .$$

(iv) Bildung der agentenspezifischen Überschußnachfrage:

$$z_a^A(p_a^i) = s_a^A \, m_a^A \, p_a^i - w_a^A \, p_a^i \ .$$

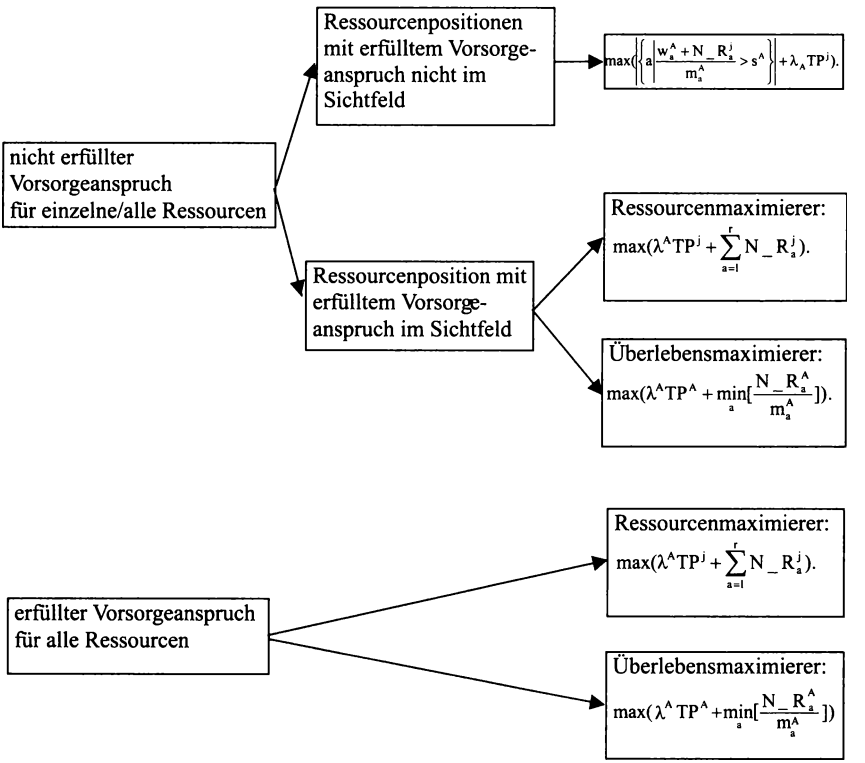


Abb. 8: Schematische Darstellung der Bewegungs- und Aneignungsregel

(v) Ist G_A der Geldbestand von A und ist $z_a^A(p_a^i) > 0 \wedge z_a^A(p_a^i) < G_A$, dann erfolgt der Kauf einer Einheit des knappsten Elements von a bei jeweils einem Nachbarn (in zufallsgenerierter Reihenfolge), der a anbietet, bis die Vorsorgeregel für A erfüllt ist. Finden Käufe (bzw. Verkäufe) statt, wird p_a^i gemäß (i) – (iii) neu ermittelt.

(vi) Ist $z_a^A(p_a^i) > 0 \wedge z_a^A(p_a^i) > G_A$, dann werden gemäß der Vorsorgebedingung für A nicht notwendige Ressourcen (mit einer zur Knappheit inversen Reihenfolge)

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

angeboten. Sind derartige Ressourcen nicht vorhanden bzw. werden diese nicht verkauft, erfolgt eine Absenkung von s_a^A.[39] Finden Käufe (bzw. Verkäufe) statt bzw. wird s verändert, wird p_a^i gemäß (i) – (iii) neu ermittelt.

(vii) Ist $z_a^A(p_a^i) \leq 0$ und $s_a^A < s_{a_\max}$, erfolgt eine Erhöhung von s^A.

(viii)Wiederholung von (v) – (vii) für alle Agenten der Nachbarschaft von A, bis ein Ausgleich von Angebot und Nachfrage in der Nachbarschaft hergestellt ist.

Für den Fall eines nicht gedeckten Eigenbedarfs kann T wie in Abb. 9 vereinfacht schematisiert werden.

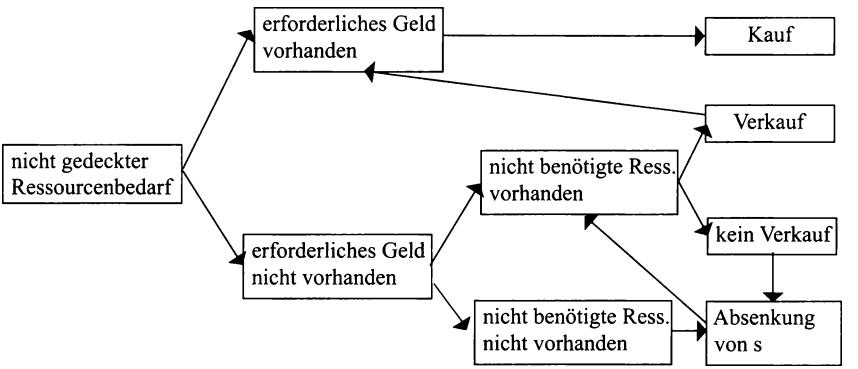


Abb. 9: Schematische Darstellung der Tauschregel

Die bisher behandelten Elemente des Agentensystems lassen sich unter Rückgriff auf das in Abb. 3(c) wiedergegebene Schema als Stationen bzw. Hilfsmittel eines informationsverbreitenden Prozesses der Agenten interpretieren. In der vorliegenden einfachen Modellversion ist die syntaktische und die semantische Dimension der Information lediglich durch eine beschränkte Sichtweite des Agenten berücksichtigt: Nur die im Sichtfeld eines Agenten befindlichen Ressourcen bzw. anderen Agenten können erfaßt und zum Ausgangspunkt für eine handlungsbezogene „pragmatische" Informationsverarbeitung werden. Dabei stehen dem Agenten die Handlungs-möglichkeiten Bewegung, Aneignung, Angebot und Nachfrage offen. Diese werden so kombiniert, daß entweder die verfügbaren Ressourcen maximiert werden oder die gesicherte Überlebenszeit maximiert wird (Ressourcenmaximier bzw. Überlebensmaximierer). Dabei sind die internen Zustandsmerkmale die Grundlage für die Bewertung der Handlungsmöglichkeiten (Evaluation). Derartige Zustandsmerkmale sind der (agentenspezifische) Metabolismus, der (agentenspezifische) Vorsorgeanspruch, die (agentenspezifische) Tauschaffinität

[39] Dies bedeutet eine Absenkung der Nachfrage und eine Zunahme des Angebots.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

und die Regeln *M* und *T*. Die entsprechende Spezifikation des in Abb. 3(c) wiedergegebenen Schemas ist in Abb. 10 dargestellt.

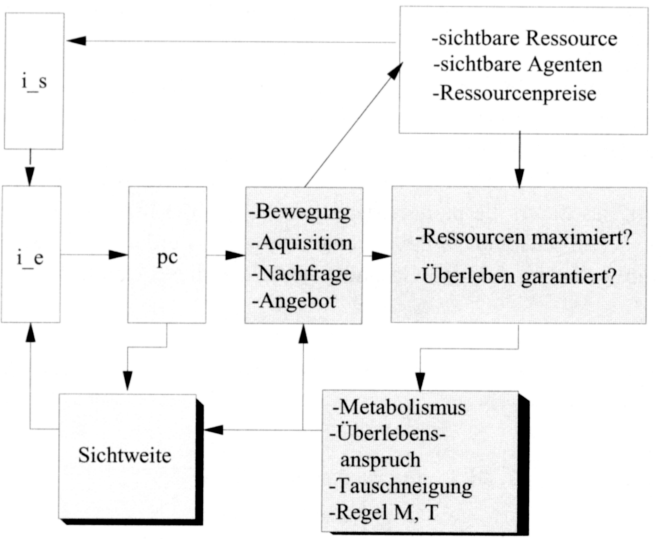


Abb. 10: Schema des informationsverarbeitenden Agenten

4.4 Gesamtsystem

Ist eine räumliche Ressourcenverteilung („Ressourcenlandschaft") gegeben, wird eine Population von Agenten mit einer agentenspezifischen Kombination aus Sichtweite, Metabolismus und Tauschneigung zufällig über den gesamten Raum verteilt. Die Verknüpfung dieser Agenten durch ihre Handlungen erfolgt dabei über lokale Umfeldbedingungen, die die Agenten selber hervorbringen, durch die sie aber ihrerseits auch beeinflußt werden. Diese Rekursivität ist das Ergebnis einer stochastischen ermittelten Abfolge im Handeln der einzelnen Agenten. Diese *Verknüpfungsregel* (V) besteht aus folgenden Schritten:

(i) Wahl eines Agenten durch Ziehung aus Gesamtmenge der Agenten (**N_A**) mit der Wahrscheinlichkeit $pb = \frac{1}{\bar{n}}$ mit $\bar{n}$ als der Anzahl der noch nicht ausgewählten Agenten.

(ii) Befolgung der Bewegungsregel *M* durch den ausgewählten Agenten.

(iii) Befolgung der Tauschregel *T* durch den ausgewählten Agenten.

(iv) Konsum der durch den Metabolismus festgelegten Ressourcenmengen und Ermittlung der verbleibenden Ressourcenverfügbarkeiten.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(v) Prüfung, ob der Agent überlebt; falls dies nicht gegeben, erfolgt eine Zurücksetzung von n auf $> n - 1$.

(vi) Wiederholung von (i) – (v) bis $\bar{n} = 0$.

(vii) Setzen von $\bar{n} = n$ und Wiederholung von (i) – (vi) t-mal (Anzahl der Zeitschritte).

Die Verknüpfung der lokal und sequentiell handelnden Agenten bringt dann – ggf. in Verbindung mit ihrer Heterogenität – eine makroskopische Ordnung hervor, die weder aus dem Handeln der einzelnen Agenten noch aus einer einfachen Aggregation derselben erklärt werden können. Auf diese Weise entsteht ein Gesamtsystem, das durch die parametrisierten Größen, die mikroskopischen und die makroskopischen Zustandsvariablen charakterisiert werden kann. Abb. 11 zeigt den Wirkungsgraphen für das Gesamtsystem, der diese Unterscheidung berücksichtigt.

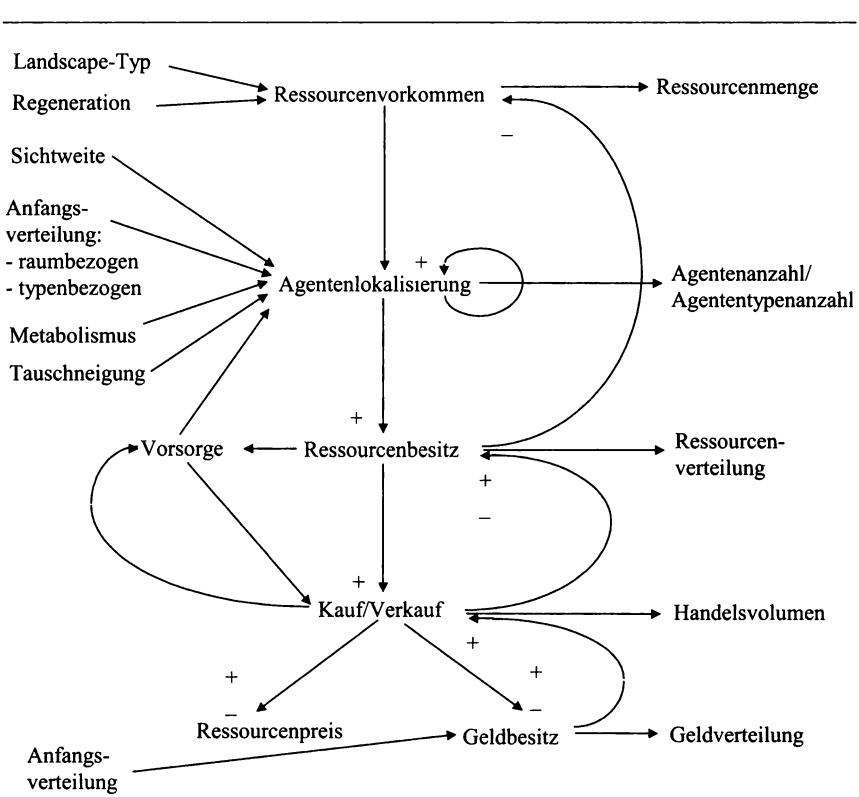


Abb. 11: Wirkungsgraph des erweiterten „Sugarscape"-Systems mit Warentausch: Anfangsbedingungen / Parameter, Zustandsvariable, Ergebnisvariable

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Bereits mit dieser einfachen Modellvariante ist durch die Einführung von Agenten ein wesentlicher Unterschied zu einem einfachen zellulären Automaten gegeben (vgl. *Ferber* 1999, 188). Ein *erster* Unterschied besteht darin, daß es leere Positionen im Zustandsraum der Agenten gibt, so daß sich die Agenten bewegen können. Ein *zweiter* Unterschied liegt in der Annahme einer heterogenen Population, so daß auch die umfeld- und zustandsabhängigen Transformationsregeln für die Agenten unterschiedlich sind. Der *dritte* und wichtigste Unterschied liegt aber in der Einführung interner Zustände für die Agenten. Diese definieren Anforderungen für das Handeln der Agenten (Soll-Zustand), die in jedem Zeitschritt mit dem Ist-Zustand abgeglichen werden. Aus diesem Abgleich folgt dann eine situationsspezifische Befolgung von Transformationsregeln. Mit der Einführung interner Zustände ist aber auch die Möglichkeit gegeben, daß ein Agent in Abhängigkeit vom Soll-/Ist-Vergleich seine Transformationsregeln und damit auch die Art der Verknüpfung zu anderen Agenten verändert.

4.5 Ein Simulationsbeispiel

Mit dem folgenden Simulationsbeispiel soll deutlich gemacht werden, *erstens* wie die Menge der überlebensfähigen Agenten mit dem Zulassen von Tauschoperationen zunimmt[40], und *zweitens* wie einer makroskopischen Ordnung eine mikroskopische Unordnung entsprechen kann.

Unterstellt wird eine Mehrgipfellandschaft[41], die zufallsverteilt mit 800 Agenten bevölkert wird. Diese Agenten unterscheiden sich lediglich hinsichtlich ihrer Anfangsausstattungen, sind also bezüglich ihrer inneren Zustände (Rundsicht, Sichtweite, Metabolismus, Vorsorgeanspruch, Tauschneigung, Agententyp ‚Überlebensmaximierer') jeweils homogen. Der Handel unterbleibt, wenn die Tauschneigung für alle Agenten, der Geldbestand und die Vorsorgeanspruch auf Null gesetzt werden.

Abb. 12 zeigt die Entwicklung der Gesamtpopulation über einen Zeitraum von 600 Zeitschritten. Durch den Tausch läßt sich offensichtlich die populationsbezogene Tragfähigkeit des Ressourcensystems erhöhen.[42] In Abb. 13 wird die Agentenlokalisierung nach 600 Zeitschritten (im Sinne der Verknüpfungsregel) dokumentiert. Hier wird zum einen deutlich, wie ohne Tausch der Aktionsradius tendenziell auf die Gebiete beschränkt ist, in denen alle Ressourcen mit mindestens einer Mengeneinheit vorkommen (vgl. Abb 13(a) und 15(a)). Demgegenüber

---

40 Dies gilt allerdings nur, solange der Parameter für die Tauschneigung einen kritischen Wert nicht überschreitet, ab dem – bedingt durch ein lokales overcrowding – die Menge der überlebensfähigen Populationen abnimmt.

41 Vgl. Abb. 6(e).

42 Diese Tragfähigkeit im MAS unterscheidet sich von der üblichen top-down Bestimmung der Tragfähigkeit, insoweit sie die Beschränkungen der Akteure beim Ressourcenzugang mitberücksichtigt (bottom-up Perspektive).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

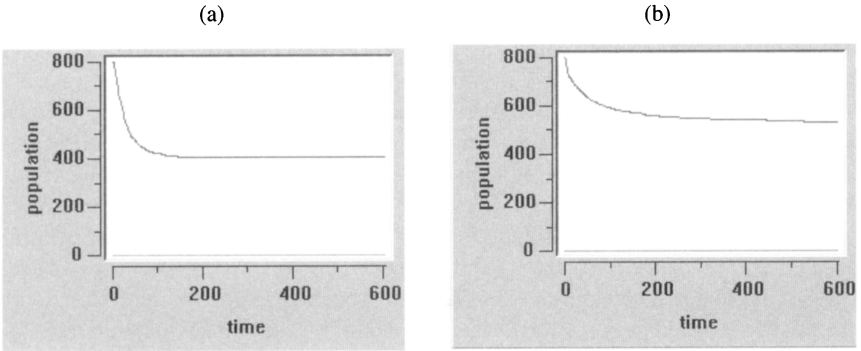


Abb. 12: Entwicklung der Population in einer Mehrgipfel-Landschaft
(a) ohne Tausch und (b) mit Tausch.

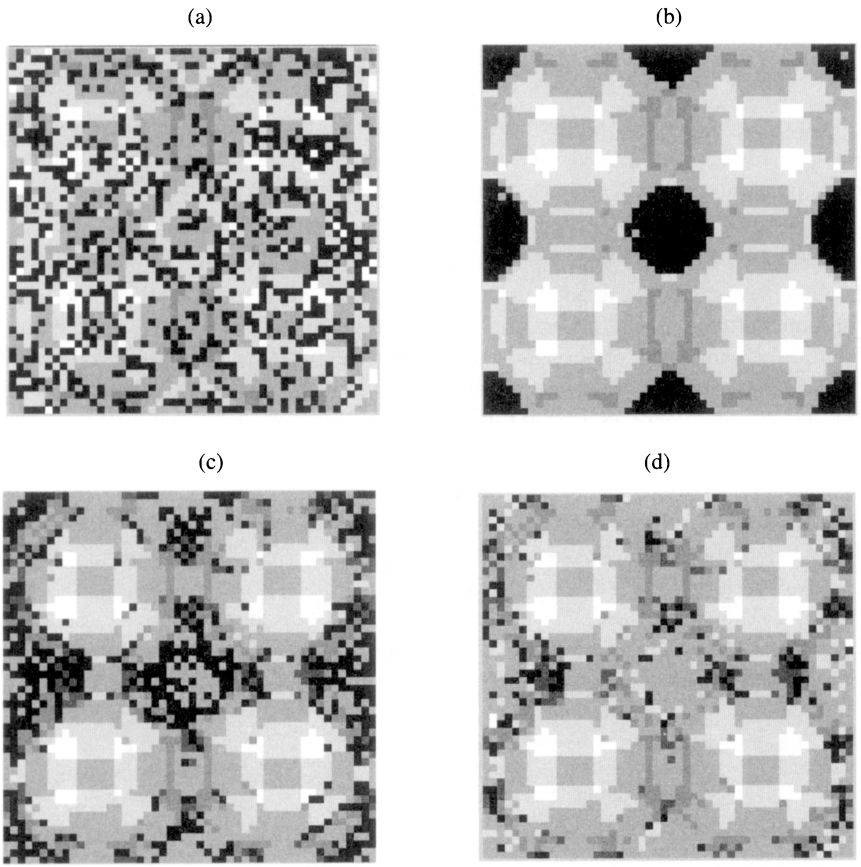


Abb. 13: Lokalisierung der Agenten (schwarz) (a) im Zeitschritt $t = 1$, (b) in $t = 600$ ohne Tausch, (c) in $t = 600$ mit Tausch und (d) Lokalisierung der Tauschagenten in $t = 600$.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

erweitert sich der Aktionsradius beim Zulassen von Tausch ($s > 0, \lambda > 0$ und $G > 0$) in Gebiete um die vier nachhaltigen Ressourceninseln herum. Dem entspricht, daß sich der Tausch in diesen Umgebungsgebieten zu den nachhaltigen Ressourceninseln konzentriert (vgl. Abb. 13(d)). Die sich in dieser Variante zeigenden Bewegungsunterschiede der Agenten sind dabei ausschließlich das Ergebnis ihrer Ausstattungsunterschiede und ihrer unterschiedlichen lokalen Verknüpfung.

Die *makroskopische* räumliche Ordnung des Systems kann durch die Verteilung der Häufigkeit des Aufenthalts in den nachhaltigen Gebieten und deren Umgebung in der Zeit gekennzeichnet werden (vgl. Abb. 14). Der nachhaltige Bereich für die Agenten, die alle durch den Metabolismus $m_a^j = (1, 1, 1, 1)$ charakterisiert sind, ist durch die Menge aller Lokalisierungen gegeben, für die gilt: $N_R_a^j > 0$, $\forall a$ (vgl. Abb. 15(a)).

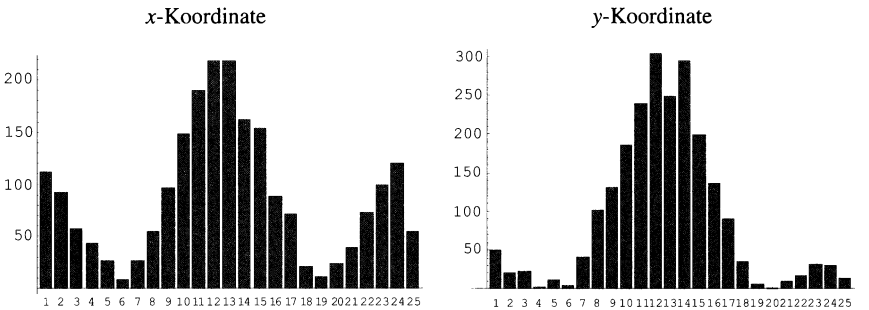


Abb. 14: Besuchshäufigkeit aller ausgewählten Agenten bezüglich der x-Koordinate bzw. der y-Koordinate

Für die *mikroskopische* Bewegung einzelner Agenten läßt sich folgender Befund festhalten:

(i) Agenten, die in der zentralen nachhaltigen ‚Ressourceninsel' starten, wandern auch in andere Inseln;

(ii) die Aufenthaltshäufigkeit kann für alle Inseln in horizontaler oder vertikaler Richtung annähernd gleich sein (Beispiel: Agent 1; vgl. Abb. 15(b)) oder aber in der Insel, in der der Agent startet, größer sein (Beispiel: Agent 2; vgl. Abb. 15(c));

(iii) hinter der makroskopischen Ordnung in Gestalt einer Lokalisierung der überwiegenden Mehrzahl der Agenten um die vier nachhaltigen Ressourceninseln steht eine stochastische Bewegung der einzelnen Agenten sowohl innerhalb der bzw. um die Ressourceninsel als auch zwischen den einzelnen Ressourceninseln.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

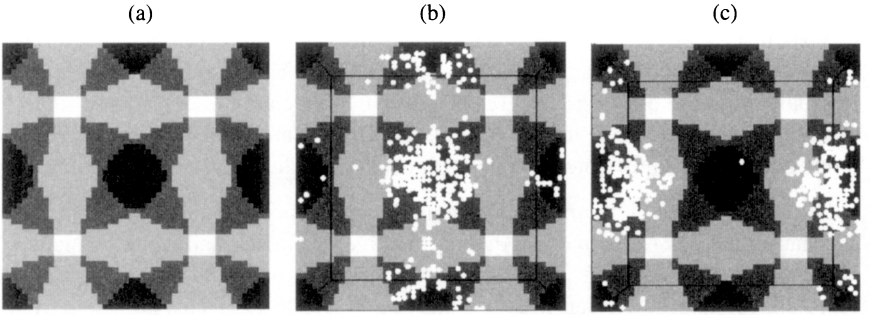


Abb. 15: (a) Nachhaltiger Bereich in der Mehrgipfellandschaft (die Anzahl der Ressourcen nimmt mit der Graustufe zu); (b) Aufenthalt von Agent 1 über die Zeit; (c) Aufenthalt von Agent 2 über die Zeit.

5. Folgerungen und Perspektiven

Auch wenn das hier vorgestellte Ressourcensammler- und Warentauschmodell viele Eigenschaften eines entwickelten ökologisch-ökonomischen Modells noch nicht abbildet, so lassen sich doch bereits mit Hilfe dieses einfachen Ansatzes die Möglichkeiten verdeutlichen, die die MAS für die Präzisierung eines evolutionsökonomischen Rahmens bieten (vgl. oben Abschnitt 2.1). Das Grundmerkmal der Populationsmitglieder (Agenten) ist ihre Ausstattung mit informationsprozessierenden artifiziellen Konstrukten in Gestalt von Regeln: $\mathbf{R} = R_1, \ldots R_N\}$. Die Heterogenität dieser Agenten ist durch eine für jeden Agenten (oder für eine Gruppen von Agenten) typische Regelkomposition gegeben. Dabei können auf das Ressourcenumfeld bezogene Regeln (R_U) von Koordinationsregeln R_K, die auf andere Agenten bezogen sind, unterschieden werden.[43] So gilt für den Agenten A: $A = \mathbf{R}_U^A \cup \mathbf{R}_K^A$, mit $\mathbf{R}_U^A \in \mathbf{R}, \mathbf{R}_K^A \in \mathbf{R}$. In Abhängigkeit vom ‚phänomenologischen' Erfolg in Gestalt der Ressourcenakkumulation einerseits und der Geldakkumulation andererseits werden diese Agenten einer Selektion unterworfen (Absterben und ggf. Neueintritt). Dadurch werden die Agentenpopulation und – falls die Agenten heterogen sind – die Regelpopulation fortlaufend verändert. Die Evolution dieser Regeln erfordert – hinausgehend über den obigen einfachen Modellansatz – die Existenz mehrerer konkurrierender Regeln und die Evaluation dieser Regeln in Abhängigkeit von ihren Erfolgen (vgl. Abb. 3(c)).[44] Die wiederholte Anwendung einer Regel kann dann als Vererbung bzw. Replikation interpretiert werden. Führt diese Bewertung dagegen zu einer Konstruktion neuer Regeln, dann ist die für die

[43] Die Bewegungs- und Aneignungsregel M enthält sowohl R_U- als auch R_K-Elemente; die Tauschregel T ist eine R_K-Regel.

[44] Diese Evaluation kann ihrerseits in Gestalt einer Meta-Regel gegeben sein. Ein Beispiel für eine derartige Metaregel sind die Stärkemeßzahlen („strength") im Klassifizierer-System von Holland (vgl. *Holland* 1975 / 1992).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Evolution charakteristische Variation gegeben.[45] Auf diese Weise läßt sich von der schnellen phänotypischen Ebene (Absterben bzw. Eintritt von Agenten in Abhängigkeit von der beständig veränderten Ressourcen- und Geldalkkumulation) eine langsame genotypische Ebene (Regelreplikation und -variation) unterscheiden. Deren Zusammenwirken macht dann den Kern des ökonomischen Evolutionsprozesses aus.[46]

Bereits mit dem in Abschnitt 4 skizzierten einfachen Ausgangssystem lassen sich zwei weitere Arten von Erkenntnissen gewinnen. Zum einen kann genau zwischen einer Mikrobetrachtung der einzelnen Agenten und ihrer Verknüpfung zu einer Totalanalyse (und einer aggregativen Vereinfachung der Betrachtung) unterschieden werden. Aus dem über die lokalen Nachbarschaften sich herstellenden Zusammenhang dieser beiden Ebenen entstehen dann ‚neue' makroskopische Ordnungsmerkmale. Zum andern kann die Interdependenz zwischen der Entwicklung einer ökonomischen Agentenordnung und einer ökologischen Ressourcenordnung deutlich gemacht werden (Koevolutions-Perspektive). Damit sind auch ökologisch-ökonomische trade offs für beschränkt rationale Akteure abbildbar (z. B. zwischen dem Metabolismus und Agentenanzahl, zwischen der Tauschneigung und der Agentenanzahl usw.). Auf dieser Grundlage ist es möglich, die individuellen Bedingungen für eine Veränderung dieser trade off-Beziehungen genauer einzugrenzen.

Die weiteren Forschungsperspektiven folgen aus dem Umstand, daß MAS, die auf ökonomische Fragestellungen angewandt werden, sich aus dem Motiv heraus, die ‚Aggregrationswillkür' vieler ökonomischer Modelle zu vermeiden, dem Verdacht aussetzen, dies um den Preis einer gewissen ‚Ergebniswillkür' zu erreichen, indem sie bei geeigneter Parametrisierung ein breites Ergebnisspektrum erbringen können. Diesem Verdacht soll durch künftige Forschungsanstrengungen zweifach begegnet werden: *Erstens* durch eine realitätsnähere Spezifikation des Modellrahmens und *zweitens* durch die Suche nach einer analytisch-mathematischen Behandelbarkeit zumindest von Teilen des Systems.

Die realitätsnähere Spezifikation soll dadurch erreicht werden, daß das MAS näher an die in Abschnitt 2 skizzierten Forschungsfragen herangeführt wird. Zunächst bleibt mit den obigen Spezifikationen des MAS-Ansatzes die Einlösung der Modellierung *beschränkter Handlungsrationalität* lückenhaft. Die Lokalität der verfügbaren Informationen und der Handlungen wird nur in Gestalt einer räumlichen Beschränkung in der Informationsaufnahme und im Handlungsradius unterstellt. Die beschränkten Kalkulations- bzw. Kognitionsfähigkeiten werden in Ge-

---

[45] Diese Replikation bzw. Variation gilt sowohl für R_U als auch für R_K. Allerdings unterscheiden sich die Meta-Regeln, nach denen die Replikation bzw. Variation erfolgt, für diese beiden Regeltypen.

[46] In der hier vorgeschlagenen Interpretation des ökonomischen Evolutionsprozesses sind die aus der Informationsverarbeitung hervorgehenden artifiziellen Konstrukte die ‚Ordnungsparameter' des Systems (vgl. oben Abschnitt 2.1).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

stalt einer vorgegebenen Regelausstattung berücksichtigt. So fehlt das für die Observation durch die Agenten postulierte ‚innere Modell' bzw. eine dynamische Erwartungsbildung in bezug auf das Handlungsumfeld. Ferner muß in den obigen Varianten die fehlende Pluralität und – darauf basierend – die fehlende Evaluation der Handlungsregeln moniert werden, ganz zu schweigen von der für einen evolutorischen Ansatz unabdingbaren Weiterentwicklung dieser Regeln. Schließlich sind die Agenten mit einem Gedächtnis auszustatten, das ihnen innerhalb gewisser Schranken die Speicherung von Informationen und deren Verarbeitungsprodukten ermöglicht.

Die oben skizzierten Varianten können für sich auch noch nicht in Anspruch nehmen, die *ökonomischen Koordinationsmechanismen* beschränkt rationaler Akteure gehaltvoll abzubilden. Erfaßt wird mit dem obigen Modell lediglich die Grundeinheit einer derartigen Koordination in Gestalt einer dezentralen Walras-Auktion mit Geld als einer zusätzlichen Handlungsbeschränkung. Um diese Darstellung des Koordinationsprozesses gehaltvoller zu machen, sollte eine von der Aufwendung von Transaktionskosten abhängige Erweiterung der informationellen Sichtweite und der Bewegungsmöglichkeit der Agenten (ggf. durch Einführung einer intermediären Agentengruppe) zugelassen werden, um so das Gewicht des Tausches bei der Ressourcenerlangung zu erhöhen. In diesem Zusammenhang sollte auch das Geld als Kredit und Zahlungsmittel in die Betrachtung einbezogen werden, das von einer besonderen Agentengruppe gesammelt und gegen Zinsen wieder an Agenten mit Geldbedarf zurücktransferiert wird. Auf dieser Grundlage wird es dann auch möglich sein, in Verbindung mit der Evolution der Tauschregeln der Agenten die evolvierende Pluralität der Marktmodi angemessen zu berücksichtigen.

In bezug auf das *ökologische Ressourcensystem* ist eine zweifache Spezifizierung wünschenswert, um den Anschluß an die Erkenntnisse der ökologischen Fachdiskussion herzustellen: Zum einen die Berücksichtigung bestandsabhängiger (nicht-linearer) Regenerationsfunktionen und zum andern die Interdependenz unterschiedlicher Ressourcenarten, wie sie in Multi-Spezies-Systemen behandelt wird.

Die Suche nach einer analytisch-mathematischen Behandelbarkeit steht zum einen vor dem Problem, daß die Art und Weise, in der der sehr große Zustandsraum dieser Systeme – sei es durch Parametervorgaben (z. B. zur Sichtweite), sei es durch systemendogen hervorgebrachte Beschränkungen (z. B. durch Agentenselektion) – geschlossen wird, nicht mit den üblichen mathematischen Methoden (z. B. Differenzen- bzw. Differentialgleichungen) in analytisch aussagefähiger Weise beschrieben werden kann. Zum andern folgen MAS auch nicht einer übersichtlichen Repulsions- und Attraktionslogik (bzw. Aktivator / Inhibitordynamik), wie sie etwa für viele zelluläre Automaten typisch ist.[47] In den obigen MAS wird vielmehr eine von der Ressourcenlandschaft ausgehende differenzierte Attraktions-

[47] Ein Beispiel ist das Schellingsche Segregationsmodell (vgl. *Schelling* 1978, 146 ff.).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

und Repulsionswirkung von einer (durch die Tauschneigung festgelegten) Attraktionswirkung / Repulsionswirkung des Agentensystems überlagert.

Mit der o.g. ‚maximalistischen' Modellierungsstrategie verbindet sich die Vermutung, daß die Erklärung realer ökonomischer Prozesse nicht mit Hilfe einer beschränkten Anzahl von Gleichungen erfolgen kann, deren Aufstellung und Lösung immer mehr oder weniger „heroische" Annahmen[48] zugrundeliegen müssen. Gleichungen tauchen im Kontext der MAS allenfalls bei der Behandlung des Verhaltens der einzelnen Agenten auf (vgl. *Axtell* 1999, 6, 90).

Der große Zustandsraum erfordert einerseits die Schließung der agentenbezogenen Freiheitsgrade, um zu geordneten Lösungen zu kommen. Diese Schließung kann aber andererseits nicht im Sinne einer Annäherung an perfekte / substantielle Rationalität erfolgen, da *erstens* „... the economic environment in which the economic agents find themselves is *combinatorially too complex* for even highly capable agents to be able to deduce anything like rational behaviors" (*Axtell* 1999, 86) und *zweitens:* „... the strategic environment is *too complex dynamically* for agents to make anything like accurate forecasts or predictions, even in the relatively short run" (ebenda).

Werden die Freiheitsgrade für die Zustände der Agenten durch die Vorgabe (oder das Erlernen) einfacher Verhaltensregeln geschlossen, dann kann aber die Universalitätsbedingung zutreffen, dergemäß ein breites mikroskopisches Verhaltensspektrum zu gleichen (oder ähnlichen) makroskopischen Ordnungsbildungen führt (vgl. ebenda, 85; *Weidlich* 1991, 5).

Literatur

Andersen, E.S. (1994): Evolutionary Economics: Post-Schumpeterian Contributions, London.

Arthur, B. et al. (eds.) (1997): Asset Pricing under Endogenous Expectations in an Artificial Stock Market, in: The Economy as an Evolving Complex System II. Reading / MA.

Axtell, R. (1999): The Emergence of Firms in a Population of Agents: Local Increasing Returns, Unstable Nash Equilibria, and Power Law Size Distributions. Washington / DC.

Beckenbach, F. (2000): Beschränkte Handlungsrationalität und Theorie der Unternehmung, in: Pfriem, R. / Beschorner, T. (Hrsg.): Evolutorische Ökonomik und Theorie der Unternehmung, Marburg.

Bredekamp (1999): Thomas Hobbes visuelle Strategien, Berlin.

Conlisk, J. (1996): Why Bounded Rationality? Journal of Economic Literature, 34, 669 – 700.

Costanza, R. et al. (1997): An Introduction to Ecological Economics, Boca Raton / Flor.

Doran, J. (1996): Simulating Societies Using Distributed Artificial Intelligence, in: Troitzsch, K.G. et al. (eds.): Social Science Microsimulation, Berlin, 381 – 93.

[48] Annahmen, für die es keine plausible mikroökonomische Begründung gibt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Epstein, J.M. / *Axtell,* R. (1996): Growing Artificial Societies: Social Science from the Bottom up. Cambridge / Mass.

Faucheux, S. / *Froger,* G. (1995) : Decision-Making under Environmental Uncertainty, Ecological Economics, 15.

Ferber, J. (1999): Multi-Agent Systems: An Introduction to Distributed Artificial Intelligence, Reading / Mass.

Foley, D.K. (1998): Introduction, in: Albin, P.S. (ed.): Barriers and Bounds to Rationality: Essays in Economic Complexity and Dynamics in Interactive Systems, Princeton.

Hayek, F.A. (ed.) (1948): Individualism and Economic Order, Chicago.

Hillebrand, E. / *Stender,* J. (eds.) (1994): Many-Agent Simulation and Artificial Life, Amsterdam.

Holland, J.H. (1975 / 1992): Adaptation in Natural and Artificial Systems, 2. Aufl., Ann Arbor.

Holling, C.S. et al. (1995): Biodiversity in the Functioning of Ecosystems: an Ecological Synthesis, in: Perrings, C. et al. (eds.): Biodiversity Loss: Economic and Ecological Issues, Cambridge, 44 – 83.

Hors, I. / *Lordon,* F. (1997): About Some Formalisms of Interaction: Phase Transition Models in Economics? Journal of Evolutionary Economics, 7, 355 – 373.

Jorgensen, S.E. (1992): Integration of Ecosystem Theories: A Pattern, Amsterdam.

Kirman, A.P. (1997): The Economy as an Interactive System, in: Arthur, B. et al. (eds.): The Economy as an Evolving Complex System II, Reading / MA.

May, R.M. (1974): Stability and Complexity in Model Ecosystems, Princeton.

McFadden, D. (1999): Rationality for Economists? In: Journal of Risk and Uncertainty, Vol. 19, S. 73 – 105.

Mirowski, P. / *Somefun,* K. (1998): Markets as Evolving Computational Entities, Journal of Evolutionary Economics, 8, 329 – 356.

Myers, N. (1995): Environmental Unknowns, Science 269, 358 – 360.

Rahmstof, S. / *Ganopolski,* A. (1999): Long-term Global Warming Scenarios Computed with an Efficient Coupled Climate Model, Climate Change, 1 – 15.

Schelling, T.C. (1978): Micromotives and Macrobehavior, New York.

Schütt, P. (1988): Der Wald stirbt an Streß, München.

Tamborini, R. (1997): Knowledge and Economic Behavior: A Constructivist Approach, Journal of Evolutionary Economics, 7, 49 – 72.

Varela, F.J. (1990): Kognitionswissenschaft – Kognitionstechnik: Eine Skizze aktueller Perpektiven, Frankfurt a.M. (Original erschienen 1988: Cognitive Science: A Cartography of Current Ideas).

Vercelli, A. (1995): From Soft Uncertainty to Hard Environmental Uncertainty, Economie Appliquée, 48, 251 – 270.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Weidlich, W. (1991): Physics and Social Science: The Approach of Synergetics, Physics Report, 204, 1 – 163.

Weisbuch, G. et al. (1998): Market Organisation and Trading Relationship, Paris.

– o.J.: Bounded Rationality, Learning and the Bioeconomics of Fisheries, Paris, Laboratoire de Physique Statistique de l'École Normale Supérieure.

Weiss, G. (ed.) (1999): Multiagent Systems: A Modern Approach to Distributed Artificial Intelligence, Cambridge / Mass.

Winograd, T. / *Flores,* F. (1986): Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design, Reading / Mass.

Witt, U. (1987): Individualistische Grundlagen der Evolutorischen Ökonomik. Tübingen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Frank Beckenbach

Von *Bernd Meyer,* Osnabrück

Für die Evolutorische Ökonomik ist der interdisziplinäre Ansatz, die Öffnung zu den Nachbarwissenschaften zweifellos unverzichtbar, um die von der Neoklassik ausgehende Isolierung der Ökonomik überwinden und Antworten auf die schwierigen Fragen finden zu können, die sich die Evolutorische Ökonomik gestellt hat. Dies hat dazu geführt, daß Erkenntnisse anderer Disziplinen – etwa der Psychologie – übernommen wurden und auch methodische Ansätze und Analysetechniken, die sich in anderen Wissenschaften bewährt haben, im Rahmen der Evolutorischen Ökonomik zunehmend Verwendung finden. Letzteres empfiehlt Frank Beckenbach auch für die Multi-Agenten Systeme (MAS), die als Modellierungs- und Simulationstechnik im Rahmen der Diskussion über Künstliche Intelligenz in den Kognitionswissenschaften und der Informatik entwickelt worden sind.

Beckenbach skizziert zunächst in seinem Abschnitt 2. Forschungsfragen einer ökologisch erweiterten Evolutorischen Ökonomik. Als Spezifikum der evolutionsökonomischen Analyse betont er die populationsbezogene Betrachtung, die Unterscheidung zwischen schnellen Zustandsvariablen und langsam veränderlichen Ordnungsparametern sowie die Existenz eines Evolutionsalgorithmus. Er diskutiert ferner die Modellierung beschränkter Rationalität sowie die Modellierung der Koordination beschränkt rational handelnder Agenten und zeigt schließlich, daß sich konstitutive Elemente der evolutorischen Modellierung – Unsicherheit und Komplexität – noch verstärken, wenn Ökologie und Ökonomie simultan betrachtet werden. Man kann dieser Diskussion in Beckenbachs Abschnitt 2. weitgehend zustimmen.

Im Abschnitt 3. werden dann Multi-Agenten Systeme vorgestellt. Beckenbach sieht ihre Bedeutung für die Evolutorische Ökonomik darin, daß

- die Möglichkeit einer expliziten Modellierung beschränkt rationaler Akteure in einem ökologischen Ressourcenumfeld besteht,
- Eigentümlichkeiten der Koordination des Handelns beschränkt rationaler Akteure abgebildet werden können,
- Vererbungs-, Variations- und Selektionsmechanismen spezifiziert werden können.

Diese in der Tat für evolutorische Modelle wichtigen Eigenschaften lassen sich m. E. aber auch in anderen Modellierungsumgebungen als den MAS abbilden. Ich

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

vermag zumindest nicht einzusehen, daß der Einsatz von MAS in der Evolutorischen Ökonomik zwingend geboten ist. Somit bliebe die Frage zu klären, worin Vorteile der MAS gegenüber anderen Modellierungsansätzen liegen.

Zur Abschätzung dieser Frage kann die Diskussion des von Beckenbach im Abschnitt IV dargestellten „Sugarscape"-MAS dienen. Es handelt sich um die Abbildung einer steinzeitlichen Jäger- und Sammler-Ökonomie, in der 800 beschränkt rational handelnde Agenten in einer Ebene verteilte Ressourcen, die sie zum Leben brauchen, einsammeln und miteinander tauschen. Beckenbach legt im Abschnitt V dar, daß eine realitätsnähere Spezifikation des Modells notwendig ist, und ferner die Suche nach einer analytischen Formulierung und Lösung von zumindest Teilbereichen des Modells angestrebt werden sollte. Er entwirft ein Forschungsprogramm, das er an den im Abschnitt II skizzierten Forschungsfragen orientiert

Eine realitätsnähere Spezifikation des erweiterten „Sugarscape"-Modells will Beckenbach erreichen durch

- eine Verbesserung der Modellierung der beschränkten Rationalität, die im Ausgangsmodell nur durch eine räumliche Beschränkung der Informationsaufnahme der Agenten unterstellt ist,
- eine gehaltvollere Abbildung der ökonomischen Koordinationsmechanismen (Berücksichtigung von Transaktionskosten etc.),
- die Berücksichtigung bestandsabhängiger Regenerationsfunktionen für die Ressourcen sowie die Erfassung der Interdependenzen unterschiedlicher Ressourcenarten.

Zweifellos sind diese Verbesserungen der Modellspezifikation notwendig, nur sind diese Änderungen im Hinblick auf die von Beckenbach selbst eingeforderte größere Realitätsnähe der Modellierung m. E. nur marginal. Es bleibt ein Modell einer Steinzeit-Ökonomie, in der es weder kapitalistisches Wirtschaften noch komplexe arbeitsteilige, dem technischen Fortschritt unterliegende Produktionsprozesse gibt. Die Liste der Unzulänglichkeiten ließe sich erweitern, was jetzt nicht geschehen soll. Ich möchte aber feststellen, daß eine Analyse des Zusammenhangs zwischen der Ökonomie und der Ressourcenentnahme auf die Abbildung der Charakteristika moderner Produktionsprozesse nicht verzichten kann. Fraglich bleibt auch, welchen Sinn eine Betrachtung der Ressourcenentnahme ohne gleichzeitige Berücksichtigung der Schadstoffemissionen in die Natur macht. Der Abbau fossiler Energieträger ist zum Beispiel für sich genommen zweifellos schon ein Eingriff in die Natur. Das Bild ist aber sehr unvollständig, wenn man nicht die bei ihrer Verbrennung entstehenden Luftschadstoffemissionen erfasst.

Ich teile mit dem Autor die Auffassung, daß eine allgemein-analytische Formulierung des Modells kaum möglich sein wird. Jeglicher Aufwand in diese Richtung lohnt sich aber auch nicht, solange die Modellstruktur im Hinblick auf die Fragestellung noch unzulänglich ist. Bei dieser Gelegenheit möchte ich eine allgemeine Bemerkung zum Streben nach allgemein- analytischen Modellierungen im Rah-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

men der Evolutorischen Ökonomik machen. Wir haben es häufig mit Verhaltenshypothesen zu tun, deren formale Abbildung meist zu Unstetigkeiten und anderen Widrigkeiten führt. Hinzu kommt, daß Gegenstand der Analyse häufig komplexe Phänomene sind. Das Streben nach allgemein- analytischen Lösungen kann dann – wie meist in der Neoklassik geschehen – zu einer Restriktion werden, die eine adäquate Problemanalyse ausschließt. Dies spricht für die Anwendung von Simulationsmodellen. Die Verallgemeinerungsfähigkeit der mit ihnen erzielbaren Aussagen läßt sich durch eine empirische Validierung der Parameter der Modelle erreichen.

Wenn ich auch der Forschungsperspektive von Herrn Beckenbach mit viel Skepsis begegne, so stimme ich ihm doch in der Einschätzung zu, daß die in den Multi-Agenten-Systemen verwendeten Verhaltenshypothesen sinnvoll in ökonomischen Systemzusammenhängen verwendet werden können. Allerdings sehe ich eine Beschränkung der Fragestellungen auf mikroökonomische Partialanalysen. Ich bezweifle sehr, daß es in diesem Rahmen gelingt, die durch starke Interdependenzbeziehungen gekennzeichneten umweltökonomischen Fragestellungen, die in der Regel auch der Totalanalyse bedürfen, zu analysieren. Entsprechende evolutionsökonomisch geprägte Modellierungen sind in der Literatur ja auch schon dokumentiert und müssen nicht neu erfunden werden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Über Selbstorganisation in Planspielen – ein Erfahrungsbericht[1]

Von *Wilhelm Brandes,* Göttingen

1. Hintergrund und Fragestellung

Mit Planspielen soll den Studierenden Gelegenheit gegeben werden, sich spielend mit dem Stoff vertraut zu machen, den sie sich in Lehrveranstaltungen und/oder Büchern angeeignet haben. Spielend bedeutet zum einen ein aktives Mitwirken der Teilnehmer, was zur Beherrschung der Materie beiträgt. Zum anderen bringen Spiele, insbesondere Konkurrenzspiele, viel Spaß mit sich, wodurch die Motivation der Studierenden erhöht wird (vgl. z. B. *Bloech/Rüscher,* 1992; *Bronner/Kollmannsperger,* 1998; *Huck* et al., 1999; *Grobelnik* et al., 1999).

Auch das Göttinger Institut für Agrarökonomie kann auf eine lange Spiel-Tradition zurückblicken: Seit 1986 wurde vorlesungsbegleitend in Göttingen und später auch an einigen anderen agrarwissenschaftlichen Fakultäten das Unternehmensplanspiel „Puten & Perlhühner" gespielt (*Brandes* et al., 1990). Inzwischen sind die Spiele „Wachsen oder Weichen"[2] (1995) und „Spatz oder Taube" (1998) hinzugekommen. Bei allen zu diskutierenden Spielen handelt es sich um Konkurrenzspiele, bei denen die teilnehmenden Firmen (bis zu 3 Teilnehmer) einen Markt beliefern. Alle Spiele dienen der Festigung des Lehrstoffes. Die Teilnehmer üben sich in Teamarbeit sowie in betrieblicher Planung und Kalkulation, und sie entwickeln ein Gespür für die Psychologie des Marktes. Jede Woche werden die neuen Ergebnisse voller Spannung erwartet.

Seit 1996 laufen die Spiele per Internet und sind dadurch nicht mehr auf Göttingen beschränkt. Einmal pro Woche tragen die Teilnehmer ihre Entscheidungen in ein elektronisches Formular ein, und am nächsten Tag bekommen sie die Ergebnisse der jeweiligen Runde per E-Mail zugeschickt. Die Umstellung auf Internet hat den Mitarbeitern des Instituts nicht nur lästige Übertragungsarbeit erspart, sondern und vor allem bei den Studenten ein äußerst reges Interesse an den neuen Techniken geweckt.

---

[1] Für wertvolle Hinweise danke ich Ludger Hinners-Tobrägel, Mathias Erlei und Gernot Sieg, ferner all den unzähligen, die mir bei der Gestaltung, Umsetzung und Modifikation der Spiele sowie bei der spieltheoretischen Durchleuchtung behilflich waren.

[2] Vgl. hierzu *Hinners-Tobrägel/Brandes* (1997).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

In diesem Beitrag soll dargestellt werden, was geschieht, wenn Populationen von Spielern, von gleichen Startbedingungen ausgehend, in verschiedenen Konkurrenzsituationen miteinander agieren. Von besonderem Interesse ist dabei die Frage, ob es angebracht ist, in diesem Zusammenhang von Selbstorganisation zu sprechen. Nach einer skizzenhaften Beschreibung der Spiele folgen einige spieltheoretische Vorbemerkungen, die von der Prämisse des gemeinsamen Wissens ausgehen. In Abschnitt 4 prüfe ich auf informelle Weise einige der sich anbietenden Hypothesen. Dadurch ergeben sich Ansatzpunkte für die Erörterung der Frage nach der Selbstorganisation (Abschnitt 5).

2. Die Spiele[3]

Alle Spiele werden vorlesungsbegleitend gespielt und laufen über eine Proberunde und 8 Runden. Die Größe des Marktes ist stets proportional zur Zahl der anfänglich teilnehmenden Unternehmen. Technische Neuerungen gibt es nicht; die Unternehmen sind auch nicht in der Lage, Preise zu setzen. Je nach der Zahl der beteiligten Spieler handelt es sich also um Cournot-Oligopole bzw. Polypole. Alle Firmen haben die gleichen Startbedingungen und versuchen, am Markt zu bleiben und möglichst viel Geld zu verdienen. Quereinsteiger werden zwecks Wahrung der Chancengleichheit nicht zugelassen; aber natürlich besteht für jedes Unternehmen die Möglichkeit des Ausscheidens durch Insolvenz.

Das für das Grundstudium konzipierte Spiel *Spatz oder Taube (SPOT)* ist recht einfach aufgebaut: Mittels linearer Technologien mit sprungfixen Kosten (5 verschiedene Aggregate) und verschiedener Finanzierungsmöglichkeiten werden zwei Produkte erzeugt. Produkt 1 hat feste Preise (der Spatz in der Hand); beim zweiten Produkt (der Taube auf dem Dach) ergibt sich der Preis aus einer linearen Nachfragefunktion. *Puten & Perlhühner (P&P)* ist ähnlich konzipiert. Hier bilden sich jedoch *beide* Produktpreise am Markt, und zwar auf der Basis eines isoelastischen Nachfragesystems. Ferner können die Firmen durch Werbung / Produktgestaltung ihre Position verbessern, und sie haben die Möglichkeit, sich am Kapitalmarkt zu engagieren (bekannte Wahrscheinlichkeitsverteilung der Rendite).

Während die beiden bisher genannten Spiele durch industriemäßige Produktionsbedingungen gekennzeichnet sind, handelt es sich bei *Wachsen oder Weichen (WOW)* um ein agrartypisches Spiel, bei dem der für die Gesamtheit aller Spieler begrenzt verfügbare Boden eine zentrale Rolle einnimmt. (Ursprünglich hieß das Spiel „Bodenmarkt".) Für jedes Unternehmen gilt die folgende, durch leicht steigende Skalenerträge gekennzeichnete Produktionsfunktion:

$$q = F^{0,4} \cdot A^{0,5} \cdot D^{0,2} \quad , \tag{1}$$

[3] Hier werden nur die zum Verständnis dieses Beitrages notwendigen Informationen wiedergegeben. Wer die Spielanleitungen lesen oder an künftigen Runden teilnehmen will, sei auf meine Homepage verwiesen: http: // www.gwdg.de / ~uaao / brandes / lrbran.html.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wobei q für die Weizenproduktion, F für den Flächen-, A für den Arbeits- und D für den Düngereinsatz stehen. Jede Firma, genauer: jedes Familienunternehmen, verfügt über eine Arbeitskapazität von 15. Die nicht im eigenen Landwirtschaftsbetrieb genutzte Zeit wird zur außerbetrieblichen Einkommenserzielung verwandt, wobei ebenfalls Größeneffekte realisiert werden. Für den Geldlohn L gilt:

$$L = 9 \cdot (15 - A)^{1,1} \quad . \tag{2}$$

Falls die familieneigene Arbeitszeit nicht ausreicht, können die Unternehmen Arbeit zum konstanten Lohnsatz von 13 zukaufen. Des weiteren wird unterstellt, dass die Produktpreise und die für irreversible Betriebsaufgabe gewährte Prämie im Zeitablauf um jährlich 2 % sinken und die Düngerpreise aus ökologischen Gründen in Periode 5 verdreifacht werden. Hierüber werden die Teilnehmer zu Beginn des Spiels informiert. Die Spieler können ihre Eigentumsflächen verpachten, aber nicht verkaufen. Der Pachtmarkt ist geschlossen, d. h. Betriebe können nur wachsen, wenn andere sich verkleinern oder die Produktion einstellen. Der Pachtpreis bildet sich endogen im Rahmen einer doppelten Auktion und ist für alle Unternehmen für die gesamte Pachtdauer von drei Perioden gleich. Die durch die Gleichungen (1) und (2) ausgedrückten, leicht steigenden Skalenerträge sind durchaus realitätsnah: In der westdeutschen Landwirtschaft liegt die durchschnittliche Betriebsgröße bei etwa 40 ha; das Kostenminimum wird hingegen bei über 1500 ha erreicht. Ferner lässt sich auch in der Lohnarbeit bei längerer täglicher Arbeitszeit eine höhere Verwertung je Stunde erzielen (Fahrzeiten, Learning by Doing). Die steigenden Skalenerträge sowie die Betriebsaufgabeprämie lösen eine Tendenz zur Diversifizierung in dem Sinne aus, dass einige Unternehmen die Produktion völlig einstellen und andere expandieren, also wachsen oder weichen – der Titel des Spiels.

Eine wichtige Eigenschaft aller drei Spiele besteht darin, dass die Teilnehmer Erwartungen für die Produktpreise bilden müssen. Bei gegebenem Preis lassen sich die relevanten Kalkulationen bei SPOT und P&P relativ einfach durchführen. Zur Illustration mag Tabelle 1 dienen.

Bei WOW lassen sich selbst bei gegebener Flächenausstattung die zur simultanen Optimierung von Arbeits- und Düngereinsatz erforderlichen Kalkulationen nicht analytisch lösen. Wir stellen den Teilnehmern deshalb aufrufbare Excel-Dateien zur Verfügung, mit deren Hilfe eine approximative Optimierung möglich ist.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 1

Die Aggregate bei SPOT und P&P

	Aggregat				
	A	*B*	*C*	*D*	*E*
Nutzungsdauer (Perioden)	2	3	3	3	3
Kapazität (Stück)	20	25	25	75	75
Fixkosten / Periode[1)]	37.5	88,5	144,8	627,3	707,7
Variable Kosten / Stück	9	8	6	3	2
Anteil Fixkosten (%)	17	31	49	74	83
Kosten / Stück[1)]	11,8	12,3	12,4	11,7	11,6
Gesamtkapital-Rendite[2)] (%)	21	15	14	17	17
Maximale Fremdfinanzierung (%)	0	80	80	50	50
Eigenkapital Rendite[2)] (%)	21	17	17	22	23

[1)] Beim Zinsfuß von 10 %.

[2)] Beim Preis $p = 13$.

3. Spieltheoretische Vorbemerkungen

Bei allen drei genannten Planspielen handelt es sich um N-Personen-Spiele. Da in jeder Runde gleichzeitig gezogen wird, liegt stets imperfekte Information der Teilnehmer vor. Lediglich in der jeweils ersten Runde kann von vollständiger Information gesprochen werden. Während der verbleibenden Runden verfügen die Spieler dagegen nur über unvollständige Information, da sie die von ihren Konkurrenten getätigten Investitionen nicht kennen. In der jetzt folgenden spieltheoretischen Analyse unserer Planspiele soll die Prämisse des Common Knowledge of Rationality (CKR) gelten. In allen Fällen stehen den Spielern, rein theoretisch, unendlich viele Strategien zur Verfügung; denn sie können auf vielerlei Weise ein Kontinuum von Outputs erzeugen. Ihre Payoffs ergeben sich aus der Differenz von Erlösen und Kosten. Der erzielbare Marktpreis hängt, wie zuvor erwähnt, vom Output aller Spieler ab.

Um die folgende Analyse überschaubar zu halten, ignorieren wir die Tatsache, dass die Spiele über 8 Runden gespielt werden, und gehen davon aus, es handele sich um einmalige Spiele. Dabei erscheint es zweckmäßig, zwischen drei verschiedenen Situationen zu unterscheiden:

(a) WOW in der 1. Runde oder, falls Pacht nicht zugelassen wird, auch in den folgenden Runden; alle Spieler verfügen dann über die gleichen Flächen.

(b) WOW in den Runden 2 bis 8, bei denen die Spieler über unterschiedliche, wechselseitig unbekannte Flächenausstattungen verfügen,

(c) P&P und SPOT.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Zu (a): In der ersten Runde besitzen alle Teilnehmer von WOW die gleiche Flächenausstattung. Da es keine Ganzzahligkeiten gibt (wie in SPOT oder P&P), lässt sich das Nash-Gleichgewicht problemlos iterativ ermitteln. Falls der Markt von vielen, z. B. 100 Firmen beliefert wird, kann jeder Spieler wie folgt vorgehen:

1. Er schätzt einen Produktpreis.
2. Er variiert Dünger- und Arbeitseinsatz so lange, bis gilt: Wertgrenzprodukt Dünger = Düngerpreis (einschließlich Zinskosten); Wertgrenzprodukt Arbeit in der Landwirtschaft = Wertgrenzprodukt Arbeit im Nebenerwerb.
3. Falls der geschätzte Preis von dem abweicht, der sich ergibt, wenn alle Konkurrenten die gleiche Menge produzieren wie er selbst, korrigiert der Spieler den Schätzpreis so lange nach oben oder unten, bis Gleichheit erreicht ist. Wenn sich alle Spieler so verhalten, ergibt sich automatisch das einzige Nash-Gleichgewicht: Kein Unternehmen sieht sich veranlasst, seine Entscheidungen zu revidieren.

Handelt es sich, etwa bei nur 8 Spielern, um ein Cournot-Oligopol, dann muss jede Firma den Einfluss ihrer Outputänderung auf den Marktpreis mit ins Kalkül einbeziehen. Die entsprechenden Wertgrenzprodukte sind dann nach unten zu korrigieren. Die in Tabelle 2a mittels des Programms WOW-Game erzeugten Ergebnisse veranschaulichen deutlich den Effekt steigender Spielerzahl auf Produktion, Preise und Gewinn. (Zur Erinnerung: Für alle Spiele gilt die wichtige Prämisse, dass die Größe des Marktes proportional der Zahl der zu Beginn agierenden Unternehmen ist.) Die Kalkulationen bestätigen außerdem die Vermutung, dass die ab der 5. Periode wirksame Verdreifachung des Düngerpreises zu einer Verminderung des Output, zu einer Produktpreissteigerung und zu einer Senkung des Gewinns führt.

Zu (b): Mit Beginn der zweiten Runde ergibt sich für WOW eine gänzlich andere Situation: Steigende Skalenerträge in Landwirtschaft und außerbetrieblicher Tätigkeit, verstärkt durch die einmalige Betriebsaufgabeprämie, schaffen einen beträchtlichen Anreiz zur Aufspaltung der Teilnehmer in Haushalte, die mittels Zupacht ihre landwirtschaftliche Produktion ausdehnen, und Haushalte, die Land verpachten und sich auf die außerlandwirtschaftlichen Einkommenserzielung konzentrieren, also in Wachsende und Weichende. Dies kann allerdings nur dann zustande kommen, wenn der sich aus Forderungen und Geboten bildende Pachtpreis so bemessen ist, dass keine der Parteien schlechter dasteht als ohne den Handel. Falls kein Pachtmarkt zustande kommt, führt dies zu einem pareto-inferioren Resultat. Alle könnten sich besserstellen, wenn sich einige für das Wachsen und andere für das Weichen entschlössen. Da sich zumindest einige Spieler demgemäß verhalten, gibt es von der zweiten Runde an ein asymmetrisches Spiel.

Im unteren Teil der Tabelle 2 sind die Ergebnisse für den Fall dargestellt, dass 75% der Betriebe aufgegeben werden, die verbleibenden Betriebe somit die 4-fache Fläche bewirtschaften. Die fett gedruckten Pachtpreise wurden dabei so

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gesetzt, dass Wachsende und Weichende gleich gut gestellt sind. Man erkennt zum einen, dass die Aufspaltung der Population für beide Seiten vorteilhaft ist, und zwar um so mehr, je oligopolistischer die Marktstruktur ist, ferner, dass die in Periode 5 wirksame Verdreifachung des Düngerpreises die gleichgewichtigen Pachtpreise deutlich senkt.

Tabelle 2

WOW: Nash-gleichgewichtige Größen

(a) $F = 5$				
	Periode 4		Periode 5	
N	8	40	8	40
q	7,7	8,2	5,7	6,0
p	20,8	19,6	24,3	23,5
π	236,4	227,5	225,5	221,4
(b) $F = 20$ (Pacht von 3 Betrieben)				
	Periode 4		Periode 5	
N	8	40	8	40
q	26,6	33,1	21,3	25,4
p	23,0	19,4	25,2	22,9
π *brutto*	530,4	451,9	455,5	416,1
Pacht	$-15 \cdot 17{,}7$	$-15 \cdot 13{,}7$	$-15 \cdot 13{,}9$	$-15 \cdot 11{,}9$
π netto	264,9	246,4	247,0	237,6

Zu (c): Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass die linearen Technologien in SPOT und P&P durch einen hohen Anteil fixer Kosten gekennzeichnet sind. Wie zu zeigen sein wird, folgt daraus, dass selbst in der ersten Runde kein symmetrisches Nash-Gleichgewicht in reinen Strategien existiert.

Wir beginnen unsere Überlegungen damit, dass wir zunächst, vom tatsächlichen Spiel abstrahierend, *die sprungfixen Kosten ignorieren* und nach Nash-Gleichgewichten in reinen Strategien suchen. Wir schreiben für ein stilisiertes Spiel mit nur einem Produkt, linearer Nachfragefunktion und nur einem Aggregat:

$$Q := q + \bar{q}; p = a - b \cdot Q/N \,, \tag{3}$$

wobei p den Preis, q das Angebot unseres betreffenden Unternehmens, $\bar{q}$ das Angebot aller übrigen Firmen und Q das Angebot aller N den Markt beliefernden Firmen darstellen. Für Erlös, Kosten und Gewinn möge für unser Unternehmen gelten:

$$E := pq;\ K := kq; \pi := pq - kq \,. \tag{4}$$

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Daraus ergibt sich:

$$\pi = \left(a - \frac{b}{N}(q + \bar{q})\right) \cdot q - kq \,. \tag{5}$$

Die notwendige Bedingung für ein Gewinnmaximum erhalten wir, indem wir die erste Ableitung von (5) gleich Null setzen. Es ergibt sich

$$q = \frac{aN - b\bar{q} - kN}{2b} \,. \tag{6}$$

Wegen der Annahme, es handle sich um identische Unternehmen, können wir die folgende Symmetriebedingung schreiben:

$$\bar{q} = (N - 1) \cdot q \,. \tag{7}$$

Nach Umformung erhalten wir schließlich das gewünschte Ergebnis:

$$q = \frac{N}{N + 1} \cdot \frac{(a - k)}{b} \,. \tag{8}$$

Nunmehr setzen wir die Parameter ein (die denen des Spiels SPOT für Tauben entsprechen), und zwar: $a = 25$, $b = 0{,}14$ und $k = 2$.

Falls keine fixen Kosten entstehen, erhält man in Abhängigkeit von der Zahl der am Markt tätigen Firmen N die in Tabelle 3 dargestellten Nash-Gleichgewichte.

Tabelle 3

SPOT: Nash-gleichgewichtige Größen (ohne Fixkosten)

	N		
	10	*20*	*40*
q	149,4	156,5	160,3
p	4,09	3,10	2,56
π	310,7	171,4	89,9

Man erkennt die gleichen Tendenzen wie für die erste Runde bei WOW, die in Tabelle 2 dargestellt wurden.

Die *Auswirkungen der sprungfixen Kosten* auf das Ergebnis wollen wir für den Fall studieren, dass 10 Firmen am Markt agieren. Das in Betracht kommende Aggregat hat eine Kapazität von $c = 75$ und verursacht bei einem Kalkulationszinsfuß von 10 % fixe Kosten in Höhe von $K = 707{,}7$. Die für den Fall, dass keine fixen Kosten entstehen, ermittelte Nash-gleichgewichtige Angebotsmenge von 149,4 (Tabelle 3) kann mittels Investitionen in zwei Aggregate erzeugt werden. Diese

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Lösung kann jedoch kein Nash-Gleichgewicht sein; denn jede der Firmen würde einen „Gewinn" von $310{,}7 - 2 \cdot 707{,}7 = -1104{,}7$ einfahren. Es liegt also die Vermutung nahe, dass es kein symmetrisches Nash-Gleichgewicht in reinen Strategien gibt.

Wir nähern uns der Lösung des Problems, indem wir fragen, was passiert, wenn jedes Unternehmen genau ein Aggregat kauft und 75 Einheiten produziert. In diesem Fall werden positive Gewinne erzielt. Es gilt:

$$(9) \qquad p = 25 - 0{,}14 \cdot 75 = 14{,}5; \quad \pi = 75 \cdot (14{,}5 - 2) - 707{,}7 = 229{,}8 \,.$$

Dennoch ist auch dies kein Nash-Gleichgewicht; denn wenn ein beliebiges Unternehmen zwei Aggregate kaufen und 150 Einheiten produzieren würde, könnte es seinen Gewinn auf 302,1 steigern.[4] Die verbleibenden 9 Spieler würden dann einen Gewinn von 151,05 erhalten.[5] Bei dieser Konstellation handelt es sich um ein asymmetrisches Nash-Gleichgewicht; denn nunmehr lohnt es sich für keinen weiteren Spieler mehr, ein zweites Aggregat zu installieren.[6] Da im Prinzip jeder der 10 Teilnehmer die aggressivere Rolle annehmen kann, gibt es in diesem Fall 10 asymmetrische Nash-Gleichgewichte. Bei größeren Teilnehmerzahlen existieren gemäß den Gesetzen der Kombinatorik entsprechend mehr Gleichgewichte. Wir haben es hier also mit einer ähnlichen, jedoch nicht identischen Situation wie bei Fall (b) zu tun, d. h. bei WOW in den Runden 2 – 8: Es gibt asymmetrische Nash-Gleichgewichte, aber die Teilnehmer erzielen unterschiedlich hohe Gewinne.

Nun stehen den Spielern sowohl bei SPOT als auch bei P&P zwei Produkte und fünf verschiedene Aggregate zur Auswahl. Als Folge daraus lassen sich derartig einfache Ableitungen nicht mehr vornehmen. Allerdings ist zu erwarten, dass sich auch hier asymmetrische Nash-Gleichgewichte einstellen. Wegen der größeren Zahl möglicher Kombinationen der verschiedenen Aggregate dürften die finanziellen Ergebnisse der mehr oder weniger aggressiven Strategien weniger stark differieren als in dem zuvor erörterten stilisierten Beispiel. Damit nähern wir uns der Situation eines symmetrischen Nash-Gleichgewichts, wobei sich die Produktpreise in der Nähe der Stückkosten einstellen.

Günstiger sieht die Situation bei SPOT aus, da hier die Spatzen, wie zuvor erwähnt, feste, und zwar höhere als kostendeckende Preise erbringen. In diesem Fall müsste die Existenz einer genügend großen Zahl ausschließlich rationaler Spieler

---

[4] Es gilt:

$$p = 25 - \frac{9 \cdot 75 + 150}{10} \cdot 0{,}14 = 13{,}45; \quad \pi = 150 \cdot (13{,}45 - 2) - 2 \cdot 707{,}7 = 302{,}1.$$

[5] $\pi = 75 \cdot (13{,}45 - 2) - 707{,}7 = 151{,}05.$

[6]

$$p = 25 - \frac{8 \cdot 75 + 2 \cdot 150}{10} \cdot 0{,}14 = 12{,}40; \quad \pi = 150 \cdot (12{,}40 - 2) \cdot 2 - 2 \cdot 707{,}7 = 144{,}6.$$

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

dazu führen, dass sich die Taubenproduktion auf einem solchen Niveau einstellt, dass beide Vogelarten gleich rentabel sind.

4. Einige informelle Hypothesentests

Nach den spieltheoretischen Vorüberlegungen wollen wir uns nunmehr der Realität der in Göttingen bisher durchgeführten Planspiele zuwenden. Dabei gilt es zu untersuchen, *wie sich Menschen verhalten,* für die natürlich nicht notwendigerweise die Prämisse des CKR zu gelten braucht. Ehe wir uns im nächsten Abschnitt mit der Frage befassen, ob man in diesem Zusammenhang von Selbstorganisation sprechen kann, wollen wir zunächst einige Hypthesen aufstellen und diese einer ganz groben, weil aus Datenmangel statistisch nicht gesicherten, Überprüfung unterziehen. Diese Hypothesen resultieren im Wesentlichen aus den spieltheoretischen Überlegungen des vorigen Abschnitts.

Hypothese 1: Bei *P&P* bilden sich gerade kostendeckende Preise.

Diese Hypothese wird durch unsere Erfahrungen eindeutig widerlegt. Zwar gibt es in jedem Durchlauf einige Perioden, in denen ein Preis oder beide Preise nicht kostendeckend waren; aber bei jedem Durchlauf wurden im Mittel aller Runden Preise erzielt, die deutlich über den in Tabelle 1 dargestellten Stückkosten lagen (Tabelle 4). Und obwohl die Firmen darüber hinaus noch beträchtliche produktionsunabhängige Auszahlungen zu tätigen hatten, gelang es vielen zu überleben, ja die erfolgreichsten Unternehmen vermochten Eigenkapitalzuwächse von 15 % (in ungünstigen Durchläufen) bis zu 30 % pro Periode zu realisieren. Freilich blieb, insbesondere seit wir ab 1994/95 die Preiselastizitäten von –1,6 auf realistischere Werte von –1,0 reduziert hatten, einem erheblichen Teil der Firmen das Überleben versagt. Das Phänomen, dass nicht wenige Unternehmen auch schwierigste Zeiten durchgestanden haben, ohne insolvent zu werden, einige davon sogar kräftig gewachsen sind, kann problemlos dadurch erklärt werden, dass sich viele Spieler nicht gemäß der Rationalitätsprämisse[7] verhalten haben und damit von denen einige in Konkurs gegangen sind, während andere durchweg weniger als die Nash-gleichgewichtige Mengen produziert und dadurch den Siegern Marktanteile überlassen haben. Es lässt sich somit sagen, dass das starke Wachsen einiger Unternehmen nur ermöglicht wurde, weil andere Firmen Fehler begangen oder aber weniger als die Nash-gleichgewichtigen Mengen produziert haben.

---

[7] Wenn hier und im Folgenden von „rational" oder „irrational" die Rede ist, dann bedeutet das lediglich „modellkonform" im Sinne der Spieltheorie. Da die Spieler Geld weder gewinnen noch verlieren können, ihr Abschneiden auch nicht notenmäßig honoriert wird, mögen einige durchaus rational, d. h. nutzenmaximierend gehandelt haben, wenn sie sich nur wenig mit dem Spiel beschäftigt oder gar nicht reagiert haben.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tabelle 4

P&P: Preise und Konkurse

	mittlere Preise		*Variationskoeffizienten*		*Konkurse (% der Teilnehmer)*
	Puten	*Perlhühner*	*Puten*	*Perlhühner*	
1993/94[1)]	13,70	13,51	0,16	0,31	21
1994/95	13,42	14,86	0,34	0,25	43
1995/96	15,89	16,03	0,52	0,46	59
1996/97	13,78	14,14	0,19	0,33	51
1997/98	16,16	15,52	0,72	0,37	68
1998/99	14,29	14,50	0,30	0,32	51

[1)] Höhere (absolute) Preiselastizitäten; deswegen geringere Preisvarianz und weniger Konkurse

Hypothese 2 (P&P): Puten sind im Durchschnitt ebenso rentabel wie Perlhühner.

Ein Blick auf Tabelle 4 und Abb. 1 zeigt, dass keine leichten Gewinne zu realisieren gewesen wären, falls sich einige Spieler nur auf jeweils ein Produkt konzentriert hätten. Der Markt hat in diesem Sinne offensichtlich gut funktioniert. Diese Aussage gilt auch für die Wirksamkeit der Werbung / Produktgestaltung. Dieses Instrument wurde bewusst so konstruiert, dass es hoch rentabel ist, wenn nur wenige Unternehmen es einsetzen, dass sich die Ausgaben dagegen nicht bezahlt machen, wenn viele Firmen intensiv werben. Es zeigte sich, dass die Werbung im Durchschnitt etwa ebenso rentabel war wie die Geflügelproduktion. Allerdings schwankte der Werbeerfolg von Runde zu Runde beträchtlich.

Hypothese 3 (P&P): Die erfolgreichsten Unternehmen agieren i.d.R. recht aggressiv, d. h. produzieren bei hohem Fremdkapitaleinsatz sehr viel.

Diese Hypothese konnte für die meisten Durchgänge bestätigt werden. Die Unternehmen, die auf den ersten drei Plätzen landeten, produzierten in den ersten drei Runden i.d.R. mindestens doppelt so viel Puten und Perlhühner wie der Durchschnitt aller Firmen.

Hypothese 4 (P&P): Wer mit relativ wenig Fremdkapital verhalten produziert, vermeidet mit großer Wahrscheinlichkeit eine Insolvenz.

Auch diese plausible Hypothese konnte durchweg bestätigt werden. Dies unter anderem dadurch, dass ich selbst bei allen Durchgängen eine derartige unbedingte Strategie mitlaufen ließ, die, bis auf eine Ausnahme, stets im ersten Drittel, aber niemals ganz vorn rangierte. Dagegen befanden sich unter den erfolglosen Teilnehmern neben denjenigen, die offensichtliche Fehler begingen, vor allem solche, die aggressiv agierten, aber Pech gehabt, d. h. die Preise falsch eingeschätzt hatten. Einen Beleg dafür bietet der im Göttinger Institut für Agrarökonomie gut bekannte

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

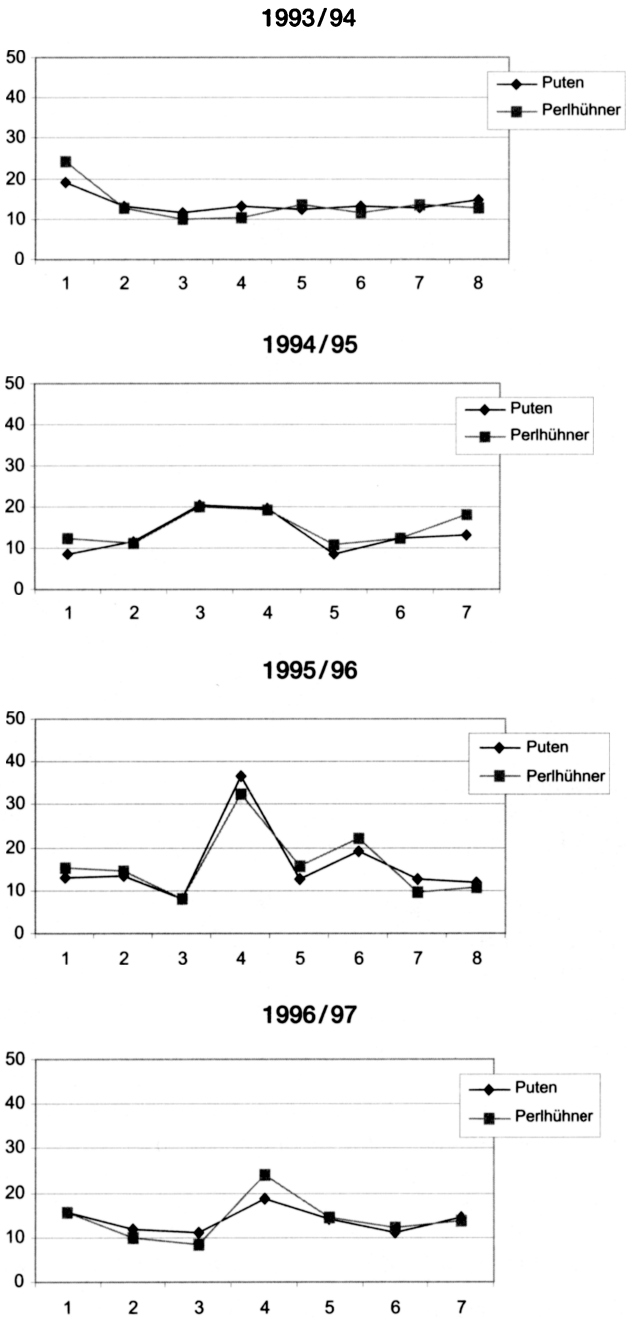
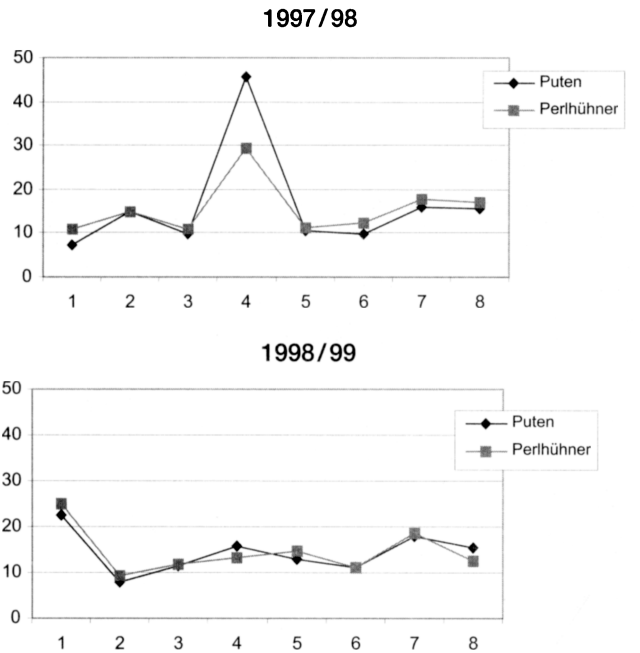


Abb. 1: Preise: Puten und Perlhühner 1993 – 1999

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/



Fortsetzung Abb. 1: Preise: Puten und Perlhühner 1993 – 1999

Spieler X.Y., der mit seiner expansiven, fast nur auf Perlhühner setzenden Produktionsweise 1995/96 mit weitem Abstand Sieger wurde, jedoch im folgenden Jahr mit der gleichen Praxis bereits in der dritten Periode scheiterte.

Hypothese 5: Die bei *SPOT* in Periode 5 erfolgte Senkung des exogen fixierten Spatzenpreises führt zu einer Senkung des durchschnittlichen Taubenpreises.

Diese sich aus theoretischen Überlegungen ergebende Vermutung konnte – im bisher einzigen Durchlauf – nicht eindeutig bestätigt werden (Abb. 2). Zu erklären ist dieses Phänomen vermutlich dadurch, dass einige Firmen wegen grober Fehler Konkurs anmelden mussten, ferner dadurch, dass einige Spieler mit zunehmender Zeitbelastung die Lust am Spiel verloren und nicht rechtzeitig abgeschickt hatten. Deutlich wird allerdings, dass, wie zu erwarten, in den Perioden 5 bis 8 deutlich mehr Tauben erzeugt werden als Spatzen.

Hypothese 6: Bei *WOW* gibt es Nash-gleichgewichtige Pfade des Produktpreises

Wie in Abschnitt 3a ausgeführt, existiert für die erste Runde von WOW ein von der Teilnehmerzahl abhängiges symmetrisches Nash-Gleichgewicht. Falls man Pacht ausschlösse, ließen sich auch Nash-gleichgewichtige Preis*pfade* ermitteln,

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wobei den Tatsachen Rechnung getragen wird, dass die Nachfrage nach Weizen um 2% pro Periode zurückgeht und der Düngerpreis in der fünften Periode verdreifacht wird. (Für die Perioden 4 und 5 sind die entsprechenden Zahlen im oberen Teil der Tabelle 2 dargestellt.)

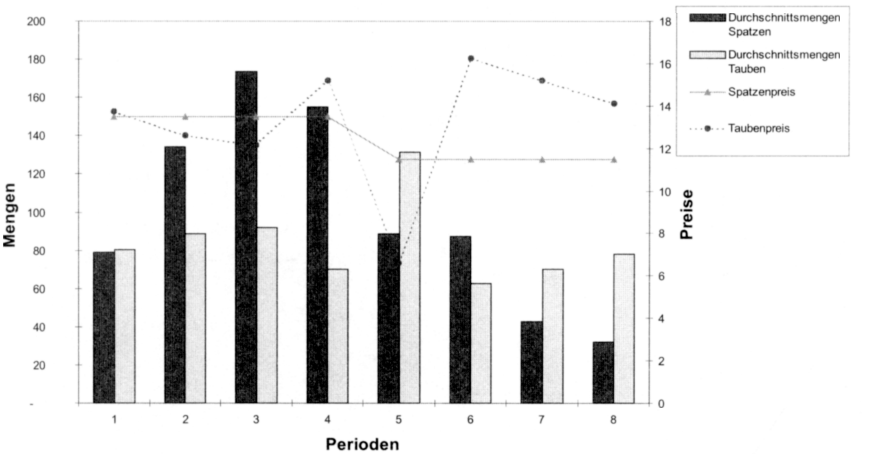


Abb. 2: Preise und Durchschnittsmengen (SPOT 1998 / 99)

Das Spiel ist jedoch gerade dadurch gekennzeichnet, dass die Unternehmen Land im Pachtwege austauschen und somit ab der zweiten Periode eine ungleichmäßige Flächenausstattung vorliegt, für die es nur unter größten Schwierigkeiten möglich sein dürfte, Nash-gleichgewichtige Preise zu ermitteln. Wie durch Vergleich des unteren Teils der Tabelle 2 (starke Flächenkonzentration) mit dem oberen Teil (gleichmäßige Bodenverteilung) hervorgeht, unterscheiden sich die Nash-gleichgewichtigen Weizenpreise nur geringfügig. Um überhaupt Aussagen zu obiger Hypothese machen zu können, habe ich deshalb die tatsächlichen Weizenpreise den Nash-gleichgewichtigen Preisen gegenübergestellt, die sich für eine gleichmäßige Flächenausstattung errechnen lassen. Wie aus Abb. 3 hervorgeht, hat sich im Sommersemester 1996 eine ungewöhnliche Parallelität der Kurven ergeben. Die Abweichungen sind in der Tat minimal. In den drei anderen Durchläufen gab es etwas größere Diskrepanzen. Aber wie aus Tabelle 5 ersichtlich, hielten sich auch diese Differenzen in relativ engen Grenzen. Im Schnitt lagen die tatsächlichen Preise jedoch über den Nash-gleichgewichtigen; dies vor allem ab SS 1997. Von diesem Jahr an hatten wir nämlich das Spiel derartig modifiziert, dass die Produktion von Unternehmen, deren Inhaber ihre Antworten nicht oder nicht rechtzeitig abgeschickt hatten, gleich Null gesetzt wurde. (Zuvor wurden die Daten der Vorperiode automatisch übernommen.) Ferner lagen in allen Durchläufen die Weizenpreise während der Perioden 5 bis 8, bedingt durch den höheren Düngerpreis,

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

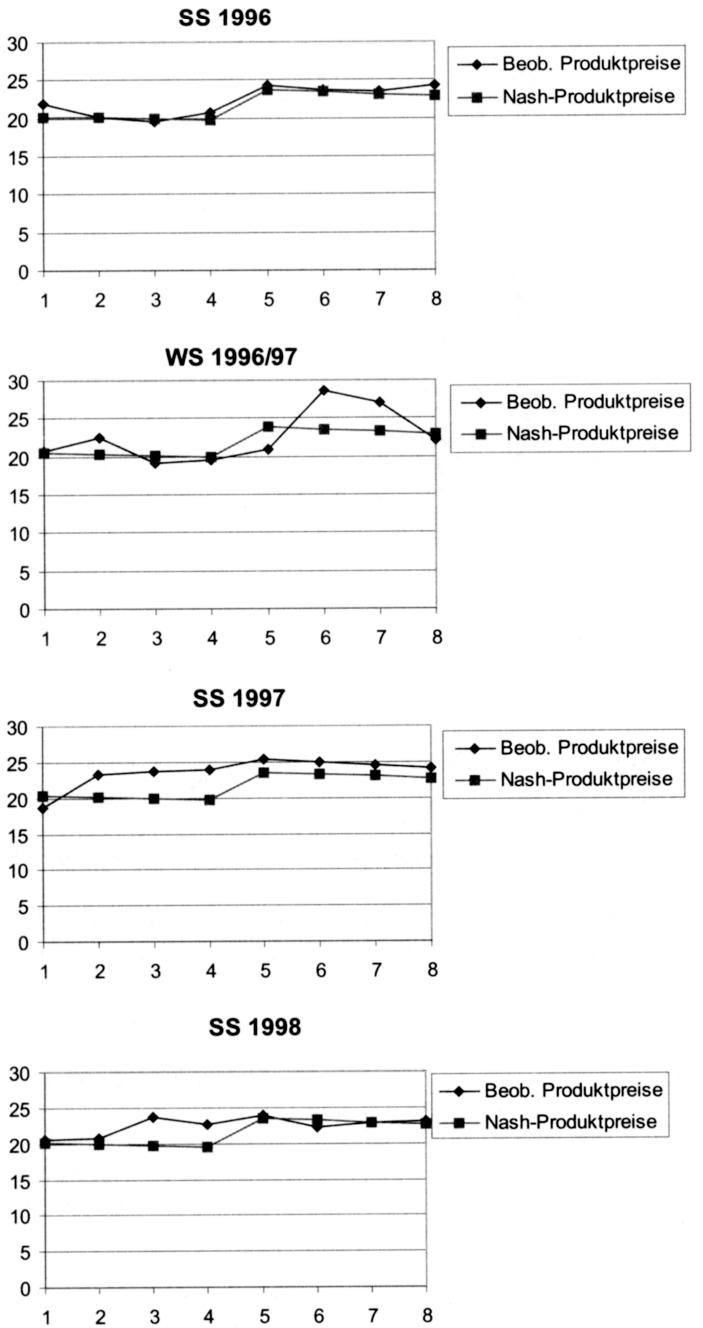


Abb. 3: Produktpreise: Wachsen oder Weichen 1996 – 1998

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

deutlich über den Preisen während der ersten vier Runden. Kurzum: Die in vier Durchläufen beobachteten Preispfade sind den Nash-gleichgewichtigen Pfaden sehr ähnlich.

Tabelle 5

WOW: Weizenpreise

	Mittlere Preise		*Variations-koeffizienten tatsächliche Preise*	*Mittlere absolute Differenz in % des mittleren Nash-GG-Preises*
	Nash-GG	*tatsächlich*		
SS 1996	21,63	22,22	0,08	3,2
WS 1996/97	21,78	22,56	0,14	8,8
SS 1997	21,58	23,57	0,08	10,6
SS 1998	21,48	22,49	0,05	5,5

Hypothese 7: Bei *P&P* schwanken die Produktpreise stärker als bei *WOW.*

Diese Hypothese klingt aus zwei Gründen plausibel: Zum einen gibt es bei P&P zwei Produkte; die Spieler werden deshalb versuchen, jeweils das Produkt zu erzeugen, für das sie höhere Preise erwarten. Zum anderen existiert bei WOW im Gegensatz zu P&P ein stark begrenzender Produktionsfaktor, der Boden. Den Ausweitungen der produzierten Mengen sind deshalb enge Grenzen gesetzt, was extreme Preisrückgänge verhindern dürfte.

Ein Blick auf die Abbildungen 1 und 3 sowie auf die in den Tabellen 4 und 5 dargestellten Variationskoeffizienten zeigt, dass diese Hypothese durchweg zutrifft. Dabei ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass sich bei WOW wegen der sinkenden Nachfrage nach Weizen und dem steigenden Düngerpreis auch die Nash-gleichgewichtigen Preise im Zeitablauf ändern. Mit 0,07 liegt der Variationskoeffizient der Nash-gleichgewichtigen Preise nur geringfügig unter demjenigen der tatsächlichen Preise.

Hypothese 8: Bei *WOW* stellen sich die Pachtpreise so ein, dass Wachsende und Weichende gleich erfolgreich sind.

Wie in Abschnitt 3b begründet, wird sich eine ausschließlich aus rationalen Spielern bestehende Population durch Pachtpreisforderungen und -gebote so aufspalten, dass sich ein Pachtpreis in der Höhe einstellt, dass Wachsende und Weichende gleich erfolgreich sind. (Vgl. dazu den unteren Teil der Tabelle 2.) Die bisher gemachten Erfahrungen zeigen allerdings, dass diese Hypothese nicht generell zu halten ist. In den beiden ersten Durchgängen lagen die Weichenden weit vorn: Im SS 1996 wurden die ersten 14 von 42 Plätzen, im WS 1996/97 die ersten 10 von 29 Plätzen von den Weichenden eingenommen. Es erscheint deshalb nicht abwegig, für diese beiden Durchläufe vom „Fluch des Gewinners" (einem bekannten Begriff aus der Auktionstheorie) zu sprechen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Es sind im Wesentlichen die folgenden Gründe, die sich zur Erklärung dieses Phänomens anbieten:

(a) Das Spiel wird von Studenten der Agrarwissenschaften (auch etlichen Hoferben) gespielt, für die ein betriebliches Wachstum vermutlich eine größere Herausforderung bedeutet als eine Betriebsaufgabe mit außerbetrieblicher, i.d.R. unselbständiger Tätigkeit. Außerdem dürfte es den meisten Spielern mehr Spaß bereiten, eine aktivere, stärker unternehmerische Rolle einzunehmen. Dadurch werden die Pachtpreise tendenziell über das Nash-gleichgewichtige Niveau getrieben.

(b) Für weiter produzierende, insbesondere wachsende Unternehmen gibt es sehr viel mehr Möglichkeiten, Fehler zu begehen, als für Spieler, die ihren Betrieb aufgeben. Diese brauchen nur darauf zu achten, dass sie ihre Flächen kontinuierlich und zu relativ vorteilhaften Preisen verpachten. Die weiterproduzierenden Unternehmen müssen dagegen in jeder Periode die Produktpreise schätzen und ihren Arbeits- und Düngereinsatz entsprechend optimieren. Stichproben bei einzelnen Spielern haben gezeigt, dass die Faktoren zwar im allgemeinen korrekt alloziiert wurden – wie zuvor erwähnt, wurde den Teilnehmern ja ein geeignetes Hilfsmittel zur Verfügung gestellt –; dennoch gab es viele Fälle, in denen einzelne Spieler entweder die Produktpreise deutlich falsch eingeschätzt oder eine falsche Faktorallokation vorgenommen hatten. Insbesondere haben viele Spieler übersehen, dass auf der zugepachteten Fläche erst ab der jeweils nächsten Periode für 3 Perioden produziert wird; sie orientierten sich stattdessen an den Wertgrenzprodukten der jeweils laufenden Periode und erwarben deshalb das Land zu teuer. Ähnliches berichtet auch *Witzke* (1998, S. 9), der WOW mit Bonner Studenten gespielt hat.

Die beiden genannten Gründe haben bewirkt, dass die tatsächlichen Pachtpreise durchweg deutlich über den Nash-gleichgewichtigen lagen. Die letzteren exakt auszurechnen, wäre allerdings recht aufwendig gewesen, da es sich um Pachten für drei Perioden handelt und in diesem Zeitraum die Nachfrage laufend zurückgeht und die Düngerpreise in der fünften Runde verdreifacht werden; ferner müssten die Zinsstruktur und die Betriebsaufgabeprämie berücksichtigt werden. Wir haben deshalb als Proxi für die Nash-gleichgewichtigen Preise die Wertgrenzprodukte des Bodens für die jeweils folgende Periode herangezogen und diese den tatsächlichen Preisen gegenübergestellt. Die beobachteten Pachtpreise lagen in allen vier Durchgängen im Mittel um 16% bis 26% über den Proxi-Nash-Gleichgewicht-Preisen (Abb. 4).

Unzufrieden mit den Ergebnissen der ersten beiden Durchläufe, haben wir, beginnend mit SS 1997, einige Veränderungen eingeführt: Neben der schon erwähnten Maßnahme (Nichtproduktion bei nicht abgegebenen Antworten) haben wir die Zinsen um 5 Prozentpunkte reduziert und die Stillegungsprämie halbiert. Im Falle einer Population ausschließlich rationaler Spieler würden diese Maßnahmen die Pachtpreise derart modifizieren, dass Wachsende und Weichende nach wie vor

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

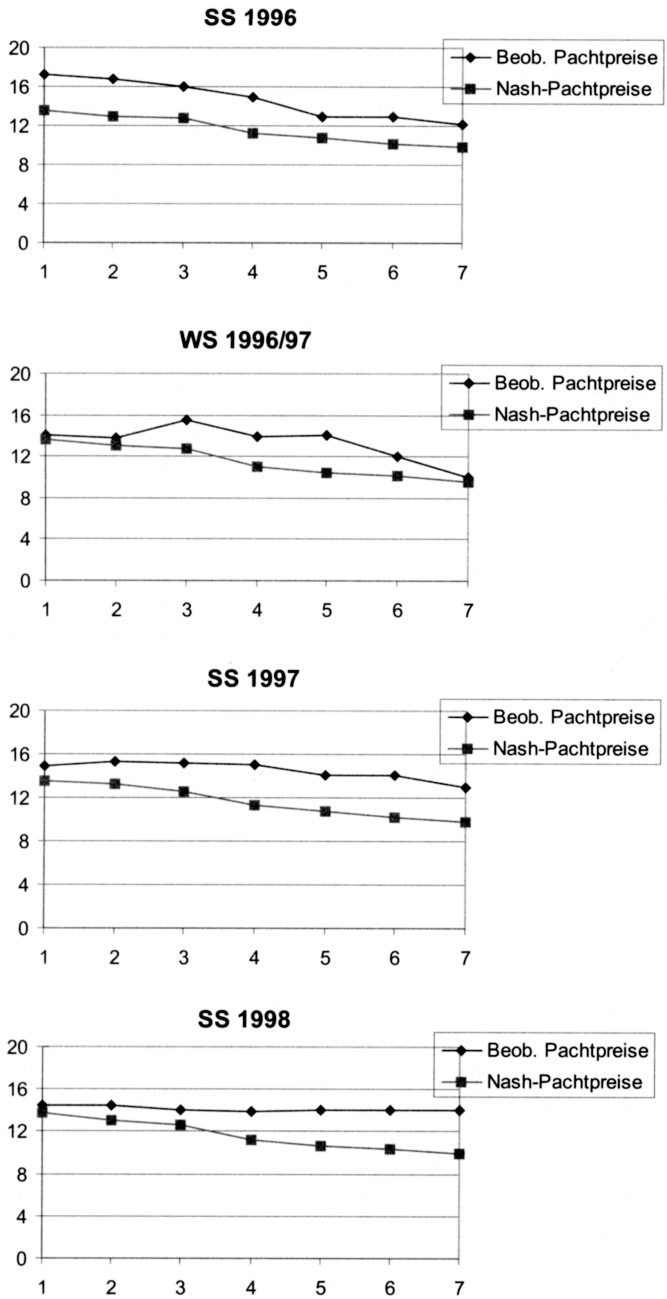


Abb. 4: Pachtpreise: Wachsen oder Weichen 1996 – 1998

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gleich gut gestellt wären. Nicht so bei uns: In den letzten beiden Durchläufen wurden die Wirkungen der noch immer recht hohen Pachtpreise durch entsprechende Steigerungen der Weizenpreise kompensiert: Die ersten Plätze wurden etwa gleichmäßig von Weichenden und Wachsenden eingenommen. Im SS 1998 hat sich allerdings ein gewisser Schlussrundeneffekt eingestellt: Drei bisher stark gewachsene Unternehmen haben in der letzten Runde die Produktion eingestellt und die Betriebsaufgabeprämie kassiert. Sie konnten dadurch ihren Vorsprung ausbauen.

Bei WOW habe ich selbst von Anfang an drei unbedingte Strategien mitlaufen lassen:

(a) Eine den Pachtmarkt nicht nutzende Strategie

(b) Eine Strategie, die so hohe Pachtpreise bietet, dass sie ab der zweiten Runde stets die doppelte Fläche bewirtschaftet, und

(c) eine Strategie, die ihre Eigentumsfläche so preiswert anbietet, dass sie ab der zweiten Runde alles Land verpachtet und die Stillegungsprämie kassiert.

Alle Strategien optimierten in bezug auf den Nash-gleichgewichtigen Produktpreis für ihre jeweiligen Faktorausstattungen. Während in den ersten beiden Durchläufen die wachsende Strategie (b) weit hinten lag, ergab sich in SS 1997 und SS 1998 das folgende Ergebnis, das Hypothese 8 tendenziell bestätigt: Weichende und wachsende Strategien schnitten etwa gleich gut ab und rangierten deutlich vor der stagnierenden Strategie.

SS 1997 (34 Spieler):	Wachsen:	567 GE, Rang 2;
	weichen:	290 GE, Rang 3;
	stagnieren:	134 GE, Rang 20.
SS 1998 (47 Spieler):	Weichen:	450 GE, Rang 4;
	wachsen:	375 GE, Rang 16;
	stagnieren:	251 GE, Rang 22.

Hypothese 9: Bei *WOW* schneiden expansionswillige Spieler, die rational begründete Pachtgebote abgeben, nur mittelmäßig ab.

Diese Hypothese musste bei allen vier Durchläufen bestätigt werden; denn wegen der tendenziell überhöhten Pachtpreise kamen derartige Spieler nicht zum Zuge, mussten sich mit ihren Eigentumsflächen begnügen und konnten somit die steigenden Skalenerträge nicht ausnutzen. In den letzten beiden Durchläufen lagen diejenigen expansionswilligen Spieler vorn, die überhöhte Pachtgebote abgaben und davon profitierten, dass die Produktpreise wegen der „Irrationalität" einiger Spieler ebenfalls überhöht war. Man kann also sagen: Um wirklich gut abzuschneiden, muss man die „Irrationalität" einiger Spieler antizipieren, um daraus Vorteile zu ziehen.

Hypothese 10: Bei *SPOT* und *WOW* gibt es keine Insolvenzen.

Die Spiele SPOT und WOW sind so konstruiert, dass in einer Population rationaler Spieler keine Konkurse auftreten können (Abschnitt 3). Diese Hypothese

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wurde eindeutig falsifiziert: Infolge von vermeidbaren Fehlern und nicht abgesandten Antworten betrug 1998/99 bei SPOT die Zahl der Konkurse sogar 37%. Bei WOW ergab sich folgendes: 1996: 14%; 1996/97: 17%; 1997: 12%; 1998: 13%.

Hypothese 11: Für alle Spiele gilt: Große Teilnehmerzahl und/oder Internet-Kommuni-kation führen mit fortlaufender Dauer der Spiele zu nachlassendem Interesse und damit Inaktivität.

Diese Hypothese gilt ohne Ausnahme: In der Vor-Internet-Zeit, als die Studierenden mir zu einem vereinbarten Zeitpunkt die ausgefüllten Formulare überreichten, lag der Anteil der nicht eingegangenen Antworten bei weniger als 5%. Als wir dagegen im WS 1998/99 per Internet SPOT mit 94 und P&P mit 88 Teilnehmern spielten, haben in der letzten Runde jeweils 58% der anfänglichen Partizipanten ihre Antworten nicht abgeschickt. Zu erklären ist die im Spielverlauf nachlassende Beteiligung zum einen durch die Anonymität des Internet, zum anderen aber auch durch die größere Teilnehmerzahl, wofür das folgende psychologische Argument spricht: Eine Person, die bei 30 Spielern nach 4 Runden den Rang 10 einnimmt, wird vermutlich stärker motiviert sein, sich in Hoffnung auf einen vorderen Platz weiterhin zu engagieren, als jemand, der unter 90 Spielern den Rang 30 belegt.

Hypothese 12: Bei *P&P* und *WOW* gibt es eine ruinöse Konkurrenz.

Bei flüchtiger Betrachtung wäre zu vermuten, dass die zunehmenden Skalenerträge bei WOW zu einem natürlichen Monopol führen. Zwar ergibt sich im Laufe der Spiele eine gewisse Konzentration des Angebots, so dass die 10% größten Firmen in den jeweils letzten Runden 36% bis 49% des Marktes beliefern; für eine noch weitergehende Konzentration bis hin zum Monopol war die Zahl der Runden aber zu gering; insbesondere hätten die Firmen mehr Zeit gebraucht, um das für das Wachstum erforderliche Kapital zu bilden.

Bei P&P war dagegen die Konzentration deutlich stärker: In der jeweils letzten Runde produzierten die 10% größten Anbieter 37% bis 59% des gesamten Geflügels.[8] Weil es bei P&P keinen die Produktion absolut begrenzenden Faktor gibt, lässt sich sehr viel eher als bei WOW, wo ja die verfügbare Bodenfläche einen die Produktion scharf begrenzenden Faktor darstellt, von ruinösem Wettbewerb sprechen. Besonders günstige Bedingungen boten sich für aggressive Spieler vor allem in den Jahren, als viele Teilnehmer den Konkurs anmelden mussten und/oder ihre Antworten nicht abgeschickt hatten.

Um zu prüfen, ob es bei P&P oder WOW zur Bildung eines Monopols kommt, ist geplant, die Spiele für Interessierte über einen längeren Zeitraum laufen zu lassen. Bei SPOT erübrigt sich diese Frage, weil der Spatzenpreis exogen vorgegeben ist und jedem Teilnehmer das Überleben ermöglicht.

---

[8] In 1993/94 lag die Konzentration nur bei 28%; dies ist vor allem durch die damals geltenden hohen Preiselastizitäten zu erklären.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

5. Selbstorganisation – kann man davon sprechen?

Mit *Haken* (1988, S. 11) definiere ich ein System als selbstorganisierend, *„if it acquires a spatial, temporal or functional structure without specific interference from the outside."*

Die Bedeutung des Begriffs Selbstorganisation lässt sich schon relativ gut aus dem rein Sprachlichen herleiten: Während Fremdorganisation als festgelegtes Handeln aufgrund äußerer Anweisungen, also gewissermaßen als exogene, hierarchische Steuerung eines Systems aufgefasst werden kann, spricht man von Selbstorganisation dann, wenn ohne äußere Einwirkung, also durch Zusammenwirken der einzelnen Elemente gewisse, teilweise recht komplexe Strukturen entstehen.

Ein klassisches Beispiel für Selbstorganisation sind die natürlichen Sprachen. In seinem auch für Ökonomen höchst lesenswerten Buch gliedert *Rudi Keller* (1994, S. 85) die Ergebnisse des menschlichen Handelns in sog. Artefakte und in „Phänomene der dritten Art". Artefakte sind sowohl Ergebnis der Handlungen von Menschen als auch das Ziel ihrer Intentionen, etwa der Kölner Dom oder die künstliche Sprache Esperanto. Dagegen versteht *Keller* unter den „Phänomenen der dritten Art" Dinge, die zwar eindeutig die Ergebnisse menschlicher Handlungen, nicht aber das Ziel ihrer Intentionen sind, und er fügt als Beispiele an: den Trampelpfad über den Rasen, das Ghetto in Harlem und die deutsche Sprache.

Selbstorganisation manifestiert sich darin, dass aus einer ungeordneten Masse von Teilen gewisse „Ordnungsparameter" entstehen, die dann die einzelnen Teile des Systems lenken, sie gewissermaßen „versklaven". In Marktwirtschaften löst der Wettbewerb über den Preis eine spontane Ordnung aus (*Schmidtchen* 1990), ohne dass eine lenkende Hand einzugreifen braucht: das Beispiel für Selbstorganisation im ökonomischen Bereich schlechthin. *„Indeed, the coordination of individual economic activities that come out of the interactions in and between the markets ... is a remarkable example of self-organization. None of the individual decisions on prices, qualities and quantities is designed to impose restraints on agents other than those directly confronted. Yet, they do affect all agents in functioning markets and may even induce other more distant agents to revise and adjust their decisons thus keeping the unintentional coordinating market process going".* (*Witt* 1985, S. 571). Die Preise wirken in diesem interaktiven Prozess als endogene Systemsteuerung; dabei gilt, was den meisten Anfängern der Ökonomik so große Schwierigkeiten bereitet: Jeder Einzelne handelt bei gegebenen Preisen; aber alle Marktpartner zusammen erzeugen die Preise.

Zur Vorbereitung der Beantwortung der Frage, ob es sich bei den Entwicklungen, die wir bei unseren Göttinger Spielen beobachten konnten, um Selbstorganisation im soeben beschriebenen Sinne handelt, sei ein Vergleich mit der Herausbildung regionaler Strukturen herangezogen. *Paul Krugman* (1996, S. 11 ff.) geht einer ähnlichen Frage nach, indem er untersucht, ob Thünens Isolierter Staat als Beispiel für Selbstorganisation angesehen werden kann. Zwar stellt er fest, dass die

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

bekannten konzentrischen Kreise spontan entstehen, ohne dass die einzelnen Landwirte um die Produktionsweisen ihrer Kollegen wissen, geschweige denn diese bewusst koordinieren. Dennoch bezeichnet *Krugman* das Thünen-Modell nicht als Selbstorganisation im strengen Sinne. Der Grund: Die Stadt als zentraler Marktplatz ist exogen vorgegeben. Darin unterscheidet sich Thünens Modell von anderen räumlichen Modellen, insbesondere von *Schellings* Segregations-Modell (1978, S. 147 ff.), das das Prädikat selbst-organisierend ohne Einschränkung verdient.

Auch unsere drei Göttinger Spiele können nicht als Beispiele von *Selbstorganisation im strikten Sinn* eingestuft werden, da, wie im Thünen-Modell, einige Ausprägungen fest vorgegeben sind. An erster Stelle zu nennen sind die Märkte mit vorgebenen Nachfragefunktionen sowie Angebotsfunktionen für Produktionsmittel einschließlich Arbeitsmarkt und Ökosteuer. Auch ist der Pachtmarkt als doppelte Auktion mit 3-jähriger Pachtdauer und einheitlichen Preisen nicht durch Selbstorganisation entstanden, sondern den Spielern aufgezwungen worden. Im Rahmen des Spiels kann es somit kaum zur Entstehung von wirklich Neuem, etwa von neuen Produkten oder bisher noch nicht existierenden Institutionen kommen. Allerdings konnte und kann die Spielleitung nicht völlig verhindern, dass sich Kartelle bilden. Ehe wir bei P&P 1987 Kreditobergrenzen eingeführt hatten, wurde unser Spiel durch ein Kartell regelrecht gesprengt. Aber dieses und ähnliche Phänomene sind Ausnahmen. Im allgemeinen gab es keine Entwicklungen, die als genuin neu zu bezeichnen gewesen wären. Fasst man dagegen das Konzept der Selbstorganisation weniger streng auf, lediglich in dem Sinne, dass aus den unkoordinierten Aktionen der einzelnen spontan gewisse Muster entstehen, oder in *Hayeks* Worten: *„... in so far as some order arises as a result of individual action but without being designed by any individual ...“* (1942, S. 60), dann fallen die hier skizzierten Beobachtungen durchaus in diese Kategorie. Man kann die von uns gefundenen Muster als *„unbeabsichtigte soziale Rückwirkungen absichtlicher menschlicher Handlungen“* auffassen, womit ein Programm angesprochen ist, das nach *Popper* (1973, S. 121) im Interesse aller Sozialwissenschaften liegen sollte.

Zur Untermauerung dieser Argumente stellen wir uns zunächst vor, bei den Teilnehmern handle es sich um Akteure (etwa Automaten), für die die Prämisse des CKR gelten möge. In diesem Falle würden sich bei WOW Nash-gleichgewichtige Strukturen herausbilden. Unter Verwendung von Zufallszahlengeneratoren würden die Akteure ihr Verhalten dermaßen koordinieren, dass ein Teil der Unternehmen auf die maximale Größe wachsen, während der Rest die Flächen verpachten und auf die Bewirtschaftung verzichten würde. Es würde sich um ähnliche Gleichgewichte handeln wie zwischen recherchierenden und nicht recherchierenden Konsumenten oder zwischen Innovatoren und Imitatoren.[9] Pacht- und Produktmarkt würden sich so entwickeln, dass es für einen neu hinzutretenden Spieler gleich vorteilhaft wäre, sich der Gruppe der Wachsenden oder derjenigen der Weichenden anzuschließen.

[9] Vgl. hierzu *Brandes* et al. (1997, S. 338, 433).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Wie in Abschnitt 3c begründet, wären bei P&P auch gewisse Asymmetrien zu erwarten. Wegen der dort vorherrschenden Ganzzahligkeiten lassen sich Nash-Gleichgewichte jedoch nur mit extrem hohem Aufwand ermitteln. Allerdings lässt sich aus der Existenz mehrerer Aggregate und zweier Produkte vermuten, dass sich keine wesentlichen Einkommensunterschiede zwischen den Strategien bilden können.

Bei unseren Erfahrungen mit realen Personen traten diese Extreme natürlich nicht auf. Aber dennoch entstanden aus den unkoordinierten Aktionen der einzelnen Spieler gewisse Muster, die bei WOW durchaus starke Ähnlichkeit mit den Entwicklungspfaden hatten, die sich bei Gültigkeit der Prämisse des CKR eingestellt hätten. Anders als bei WOW gab es bei P&P keine Spielentwicklungen, die denen ähnlich gewesen wären, die man von Automaten erwartet hätte. Vielmehr gab es von Jahr zu Jahr deutlich variierende Spielverläufe, gewissermaßen „offene Entwicklungen" (vgl. dazu nochmals die Preispfade in Abb. 1). In einigen Durchläufen, gab es Fälle, in denen einzelne Spieler von der ersten Runde an durchgängig den Spitzenplatz inne hatten. In anderen Durchläufen waren dagegen diejenigen Spieler erfolgreich, die in den ersten Perioden zurückhaltend agierten und erst, nachdem viele Konkurrenten insolvent geworden waren, nach vorn preschten. In 1996/97 gelang es sogar dem Team, das in der ersten Runde den 35. von 37 Plätzen belegte, den Sieg zu erringen.

Zum Abschluß dieser Betrachtungen verdient ein Aspekt erneut und besonders betont zu werden: Die beobachteten Dynamiken sind das Ergebnis der Interaktionen von Studierenden, die für gutes oder schlechtes Abschneiden weder belohnt noch bestraft werden. Hätten wir die Möglichkeit, um Geld oder um Zensuren zu spielen, dann hätten sich sicherlich andere Dynamiken ergeben. Die beträchtlichen Wachstumsraten einzelner Unternehmen wären vermutlich nicht in diesem Ausmaß möglich gewesen.

6. Zusammenfassung

Seit 1986 werden im Institut für Agrarökonomie der Georg-August-Universität Göttingen Unternehmens-Planspiele zur Unterstützung der Lehre eingesetzt. Diese dienen dazu, die Studierenden mit verschiedenen produktionstheoretischen Konzepten und den Beziehungen zwischen zwei Produktpreisen und zwischen Produkt- und Faktorpreisen in anschaulicher Weise vertraut zu machen.

Nach einer knappen Beschreibung der Spiele erfolgt in diesem Beitrag eine spieltheoretische Analyse. Die in den letzten Jahren beobachteten tatsächlichen Spielverläufe werden sodann den aus Sicht der Theorie zu erwartenden Entwicklungen gegenübergestellt. Dadurch ergeben sich Ansatzpunkte für die Erörterung der Frage, ob man in diesem Zusammenhang von Selbstorganisation sprechen kann. Die Antworten darauf lassen sich wie folgt zusammenfassen: Da wichtige Eigenschaften der Spiele, vor allem die Nachfragefunktionen, fremdbestimmt sind,

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

kann man zwar nicht von Selbstorganisation im strikten Sinne sprechen; es lässt sich jedoch die spontane Entwicklung gewisser Muster beobachten, etwa die Aufspaltung der Populationen in aggressive und weniger aggressive Spieler und die sich daraus ergebenden Marktentwicklungen. Diese Muster sind vergleichbar den konzentrischen Kreisen, die *Thünen* für seinen Isolierten Staat hergeleitet hat.

Literatur

Bloech, J. / *Rüscher,* H. (1992): Unternehmensplanspiel Epus – eine experimentell ausgerichtete Unternehmenssimulation, in: Biethahn, J. et al. (Hrsg.): Simulation als betriebliche Entscheidungshilfe, Bd. 3, Berlin, 268 ff.

Boulding, K.E. (1981): Evolutionary economics, London.

Brandes, W. / *Müller,* H. / *Weikard,* H.-P. (1990): Puten und Perlhühner – Ein vorlesungsbegleitendes Unternehmens-Planspiel für das Grundstudium. Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 207(3), 193 – 205.

Brandes, W. / *Recke,* G. / *Berger,* T. (1997): Produktions- und Umweltökonomik, 1: Traditionelle und moderne Konzepte, Stuttgart.

Bronner, R. / *Kollmannsperger,* M. (1998): Planspiele als hochschuldidaktische Lehrmethode. Ergebnisse einer Umfrage, Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Jg. 27, 4, 218 – 220.

Grobelnik, M. / *Holt,* C.A. / *Prasnikar,* V. (1999): Classroom Games. Strategic Interaction on the Internet, Journal of Economic Perspectives 13 / 2, 211 – 220.

Haken, H. (1988): Information and Self-Organization. A Macroscopic Approach to Complex Systems, Berlin (Springer Series in Synergetics, Vol. 40).

Hayek, F.A. von (1942): Scientism and the study of society, Economica, Vol. 10, 34 – 63.

Hinners-Tobrägel, L. / *Brandes,* W. (1997): Das Planspiel „Wachsen oder Weichen", Zeitschrift für Agrarinformatik, 5. Jg., 4, 88 – 96.

Huck, S. / *Normann,* H.-T. / *Oechssler,* J. (1999): Learning in Cournot Oligopoly – An Experiment, The Economic Journal 109, C80 – C95.

Keller, R. (1994): Sprachwandel, 2. Aufl., Tübingen.

Krugman, P. (1996): The self-organizing economy, Oxford.

Popper, K.R. (1973): Die offene Gesellschaft und ihre Feinde, Bd. II: Hegel, Marx und die Folgen, Bern / München.

Schelling, T.C. (1978): Micromotives and macrobehavior, New York.

Schmidtchen, D. (1990): Preise und spontane Ordnung – Prinzipien einer Theorie ökonomischer Evolution, in: Schriften des Vereins für Socialpolitik 195 / I: Studien zur evolutorischen Ökonomik I, Berlin, 75 – 113.

Witt, U. (1985): Coordination of individual economic activities as an evolving process of self-organization, Economie appliquée 37, 569 – 595.

Witzke, H.P. (1998): Erfahrungen mit einer Polypolversion des Pachtmarktspiels „Wachsen oder Weichen", Diskussionspapier der Universität Bonn, 98 – 104.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Wilhelm Brandes

Von *Günter Haag,* Stuttgart

In diesem Arbeitspapier unterrichtet Wilhelm Brandes über die während eines Zeitraums von mehr als 10 Jahren gesammelten Erfahrungen mit Unternehmensplanspielen unterschiedlicher Zielsetzungen. Alle Spiele wurden vorlesungsbegleitend von einer über die Jahre steigenden Teilnehmerzahl interessierter Studenten gespielt. Insbesondere hat sich ab dem Jahr 1996, mit der Umstellung der Spiele auf das Internet, ein reges Interesse an den diskutierten Spielen „Spatz oder Taube" (SPOT), „Puten und Perlhühner" (P&P) und „Wachsen oder Weichen" (WOW) ergeben.

Die tatsächlichen Spielverläufe unterschiedlicher Studentenpopulationen wurden mit den aus Sicht der Theorie erwarteten Entwicklungen verglichen. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob die sich im Spielverlauf immer wieder zeigende spontane Entwicklung gewisser Verhaltensmuster der Spieler und die sich daraus ergebenden Marktentwicklungen auf Selbstorganisationsprozesse zurückzuführen sind. Gewisse kontraintuitive Ergebnisse könnten im Rahmen der Selbstorganisation ebenfalls besser verstanden werden.

Im Folgenden möchte ich nur sehr kurz auf die jeweilige Struktur der Spiele eingehen, da die besonderen Eigenschaften und Ergebnisse der einzelnen Spiele im Bericht von Herrn Brandes sehr umfassend und klar dargestellt sind. Vielmehr versuche ich, auf die gestellte Frage der Selbstorganisation und die sich daraus gegebenenfalls ergebenden Folgerungen und Erwartungen einzugehen.

Im Spiel „Spatz oder Taube" (SPOT) wird davon ausgegangen, dass bei einem festen Produktpreis des Produkts 1 (Spatz) der Preis des 2. Produkts (Taube) über eine lineare Nachfragefunktion festgelegt wird. Beim Spiel „Puten und Perlhühner" (P&P) bilden sich beide Produktpreise am Markt auf Basis eines isoelastischen Nachfragesystems. Die Spieler können durch Investition in Werbung ihre Marktposition verändern, und sie können sich am Kapitalmarkt engagieren.

Bei „Wachsen oder Weichen" (WOW) handelt es sich um ein agrartypisches Spiel, bei dem die Ressource „Boden" für die Gesamtheit der Spieler begrenzt ist. Die gewählte Cobb-Douglas-Produktionsfunktion ist durch leicht steigende Skalenerträge gekennzeichnet. Die zur Verfügung stehende Arbeitskapazität kann entweder im Landwirtschaftsbetrieb oder zur außerbetrieblichen Einkommenserzielung verwandt werden. Ferner können die Unternehmen Arbeit zukaufen, und

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Eigentumsflächen können verpachtet werden. Durch die steigenden Skalenerträge, die Abhängigkeit der Produktion vom Düngereinsatz und Betriebsaufgabeprämien wird eine Tendenz zur Diversifizierung ausgelöst.

Alle Spiele laufen über eine Proberunde und 8 Runden. Es handelt sich bei den betrachteten drei Spielen jeweils um N-Personen-Spiele, wobei davon auszugehen ist, dass eine imperfekte Information der Spieler vorliegt, da in jeder Runde gleichzeitig gezogen wird. Die Größe des Marktes ist stets proportional zur Zahl der anfänglich teilnehmenden Unternehmen. Die Unternehmen sind nicht in der Lage, Preise zu setzen. Die Startbedingungen sind für alle Spieler die gleichen, und für jedes Unternehmen besteht die Möglichkeit des Ausscheidens durch Insolvenz.

Ferner wird unterstellt, dass alle Unternehmen versuchen, am Markt zu bleiben und möglichst viel Geld zu verdienen. Dieses Verhaltensmuster ist sicherlich bei manchen Spielern in Frage zu stellen.

Auf der Grundlage der über die Jahre immer wieder durchgeführten Spiele wurden informelle Hypothesentests durchgeführt. Dabei wird darauf hingewiesen, dass aufgrund des derzeit noch bestehenden Datenmangels die 12 aufgestellten Hypothesen einer statistisch nicht gesicherten Überprüfung unterzogen werden. Die Fortsetzung der Spiele wird hier weitere Sicherheit bringen.

Interessant finde ich insbesondere die Hypothese 9: Bei WOW schneiden expansionswillige Spieler, die rational begründete Pachtgebote abgeben, nur mittelmäßig ab. *„Um wirklich gut abzuschneiden, muss man die Irrationalität einiger Spieler antizipieren, um daraus Vorteile zu ziehen“.*

Eine Gemeinsamkeit aller Spiele besteht darin, dass die Teilnehmer Erwartungen für die Produktpreise bilden müssen. Da der erzielbare Marktpreis jedoch vom Output aller Spieler abhängt, erfolgen die Entscheidungen der einzelnen Spieler im strengen Sinne nicht mehr unabhängig voneinander, sondern es handelt sich um korrelierte Entscheidungen. Das Gesamtsystem wird nichtlinear.

Kommen wir nun zur Frage der Selbstorganisation. Offensichtlich handelt es sich bei der jeweiligen Spielerpopulation um ein Multikomponentensystem, das sich aus einer Vielzahl von „Einheiten“, den einzelnen Spielern, zusammensetzt. Da nicht nur interne Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Spielern existieren, sondern auch Wechselwirkungen mit dem externen Umfeld (und Personen des Umfelds), handelt es sich dabei um ein offenes System. Die Mikroebene ist gekennzeichnet durch die unterschiedlichen Handlungen (Spielzüge, Entscheidungen) der einzelnen Spieler. Zwischen den einzelnen Spielabschnitten kann es zu korrelierten Entscheidungen (Handlungen) der einzelnen Spieler kommen. Dabei spielt nicht nur die Orientierung und Kopplung der einzelnen Entscheidungen über die „globale“ Variable Preis eine Rolle, sondern auch strategische Absprachen, die Orientierung an besonders „guten“ Studenten oder bereits gewonnene Erfahrungen können die Einzelentscheidung wesentlich mitbestimmen. In diesem Sinne wirkt,

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wie bemerkt, der Marktpreis als Ordnungsparameter (Makrovariable). Unsicherheiten in den Entscheidungsfindungsprozessen der einzelnen Spieler zeigen sich in den Fluktuationen des Ordnungsparameters (des Marktpreises).

Man kann davon ausgehen, dass Veränderungen im Spielverlauf mit korrelierten Veränderungen des Verhaltens der Spieler in Zusammenhang stehen. Infolge der Wechselwirkungen verhält sich das Gesamtsystem nichtlinear. Dies bedeutet, dass der makroskopische Gleichgewichtszustand nicht notwendigerweise eindeutig ist. Er kann es sein, muss es aber nicht. Dies hängt von den Details des jeweiligen Spiels ab.

Im Gegensatz zu physikalisch-chemischen Systemen sind die „Einheiten" und die „Wechselwirkungen" der menschlichen Gesellschaft hochkomplex. Die Emotionen, Erfahrungen und Intentionen eines Individuums reflektieren die komplexe Struktur des Gehirns. Des Weiteren besitzen die Wechselwirkungen zwischen den Individuen nicht eine vorgegebene Form, sondern können in Abhängigkeit der momentanen Situation aktiviert, deaktiviert oder latent vorhanden sein und damit den Spielablauf unterschiedlich beeinflussen, selbst bei einem bestimmten Ordnungsparameter. Dies kann sich in einer Wegabhängigkeit des jeweiligen Spielverlaufs zeigen (*Weidlich, Haag* 1983).

Die vorhandenen Nichtlinearitäten im Gesamtsystem, aufgrund der unterschiedlichen Wechselwirkungen und Kopplungen, stellen eine notwendige Voraussetzung für Selbstorganisationsprozesse dar, wobei insbesondere auch Lernprozesse bei den einzelnen Spielern und die Weitergabe von Erfahrungen an spätere Spielergenerationen betrachtet werden müssen.

Erfahrungen der einzelnen Spieler während des Spielverlaufs beeinflussen die weiteren zu treffenden Entscheidungen und können zur Herausbildung fester Strategien führen. Dies wäre insbesondere zu erwarten, wenn der Spielverlauf über einen längeren Zeitraum als die bislang angesetzten 8 Perioden gehen würde (vgl. *Haag, Grützmann* (im Erscheinen). Die Herausbildung globaler Strategien der Spielerpopulation erfolgt dabei selbstverständlich über den Weg der Selbstorganisation. Die Stärke der „Kopplung" der einzelnen Spieler untereinander kann dabei als Kontrollparameter betrachtet werden.

In diesem Sinne unterstütze ich die These, dass die in Göttingen abgehaltenen Spiele Selbstorganisationsprozesse und damit die Herausbildung globaler Strukturen beschreiben können.

In Analogie zur Meinungsbildung (*Haag* 1989) kann dabei vermutet werden, dass bei kleinen Werten des Kontrollparameters, d. h. bei weitgehend unabhängigen Individuen, auch das sich einstellende Gleichgewicht eindeutig und stabil ist, während oberhalb eines kritischen Wertes des Kontrollparameters mehrere (stabile und unstabile) Gleichgewichtspunkte existieren können. Dabei werden beim Überschreiten kritischer Werte des Kontrollparameters die Fluktuationen des Ordnungsparameters makroskopisch und treiben das System in die neue Phase.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Dynamik im Spielverlauf auf Ebene der Preise (Makroebene) kann daher sehr vielfältig verlaufen. Neben der erwähnten Wegabhängigkeit des Spielverlaufs ist je nach Spielerpopulation, dem gewählten Spiel und den weiteren Randbedingungen mit Einschwingzyklen, mit mehr oder weniger stabilen Grenzzyklen sowie auch mit chaotischem Verhalten zu rechnen. Dies gilt selbstverständlich nicht für alle diskutierten Spielarten und kann unter den gegebenen Bedingungen, infolge der bislang geringen Rundenzahl, nicht verifiziert werden.

Aufgrund der Nichtlinearität der Spiele und der damit einhergehenden Komplexität der möglichen Marktentwicklungen gehe ich jedoch davon aus, dass Herr Kollege Brandes den Ausschuss für „Evolutorische Ökonomik" auch in Zukunft mit weiteren spannenden und oftmals kontraintuitiven Ergebnissen überraschen wird. Ich freue mich darauf.

Literatur

Haag, G. (1989): Dynamic Decision Theory. Applications to Urban and Regional Topics, Kluwer, Dordrecht.

Haag, G. / *Grützmann,* K.: Die Entstehung von Konventionen als dynamischer Entscheidungsprozess mit Gedächtnis, in: Handbuch Evolutorische Ökonomik, Hrsg. C. Herrmann-Pillath, M. Lehmann-Waffenschmidt, Springer, im Erscheinen.

Weidlich, W. / *Haag,* G. (1983): Concepts and Models of a Quantitative Sociology, The Dynamics of Interaction Populations, Springer Series of Synergetics, Vol.14, New York.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Entstehung von Konventionen als dynamischer Entscheidungsprozess mit Gedächtnis

Von *Günter Haag* und *Kathrin Grützmann,* Stuttgart

1. Einführung

Unter einer Konvention wird in der Literatur zumeist *eine traditionell anerkannte Regel des sozialen Verhaltens* verstanden, *die in einer Gesellschaft als Norm gilt* (Encarta, 1999). In diesem Sinne sind auch der gesellschaftliche Brauch, eine Sitte oder Verhaltensnorm zu sehen (*Arrow* 1971). Im Artikel von *Berninghaus* und *Schwalbe* (2002) zum selben Thema wird vermerkt, dass unter einer Konvention in der Literatur zumeist eine von mehreren möglichen Verhaltensweisen verstanden wird, die üblich ist, d. h. im Zeitablauf häufig zu beobachten ist, die erwartet wird und stabil ist, d. h. dass für niemanden ein Anreiz besteht, von der Konvention abzuweichen, solange die anderen Akteure sich an diese halten. Da sich Konventionen im Lauf der Zeit durchaus verändern können, ist es sicherlich sinnvoll, Stabilität lediglich innerhalb eines gewissen Zeitraums, oder ein metastabiles Verhalten, zu fordern. Im Sinne der nichtlinearen Dynamik bedeutet dies die Existenz eines stabilen Attraktors innerhalb eines gewissen „Parameterbereichs" der Gesellschaft bzw. einer stabilen „quasistationären" Verteilung des Prozesses.

Häufig wird die Entstehung von Konventionen mit Hilfe der Theorie evolutorischer Spiele beschrieben (*Dieckmann* 1997, *Berninghaus* und *Schwalbe* 1996). Unterstellt man Auszahlungsmatrizen einer bestimmten Struktur, kann sich im Zeitverlauf eine bestimmte Strategie bei den Mitgliedern der Population, die zufällig aufeinandertreffen, durchsetzen. Die Endogenisierung der Interaktionsstruktur und die Berücksichtigung der „Intensität" der Interaktionsbeziehungen sind allerdings bei diesem Modellansatz nur schwer möglich. In *Berninghaus* und *Schwalbe* (2002) findet sich ein Überblick über verschiedene Ansätze der evolutorischen Spieltheorie zur Erklärung der Entstehung von Konventionen. Daher wird hierauf im Folgenden nicht weiter eingegangen.

Der hier dargestellte Erklärungsansatz baut auf der Hypothese auf, dass die Entstehung von Konventionen als ein dynamischer Prozess interagierender Agenten verstanden werden kann. Die Ausbildung einer Konvention baut auf individuellen Entscheidungen der Mitglieder der Gesellschaft auf, die aus einer Vielzahl denkbarer und möglicher Verhaltensweisen über einen in aller Regel generationenübergreifenden Bewertungsmechanismus unterschiedliche Verhaltensweisen in Bezug

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

auf die Gesellschaft kollektiv beurteilen und bewerten. Der enge Bezug zwischen der Mikroebene, nämlich dem Verhalten der einzelnen Agenten, und der Makroebene, gekennzeichnet durch Makrovariablen wie z. B. dem Anteil eine bestimmte Strategie wählender Agenten, sowie Rückwirkungen der Kollektivvariablen auf die Entscheidungsprozesse des Einzelnen sind bei diesem Erklärungsansatz wesentlich zur Ausbildung einer Konvention. Unterschiede in der individuellen Bewertung, Unsicherheiten im Entscheidungsprozeß und vor allem die Tatsache, dass die einzelnen individuellen Entscheidungsprozesse nicht statistisch unabhängig voneinander sind, spielen bei der Entstehung von Konventionen sicherlich eine Rolle und erfordern eine statistisch dynamische Beschreibung.

Im Folgenden soll aufgezeigt werden, wie auf der Basis eines dynamischen nichtlinearen Entscheidungsmodells die Entstehung von Konventionen aus einem unstrukturierten Anfangszustand erklärt werden kann.

Das verwendete Entscheidungsmodell (*Haag, Grützmann* 1993) basiert auf dem Mastergleichungsformalismus (*Weidlich, Haag* 1983, 1988) und ermöglicht es,

- Interaktionen zwischen den Agenten (Entscheidungsträgern) des Systems endogen abzubilden, wobei Synergieeffekte mit berücksichtigt werden können,
- die Stärke der Interaktionen zu verändern und deren Einfluss auf die Evolution von Konventionen (Stabilität, Konvergenzgeschwindigkeit) zu untersuchen,
- Gedächtniseffekte (Lerneffekte) einzubeziehen, so dass die zukünftige Alternativenwahl durch die bereits in der Vergangenheit erfolgten Entscheidungen und die Interaktionen der Individuen beeinflusst werden,
- die Anzahl der möglichen Alternativen im Zeitablauf zu verändern.

Das verwendete „Grundmodell ohne Einbeziehung von Gedächtniseffekten" wird in Abschnitt 2.1 kurz dargestellt. Die entscheidende Erweiterung dieses Modells um Gedächtniseffekte erfolgt in Abschnitt 2.2. In Abschnitt 3 werden Simulationen zur Entstehung von Konventionen gezeigt und diskutiert.

2. Ein Entscheidungsmodell mit Gedächtniseffekt

Das Entscheidungsmodell mit Gedächtnis baut auf den Grundlagen eines stochastischen Entscheidungsmodells ohne Gedächtnis auf. Dieses einfachere Modell wird daher zunächst erläutert (*Fischer et al.* 1988)

2.1 Ein stochastisches Entscheidungsmodell ohne Gedächtniseffekt

Es wird ein *Ensemble von Entscheidungsträgern* betrachtet. Entscheidungsträger können Individuen, Haushalte, Firmen oder Organisationen sein, die sich für bestimmte Alternativen aus einer gegebenen Alternativenmenge entscheiden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Gegeben sei eine Gruppe bestehend aus N Individuen. Jedes Individuum wählt eine Alternative j aus einer Menge von Alternativen $j = 1, 2, \ldots, L$. Von Interesse ist die Dynamik der *Entscheidungskonfiguration* $\vec{n}$

$$\vec{n} = \{n_1, \ldots, n_j, \ldots, n_L\} ,$$

wobei n_j die Zahl der Individuen angibt, die sich für die Alternative j entschieden haben. Die (*konfigurale*) Wahrscheinlichkeit, eine bestimmte Entscheidungskonfigurationen $\vec{n}$ zur Zeit t vorzufinden, wird mit $P(\vec{n}, t)$ bezeichnet. Selbstverständlich muss die Normierungsbedingung

$$\sum_{\vec{n}} P(\vec{n}, t) = 1$$

für alle Zeiten erfüllt sein, wobei die Summation über alle möglichen Entscheidungskonfigurationen erfolgt.

Die Entscheidungen der Individuen (Mikroebene) bilden die Basis für die Dynamik der *Entscheidungskonfiguration.* Die Mastergleichung für die Wahrscheinlichkeitsverteilung (*Haag* 1989, Weidlich 2000) ergibt sich zu

$$\frac{dP(\vec{n}, t)}{dt} = \sum_{\vec{k}} \left\{ w_t(\vec{n}; \vec{n} + \vec{k}\,) P(\vec{n} + \vec{k}, t) - w_t(\vec{n} + \vec{k}; \vec{n}) P(\vec{n}, t) \right\}$$

mit der totalen (*konfiguralen*) Übergangsrate $w_t(\vec{n} + \vec{k}; \vec{n})$, welche die Wahrscheinlichkeit eines Übergangs vom Zustand $\vec{n}$ in den Zustand $\vec{n} + \vec{k}$ zur Zeit t angibt. Die Übergangsrate $w_t(\vec{n} + \vec{k}; \vec{n})$ definiert sich über die Ableitung der konditionalen Wahrscheinlichkeit

$$w_t(\vec{n} + \vec{k}; \vec{n}) = \left. \frac{\partial p(\vec{n} + \vec{k}, t' | \vec{n}, t)}{\partial t'} \right|_{t=t'}$$

wobei $p(\vec{n} + \vec{k}, t' | \vec{n}, t)$ die konditionale Wahrscheinlichkeit ist, die Konfiguration $\vec{n} + \vec{k}$ zur Zeit t' vorzufinden, wenn zur Zeit t die Konfiguration $\vec{n}$ vorlag. Die konfigurale Wahrscheinlichkeit lässt sich aus den Übergangsraten $w_{ji}(\vec{n} + \vec{k}, \vec{n})$, die mit einem Alternativenwechsel $i \to j$ verbunden sind, berechnen:

$$w_t(\vec{n} + \vec{k}, \vec{n}) = \sum_{i,j=1}^{L} w_{ji}(\vec{n} + \vec{k}, \vec{n})$$

Die explizit dargestellte Abhängigkeit von $(\vec{n} + \vec{k}, \vec{n})$ lässt erkennen, dass lediglich diejenigen Beiträge (Übergänge) aufsummiert werden, die mit einem Wechsel der *Entscheidungskonfiguration* von $\vec{n}$ nach $\vec{n} + \vec{k}$ verknüpft sind. Eine Summation über alle derartigen Übergänge ergibt somit die totale Übergangsrate.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Modellierung der Übergangsraten stellt das eigentliche Problem dar. Es stellt sich daher die Frage nach den „treibenden" Beweggründen (key attitudes), die beispielsweise ein Individuum veranlassen eine andere Alternative zu wählen, d. h. ihr Verhalten zu ändern.

Prinzipiell besteht die Möglichkeit, Panel-Daten zu verwenden und hiermit die Übergangsraten auf der Makroebene abzuleiten, entsprechend:

$$w_{ij}(\vec{n}+\vec{k},\vec{n}) = \sum_{l\in\Gamma_i} p_{ij}^{l}(\vec{n},\vec{\kappa}_l) \ ,$$

wobei wir über alle Individuen summieren müssen, die innerhalb des betrachteten Zeitintervalls von der Alternative j ausgehend die Alternative i wählen. Diese Vorgehensweise ist aufgrund der erforderlichen Datenbasis entsprechend aufwendig und kann daher schon aus Kostengründen nur in Ausnahmesituationen erfolgreich durchgeführt werden. Daher ist eine weniger differenzierte Vorgehensweise, dafür jedoch der Analyse und Simulation zugänglichere Betrachtung angebracht. Da zur Zeit t $n_i(t)$ Individuen die Alternative i gewählt haben, kann eine „individuelle" Übergangsrate[1] $p_{ij}(\vec{n},\vec{\kappa})$ definieren werden, die von der Entscheidungskonfiguration und von Parametern $\vec{\kappa}$ abhängt, welche die Stärke der Interaktionen beschreiben. Die Übergangsrate $w_{ji}(\vec{n}+\vec{k},\vec{n})$ ist damit gegeben durch:

$$w_{ji}(\vec{n}+\vec{k};\vec{n}) = n_i p_{ji}(\vec{n},\vec{\kappa}) \ .$$

Die somit eingeführten „individuellen" Übergangsraten sind daher Übertrittswahrscheinlichkeiten von einer Alternative i zu einer anderen Alternative j, wobei im Wesentlichen zwei Faktorensets von Bedeutung sind: Die Nutzen der jeweiligen Alternativen sowie Flexibilitätsparameter. Um die Erklärungsleistung möglichst transparent zu gestalten, wählen wir den bewährten funktionalen Zusammenhang (*Weidlich* 2000, *Woeckener* 1992, *Arthur, W.B.* 1989)

$$p_{ji}(\vec{n}) = \nu_{ji} \exp[u_j(\vec{n}) - u_i(\vec{n})]$$

mit der Flexibilitätsmatrix ν_{ij} und den Nutzenfunktionen $u_i(\vec{n})$. Die Parameter $\nu_{ij} = \nu_{ji}$ stellen eine symmetrische Matrix dar, welche die Flexibilität der Individuen in ihrem Entscheidungsverhalten beschreibt. In vielen Anwendungen kann diese Flexibilitätsmatrix auf einen einzigen Parameter ν, die Bereitschaft eine andere Alternative zu wählen, beschränkt werden. In der Flexibilitätsmatrix ν_{ij} werden alle Effekte berücksichtigt, die den Übergang von einem Zustand i in einen Zustand j unabhängig von einem Nutzengewinn erleichtern oder erschweren.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass die Individuen die Nutzen der einzelnen Alternativen vergleichen und dass mit wachsender Differenz $\left(u_j(\vec{n}) - u_i(\vec{n})\right)$

[1] Es handelt sich bei um eine repräsentative Übergangsrate pro Individuum (Homogenitätsannahme).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

die Wahrscheinlichkeit für einen Wechsel von Alternative i zu Alternative j pro Zeiteinheit zunimmt und damit die entgegengesetzte Übergangsrate von j nach i übertrifft (*Blume* 1993, *Fischer* 1988). Im Gegensatz zum rein ökonomisch fundierten „Nutzenmaximierungsprinzip", das Wechsel von Alternativen solange zulässt, wie ein mit der Entscheidung versehener Nutzengewinn vorliegt und damit im „ökonomischen" Gleichgewicht sämtliche Wechsel unterbindet, findet damit bei diesem Modellansatz selbst zwischen Alternativen mit gleichem Nutzen ein Alternativenwechsel statt. Die zugeordneten „individuellen" Übergangsraten sind in diesem Falle, wie zu erwarten, symmetrisch, d. h. es gilt $p_{ij} = p_{ji}$. Die makroskopischen Wechselströme sind in der Regel jedoch selbst bei Nutzengleichheit durchaus verschieden, da diese mit den Populationszahlen n_i bzw. n_j zu multiplizieren sind. Das System ist in diesem Sinne im (makroskopischen) Gleichgewicht, wenn die Entscheidungskonfiguration stabil ist, d. h. ein stabiler Attraktor im Konfigurationsraum vorliegt.

Da in die individuellen Übergangsraten $p_{ij}(\vec{n}, \vec{\kappa})$ nur die Differenzen dieser dynamischen Nutzenfunktionen eingehen, kann ohne Beschränkung der Allgemeinheit folgende Skalierung vorgenommen werden:

$$\sum_{i=1}^{L} u_i(\vec{n}) = 0$$

Die Lösung der Mastergleichung, d. h. die zeitabhängige Verteilung $P(\vec{n}, t)$, enthält detailliert alle Informationen über die Stochastik und die Dynamik des gesamten Entscheidungsprozesses.[2] Insbesondere können nicht nur die Mittelwerte $\overline{\vec{n}(t)}$, sondern auch die Varianzen im Entscheidungsprozess berechnet werden (*Haag* 1989).

Um eine Verbindung zwischen Mikro- und Makroebene, d. h. eine Verbindung zwischen makroskopisch beobachtbaren Variablen (z. B. Mittelwerte) und dem Entscheidungsverhalten der einzelnen Individuen herzustellen, ist es sinnvoll, aus der Mastergleichung Bewegungsgleichungen für das wahrscheinlichste Entscheidungsverhalten abzuleiten. Mit der Definition des Mittelwerts

$$\overline{n_i(t)} = \sum_{\vec{n}} n_i P(\vec{n}, t)$$

und der Abkürzung

$$x_i(t) = \frac{\overline{n_i(t)}}{\sum_{j=1}^{L} \overline{n_j(t)}}$$

---

[2] Geburts- und Todesprozesse wurden in diesem Fall nicht berücksichtigt. Dies kann gegebenenfalls in Form geeigneter Übergangsraten erfolgen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ergibt sich damit eine Bewegungsgleichung für die Anteile der Population, die sich für die Alternative i zur Zeit t entscheiden:

$$\dot{x}_i(t) = \sum_{j=1}^{L} p_{ij}(t)x_j(t) - \sum_{j=1}^{L} p_{ji}(t)x_i(t) \ ,$$

oder unter Verwendung der „individuellen" Übergangsraten:

$$\dot{x}_i(t) = \sum_{j=1}^{L} \nu_{ij}(t)x_j(t)\exp[u_i(t) - u_j(t)] - \sum_{j=1}^{L} \nu_{ji}(t)x_i(t)\exp[u_j(t) - u_i(t)] \ .$$

Damit lassen sich Entscheidungsprozesse außerhalb des Gleichgewichts ebenfalls behandeln. Die stationären Anteile der Entscheidungsträger, die i wählen, ergeben sich damit zu

$$\hat{x}_i = N_1 \exp(2u_i)$$

oder nach Normierung

$$\hat{x}_i = \frac{\exp(2u_i)}{\sum_{j=1}^{L} \exp(2u_j)} \ .$$

Damit wird ersichtlich, dass der stationäre Zustand dieses stochastischen Entscheidungsmodells für *nicht wechselwirkende* Individuen, d. h., wenn $u_i \neq u_i(\vec{x})$ gilt, einem Multinomial-Logit-Modell[3] entspricht (*Haag* 1989). Bei interagierenden Agenten, wie dies im Folgenden für die Ausbildung von Konventionen vorausgesetzt wird, hängt der Nutzen einer Alternative von der Anzahl der diesen Nutzen gewählten Agenten ab. Es können daher mehrere stationäre Punkte existieren, die sowohl stabil als auch instabil sein können.

Nachteilig bei diesem einfachen stochastischen Entscheidungsmodell ist jedoch, dass vor allem bei der Betrachtung wiederholter Entscheidungsprozesse die nachfolgenden Problempunkte auftreten:

- Es werden keine Gedächtnis- oder Lerneffekte berücksichtigt, d.h. der Entscheidungsprozess wird als reiner Markov-Prozess[4] betrachtet.
- Die Zahl der Alternativen ist fest.

---

[3] Das Multinomial-Logit-Modell beschreibt den wahrscheinlichsten Zustand der stationären Lösung der Mastergleichung des Entscheidungsprozesses für *nicht wechselwirkende* Individuen (*Haag* 1989). Der Faktor 2 in der Lösung gegenüber dem Multinomial-Logit-Modell geht auf die unterschiedliche Skalierung zurück.

[4] Bei einem Markov-Prozess hängen die konditionalen Wahrscheinlichkeiten nicht von der Vorgeschichte ab. Es handelt sich daher um Prozesse ohne Gedächtniseffekt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Diese Punkte sollen nun im nächsten Abschnitt in die Modellierung einbezogen werden.

2.2 Ein Entscheidungsmodell mit Gedächtniseffekt

Das dynamische Entscheidungsmodell gemäß Abschnitt 2.1 bildet die Basis für das im Folgenden beschriebene Entscheidungsmodell mit Gedächtniseffekt. Die Berücksichtigung der Vergangenheit führt offensichtlich zunächst zur Verletzung der Markov-Annahme. Dieses Problem kann jedoch mit Hilfe dieses dynamischen Modells umgangen werden. Hierzu wird der Prozess zeitlich in einzelne Entscheidungssequenzen zerlegt, so dass für die Einzelschritte die Markov-Näherung gültig bleibt, der Gesamtprozess jedoch nicht-Markovsches Verhalten aufweist. Aus diesem Grunde können sowohl die Mastergleichung als auch die entsprechenden Mittelwertgleichungen für die einzelnen Entscheidungsschritte angewandt werden.

Der Entscheidungsprozess wird aus $k = 1, \ldots, K$ aufeinanderfolgenden Entscheidungssequenzen aufgebaut. Das System wird dementsprechend in k Entscheidungsebenen unterteilt, die jeweils einem Zeitabschnitt $t_{k-1} < t \leq t_k$ zugeordnet sind. In jedem dieser Zeitabschnitte steht eine bestimmte Anzahl L_k an Alternativen zur Auswahl. Diese Anzahl kann für die verschiedenen Entscheidungsebenen k unterschiedlich sein, d. h. es können sowohl Alternativen hinzukommen als auch wegfallen.

Die Struktur des Modells ist in Abb. 1 dargestellt. Es werden folgende Bezeichnungen für die jeweiligen Entscheidungsebenen k eingeführt:

- $x_i(t_k)$: mittlere Häufigkeit der Entscheidungen für Alternative i zur Zeit t_k
- $y_i^m(t_k)$: mittlere Häufigkeit der Entscheidungen für Alternative i zur Zeit t_k, wenn zur Zeit t_{k-1} die Alternative m gewählt wurde.

Der Entscheidungsprozess beginnt zum Zeitpunkt $t = t_0$. Den Entscheidungsträgern stehen L_1 Alternativen zur Auswahl. Der ablaufende Entscheidungsprozess entspricht einem Prozess, der mit Hilfe des Mastergleichungsformalismus (Abschnitt 2.1) beschrieben werden kann. Zum Zeitpunkt $t = t_1$ besitzen die einzelnen Alternativen $1, 2, \ldots, L_1$ dann die Anteile $x_1(t_1), x_2(t_1), \ldots, x_{L_1}(t_1)$.

Im zweiten Entscheidungsschritt betrachten wir nun beispielsweise den Anteil der Entscheidungsträger, die sich im ersten Schritt für Alternative 1 entschieden haben. Zur Auswahl steht jetzt eine Menge von L_2 Alternativen. Auch jetzt läuft wieder ein Entscheidungsprozess analog dem Mastergleichungsmodell ab, und wir erhalten zur Zeit $t = t_2$ die Anteile $y_1^1(t_2), y_2^1(t_2), \ldots, y_{L_2}^1(t_2)$ der einzelnen Alternativen $1, 2, \ldots, L_2$. Entsprechend können wir auch die Anteile $y_1^j(t_2), y_2^j(t_2), \ldots, y_{L_2}^j(t_2)$ der Alternativen $1, 2, \ldots, L_2$ bestimmen, wenn im ersten Entscheidungsprozess Alternative j gewählt wurde ($j = 1, 2, \ldots, L_1$).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

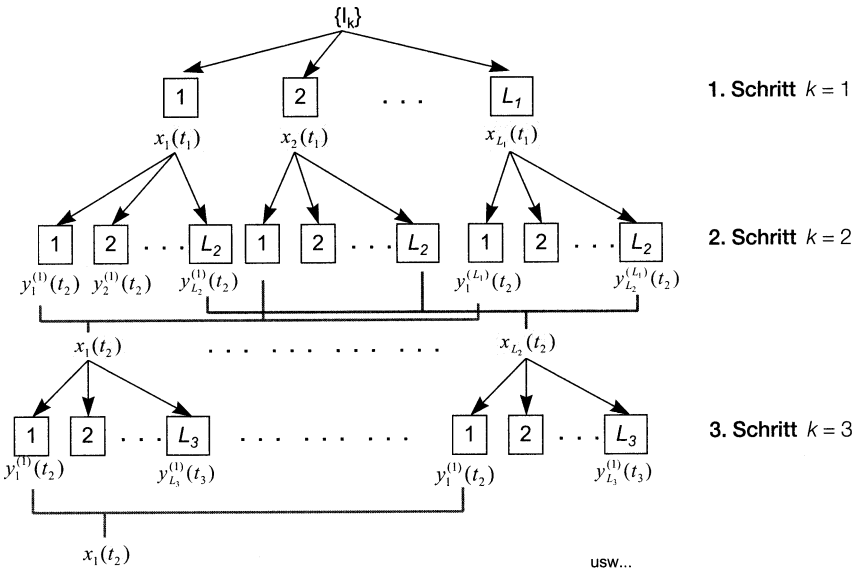


Abb. 1: Entscheidungsmodell mit Gedächtniseffekt.
(Es basiert auf dem Entscheidungsmodell des Mastergleichungsformalismus)

Da bei Fortführung dieses Verfahrens die Gleichungszahl stark anwächst und das Modell schnell unübersichtlich wird, betrachten wir nun die Anteile einer Alternative i unabhängig von der vorherigen Entscheidung. So erhalten wir aus der gewichteten Summe über alle Anteile $y_i^j(t_2)$ die Anteile $x_i(t_2)$ der Alternativen i im nächsten Zeitabschnitt:

$$x_i(t_k) = \sum_{m=1}^{L_{k-1}} y_i^{(m)}(t_k) x_m(t_{k-1})$$

Dieses Vorgehen ist auch deshalb sinnvoll, da in der Praxis meist nur Daten über die jeweiligen Anteile $x_i(t_k)$ empirisch zugänglich sind. In den folgenden Entscheidungsschritten wird dieses Vorgehen wiederholt.

Da $x_i(t_k)$ und $y_i^{(m)}(t_k)$ relative Häufigkeiten darstellen, gelten die Normierungsbedingungen:

$$\sum_{i=1}^{L_k} y_i^{(m)}(t_k) = 1 \ \forall m = 1, \ldots, L_{k-1}$$

und

$$\sum_{i=1}^{L_k} x_i(t_k) = 1 \ .$$

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Letztere Gleichung ist für alle $t_k > t_1$ automatisch erfüllt:

$$\sum_{i=1}^{L_k} x_i(t_k) = \sum_{i=1}^{L_k} \sum_{m=1}^{L_{k-1}} y_i^{(m)}(t_k) x_m(t_{k-1})$$

$$= \sum_{m=1}^{L_{k-1}} x_m(t_{k-1}) \sum_{i=1}^{L_k} y_i^{(m)}(t_k)$$

$$= 1$$

Die *Bewegungsgleichungen* für die relativen Häufigkeiten $x_i(t)$ und $y_i^{(m)}(t)$ für die Entscheidungsschritte in den Zeitintervallen $t_{k-1} < t \leq t_k$ können analog zu Abschnitt 2.1 berechnet werden. D.h. jeder Entscheidungsschritt wird durch mehrere stochastische Entscheidungsprozesse gemäß dem Mastergleichungsmodell dargestellt. Die entsprechenden Mittelwertgleichungen beschreiben die Dynamik der Entscheidungshäufigkeiten.

Die Bewegungsgleichungen für die ersten beiden Entscheidungsebenen lauten:

1. Ebene: $i = 1, \ldots, L_1; t_0 < t \leq t_1$:

$$\dot{x}_i(t) = \sum_{j=1}^{L_1} p_{ij}(t) x_j(t) - \sum_{j=1}^{L_1} p_{ji}(t) x_i(t)$$

Im ersten Zeitintervall entspricht der Entscheidungsprozess direkt dem Mastergleichungsmodell von Abschnitt 2.1. D.h. Gedächtniseffekte werden im ersten Entscheidungsschritt ausgeschlossen, der Entscheidungsprozess beginnt zum Zeitpunkt t_0.

2. Ebene: $i = 1, \ldots, L_2; m = 1, \ldots, L_1; t_1 < t \leq t_2$:

$$\dot{y}_i^{(m)}(t) = \sum_{j=1}^{L_2} p_{ij}^{(m)}(t) y_j^{(m)}(t) - \sum_{j=1}^{L_2} p_{ji}^{(m)}(t) y_i^{(m)}(t)$$

Die Entscheidungshäufigkeiten $x_m(t_1)$ für die einzelnen Alternativen $m (m = 1, 2, \ldots, L_1)$ stellen die Anfangsbedingungen für die Entscheidungshäufigkeiten $y_i^{(m)}(t) (i = 1, 2, \ldots, L_2)$ dar.

Entsprechend wird die k-te Ebene $(i = 1, 2, \ldots, L_k; m = 1, 2, \ldots, L_{k-1}; t_{k-1} < t \leq t_k)$ durch folgenden Satz von Gleichungen beschrieben:

$$\dot{y}_i^{(m)}(t) = \sum_{j=1}^{L_k} p_{ij}^{(m)}(t) y_j^{(m)}(t) - \sum_{j=1}^{L_k} p_{ji}^{(m)}(t) y_i^{(m)}(t) \; .$$

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Mit Hilfe obiger Gleichungen können also bei gegebener Anfangsverteilung $x_i(t_0)$ die Entscheidungshäufigkeiten $x_i(t_1)$ berechnet werden. Diese Verteilung bildet dann wiederum die Anfangsbedingung für das folgende Zeitintervall $t_1 \leq t \leq t_2$ usw. Aus den Bewegungsgleichungen für $x_i(t_1)$ und $y_i^{(m)}(t_k)$, $(m = 1, 2, ..., L_{k-1})$ und deren Verknüpfung lassen sich die Anteile $x_i(t_k)$, $(i = 1, 2, \ldots, L_k)$ zu allen späteren Zeitpunkten $t_k (k = 2, 3, \ldots, K)$ berechnen.

Die „individuellen" Übergangsraten $p_{ij}^{(m)}(t)$ werden in Analogie zu Abschnitt 2.1 eingeführt:

$$p_{ij}^{(m)}(t) = \nu_{ij}(t) \exp(u_i^{(m)}(t) - u_j^{(m)}(t))$$

für $i, j = 1, \ldots, L_k$ und $m = 1, \ldots, L_{k-1}$. Dabei bezeichnet ν_{ij} die Mobilitätsmatrix und $u_i^{(m)}$ die dynamische Nutzenfunktion, die ihrerseits selbst von der Verteilung der Alternativen abhängig sein kann.

Die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Entscheidungsebenen, d. h. die Einbeziehung der Vorgeschichte in das Entscheidungsverhaltens der einzelnen Entscheidungsträger, lässt sich über die Nutzenfunktion berücksichtigen. Dies geschieht im Folgenden durch die Einbeziehung geeigneter Synergie- und / oder Interaktionsparameter unter Berücksichtigung der Präferenzen der Entscheidungsträger für bestimmte Alternativen. Die denkbar einfachste Möglichkeit besteht in einer linearen Kopplung benachbarter Entscheidungsintervalle, entsprechend $(t_{k-1} < t \leq t_k;\ k = 1, \ldots, K)$

$$u_i^{(m)}(t) = \delta_i^{(m)}(t) + \kappa \cdot x_i(t_{k-1})$$

Dies bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit einer Alternativenwahl in einem Zeitintervall von der realisierten Häufigkeitsverteilung der Alternativen im vorhergehenden Zeitintervall abhängt (*Haag* und *Wunderle* 1988). Der Parameter κ beschreibt die Stärke der Abhängigkeit des Nutzens einer Alternative von der vorhergehenden Alternativenwahl, d. h. die Stärke des Gedächtniseffekts auf die nachfolgende Entscheidung. Die Bevorzugung einer bestimmten Alternative, unabhängig von der vorhergehenden realisierten Alternativenwahl, wird durch den Präferenzterm $\delta_i^{(m)}(t)$ beschrieben.

Analog zu Abschnitt 2.1 ergibt sich damit für die stationären Häufigkeiten in der ersten Entscheidungsebene $(k = 1)$:

$$\hat{x}_i(t_1) = N_1 \exp\big(2u_i(t_1)\big)$$

Entsprechend erhält man $(k = 2, \ldots, K)$:[5]

$$\hat{y}_i^{(m)}(t_k) = M^{(m)}(t_k) \exp(2u_i^{(m)}(t_k)$$

[5] Dies kann leicht durch Einsetzen gezeigt werden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Faktoren N_1 und $M^{(m)}(t_k)$ werden über die Normierung der Häufigkeiten bestimmt:

$$N_1 = \frac{1}{\sum_{j=1}^{L_1} \exp(2u_j(t_1))}$$

bzw.

$$M^{(m)}(t_k) = \frac{1}{\sum_{j=1}^{L_{k1}} \exp(2u_j^{(m)}(t_k))}$$

Damit kann die relative Häufigkeit, eine Alternative i zur Zeit t_k zu wählen, für den stationären Fall iterativ berechnet werden. Zum Beispiel erhält man für den zweiten Entscheidungsschritt:

$$\begin{aligned}
\hat{x}_i(t_2)) &= \sum_{m=1}^{L_1} \hat{y}_i^{(m)}(t_2)\hat{x}_m(t_1) \\
&= \sum_{m=1}^{L_1} \frac{\exp\left(2u_i^{(m)}(t_2)\right)}{\sum_{j=1}^{L_2} \exp(2u_j^{(m)}(t_2))} \hat{x}_m(t_1) \\
&= N_1 \sum_{m=1}^{L_1} \frac{\exp\left(2u_i^{(m)}(t_2)\right)}{\sum_{j=1}^{L_2} \exp\left(2u_j^{(m)}(t_2)\right)} \exp\left(2u_m(t_1)\right)
\end{aligned}$$

Aus dieser Gleichung ist ersichtlich, dass der Quotient $\frac{\hat{x}_i}{\hat{x}_j}$ nicht nur von den Nutzenfunktionen u_i und u_j abhängt, sondern auch durch sämtliche anderen Nutzenfunktionen u_k zu einem früheren Zeitpunkt mitbestimmt wird. Die Alternativen sind also nicht mehr unabhängig voneinander. Dies erweitert den Anwendungsbereich des Modells im Vergleich z. B. zum Multinomial-Logit-Modell erheblich, da hier die Problematik der „ähnlichen" Alternativen, das „red-bus-blue-bus-Problem", nicht auftritt (*Samuelson* 1985).

Betrachtet man die Entscheidungsebene i, so ergibt sich:

$$\hat{x}_i(t_k)) = N_{k-1} \sum_{m=1}^{L_k} \frac{\exp\left(2u_i^{(m)}(t_k)\right)}{\sum_{j=1}^{L_2} \exp\left(2u_j^{(m)}(t_k)\right)} \exp\left(2u_m(t_{k-1})\right)$$

wobei $u_m(t_{k-1})$ den „kumulativen Nutzen" darstellt, der über den Zusammenhang

$$\hat{x}_i(t_k) = N_k \exp\left(2u_i(t_k)\right)$$

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

definiert wurde. Aufgrund der rekursiven Struktur der stationären Häufigkeiten $\hat{x}_i$ sind alle betrachteten Ebenen und damit auch alle Nutzenfunktionen miteinander gekoppelt, d. h. der kumulative Nutzen hängt von der gesamten Vorgeschichte des Entscheidungsprozesses ab.

3. Simulationen zur Erklärung der Evolution von Konventionen

Im Folgenden werden die Ergebnisse zahlreicher Simulationen zur Evolution von Konventionen mittels des Entscheidungsmodells gemäß Abschnitt 2.2 dargestellt. Es wird dabei lediglich das Verhalten der stationären Lösung betrachtet[6]. Folgende Annahmen werden den Simulationen zugrunde gelegt:

- Es werden 10 in Konkurrenz zueinander stehende Alternativen (mögliche Konventionen) in den Entscheidungsprozess einbezogen.
- Zu Beginn der Betrachtung wird die Entscheidungshäufigkeit für die einzelnen Alternativen nach einer Zufallsverteilung festgelegt, da noch keine „Erfahrungen" der Agenten mit den einzelnen Alternativen vorliegen.
- Es besteht eine Kopplung zum vorhergehenden Entscheidungsschritt gemäß $\kappa x_i(t_{k-1})$, wobei die Stärke des „Gedächtniseffekts" κ in den nachfolgenden Simulationen variiert wird. Die Abhängigkeit dieses Gedächtniseffektes vom Anteil $x_i(t_{k-1})$ spiegelt Synergieeffekte wider, d. h. damit werden bestimmte Interaktionen zwischen den Individuen berücksichtigt.
- Bei den Simulationen, die in den Abbildungen 5 bis 8 dargestellt sind, wird eine Bevorzugung der Alternativen 1 bis 5 angenommen, d. h. die Präferenz für die einzelnen Alternativen wird wie unten angegeben variiert

$$\delta_i(t) = \begin{cases} \delta + \alpha \cdot ran_i & \text{für } i = 1, \ldots, 5 \\ \alpha \cdot ran_i & \text{für } i = 6, \ldots, 10 \end{cases}$$

  Unsicherheiten in der Beurteilung der Alternativen werden durch einen Rauschterm $\alpha \cdot ran_i$ abgebildet, wobei der Parameter α das „Maß" der Unsicherheit beschreibt. Die Funktion ran_i stellt hier ein weißes Rauschen dar (Werte zwischen 0 und 1) (*Laux* 1982, *Lancaster* 1966).
- In den Abbildungen sind jeweils die ersten 25 Zeitschritte (Entscheidungssequenzen) dargestellt.

---

[6] Dies ist deshalb sinnvoll, da die zeitabhängige Lösung im Limes innerhalb jeder Entscheidungsebene in die jeweilige zuordenbare stationäre Lösung übergeht. Die stationäre Lösung zeigt daher die Wirkungen unterschiedlicher „Effekte" auf das Entscheidungsverhalten der Individuen am ausgeprägtesten.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

3.1 Zu Beginn der Betrachtung werden keine Alternativen bevorzugt

Es folgen Simulationen zur Evolution von Konventionen unter der Annahme, dass zu Beginn der Betrachtung keine spezifischen Alternativen durch die Agenten bevorzugt werden ($\delta = 0$). Unterschiede in der Anfangsverteilung der Alternativen sind trotzdem vorhanden und werden beispielhaft auf unvollständige Information über die Eigenschaften der einzelnen Alternativen zu Beginn der Wahlmöglichkeit und die Auswirkungen einer getätigten Wahl zurückgeführt. Die Ergebnisse sind in den Abbildungen 2 bis 4 zusammengefasst.

3.1.1 Vollständige Information vorhanden

Im Falle vollständiger Information der Agenten über die Charakteristika der Alternativen, d. h. ohne die Berücksichtigung weiterer Unsicherheiten im Entscheidungsprozess ($\alpha = 0$), kommt es bei der gegebenen Anfangsverteilung erst ab einem (relativ hohen) Gedächtnisparameter von $\kappa \geq \kappa_c = 4,4$ zur deutlichen Dominanz einer Alternative (Abb. 3). Die Ausbildung einer Konvention hängt unter diesen Bedingungen wesentlich von der Anfangskonstellation ab. Wird eine bestimmte Alternative bereits zu Beginn der Betrachtung deutlich bevorzugt (in diesem Beispiel Alternative 4), wird durch Synergie- bzw. Gedächtniseffekte die weitere Bevorzugung dieser Alternative mehr und mehr gefördert, bis sie schließlich dominiert und die Ausbildung weiterer Alternativen unterdrückt.

Die Evolution einer Konvention zeigt hier ein typisches Phasenübergangsverhalten. In Abbildung 3 ist der Anteil der sich zur Konvention entwickelnden Alternative 4 zum Zeitschritt 25 in Abhängigkeit vom Gedächtnisparameter κ aufgetragen. Deutlich ist die Abhängigkeit des Anteils der Alternative 4 von einem kritischen Wert des Gedächtnisparameters (Schwellwert) zu erkennen. Der Wert des kritischen Gedächtnisparameter κ_c ist dabei von der Anfangsverteilung abhängig, d. h. bei anderen Anfangsverteilungen kann sich eventuell bereits bei einem niedrigeren Gedächtnisparameter eine Alternative durchsetzen, falls die Anfangsverteilung eine Alternative entsprechend begünstigt. Die Konvergenzgeschwindigkeit hängt ebenfalls entscheidend von der Größe des Gedächtnisparameters κ ab.

Bei der gewählten Anfangsbedingung (Gedächtnisparameter $\kappa = 4,4$) kann sich erst nach einer hinreichend großen Anzahl von aufeinanderfolgenden Entscheidungsprozessen eine Alternative deutlich durchsetzen, d. h. eine Konvention ausbilden (Abb. 2).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

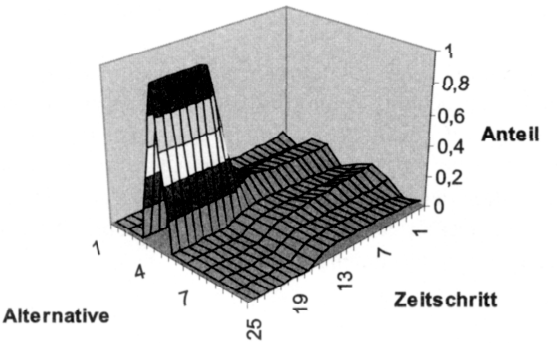


Abb. 2: Die Ausbildung einer Konvention bei vollständiger Information ($\kappa = 4,4$)

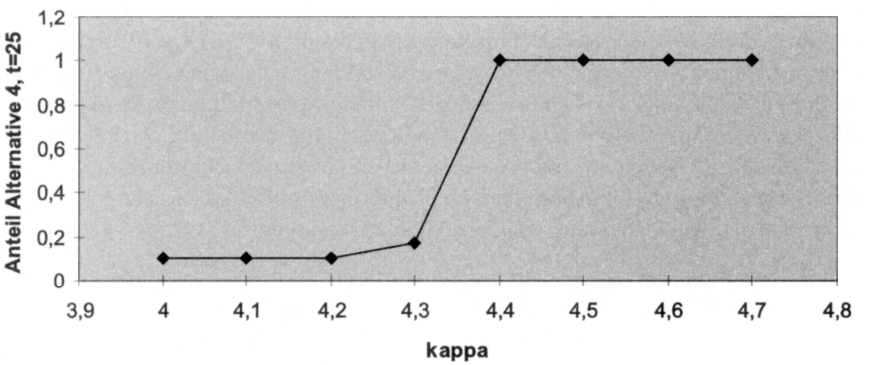


Abb. 3: Der Anteil der sich zur Konvention entwickelnden Alternative in Abhängigkeit vom Gedächtnisparameter

3.1.2 Unvollständige Information über den Entscheidungsprozess

In Abbildung 4 wurde bei der gleichen Anfangsverteilung ein Wert des Gedächtnisparameters $\kappa = 4,0$[7] verwendet. Bei vollständiger Information würde sich bei der gewählten Anfangsverteilung keine Alternative durchsetzen. In den Simulationen werden nun die Auswirkungen unvollständiger Information der Agenten über die einzelnen Alternativen betrachtet. Dabei werden die Unsicherheiten in der Bewertung der Alternativen durch einen Rauschterm berücksichtigt. Die vorgegebene Bandbreite (Rauschamplitude = 1) in den Unsicherheiten bei der Beurteilung der einzelnen Alternativen durch die Individuen begünstigt in diesem Anwendungsfall

[7] Im Folgenden wird aus Gründen der Vergleichbarkeit dieselbe Zufallsverteilung für die Alternativen als Anfangsverteilung gewählt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

die Alternative Nr. 3. Diese kann sich infolge des Gedächtniseffekts und der inhärenten Unsicherheitsfaktoren im Entscheidungsprozess sehr schnell und deutlich durchsetzen (Abb. 4). Dies gilt auch für höhere Rauschamplituden und kleinere Gedächtnisparameter. Unsicherheiten im Entscheidungsprozess können hier beispielhaft die Ausbildung einer Konvention fördern, wenn infolge der Unsicherheiten eine Alternative zu positiv bewertet wird und diese zu günstige Bewertung infolge des Gedächtniseffekts in den nachfolgenden Zeitschritten verstärkt wird.

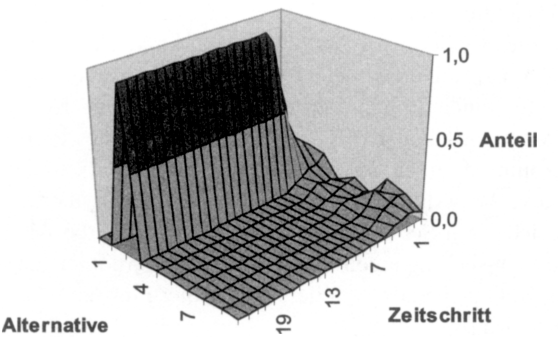


Abb. 4: Die Ausbildung einer Konvention bei unvollständiger Information ($\kappa = 4$)

Zusammenfassend lässt sich folgendes feststellen:

- *Ohne Unsicherheiten,* d. h. bei *vollständiger Informiertheit* der Individuen über die Charakteristiken der einzelnen Alternativen, existiert ein Schwellwert κ_c für den Gedächtnisparameter, der den Übergang von einer anfangs annähernd homogenen Verteilung der Alternativen zur Dominanz einer Alternative, d. h. der Entwicklung einer Konvention, kennzeichnet. Der Schwellwert κ_c ist dabei von der Anfangsverteilung abhängig.
- Unterhalb des Schwellwertes $\kappa < \kappa_c$ kann es selbst bei *unvollständiger Informiertheit* der Individuen (durch Rauschen) zur Dominanz einer Alternativen, d. h. zur Evolution von Konvention kommen. Wird der Einfluss der Unsicherheit im Entscheidungsprozess jedoch dominierend (das Rauschen zu stark), kann der Anteil dieser Alternative wieder abnehmen, so dass sich wiederum eine homogene Verteilung, d. h. keine Entwicklung einer Konvention ergibt. In diesem Falle ist der Anteil des selbstverstärkenden Gedächtniseffekts geringer als die durch Unsicherheiten induzierten Schwankungen in der Bewertung der Alternativen durch die Agenten.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

3.2 Bevorzugung bestimmter Alternativen

In den folgenden Simulationen (Abb. 5 bis 8) wurde die Präferenz als Rechteckfunktion mit einem überlagerten Rauschen angesetzt. Dabei besitzen die Alternativen 1 bis 5 einen Präferenzwert δ, während die Alternativen 5 bis 10 nicht bevorzugt sind.

3.2.1 Vollständige Information

Bei einem Gedächtnisparameter von $\kappa = 3$ ergeben sich bei vollständiger Information ($\alpha = 0$) die Abbildungen 5 und 6. Im Fall ohne Bevorzugung einer Alternative würde sich hier keine Konvention ausbilden. In Abbildung 5 zeigt sich dagegen, dass es für einen Präferenzwert $\delta < \delta_c \approx 0,4$ zur Koexistenz mehrerer Konventionen kommen kann. Bei einem größeren Wert des Präferenzparameters, z. B. $\delta = 0,5$, kommt es zu einem Verdrängungswettbewerb, so dass sich letztendlich die Alternative Nr. 4 durchsetzt, d. h. eine Konvention überlebt (Abb. 6). Hier wird offenbar wieder ein Schwellwert überschritten. D.h. die Alternative mit den günstigsten Ausgangsbedingungen erhält durch den erhöhten Präferenzwert und den Gedächtniseffekt steigende Anteile, so dass diese letztendlich von der Gesellschaft akzeptiert wird.

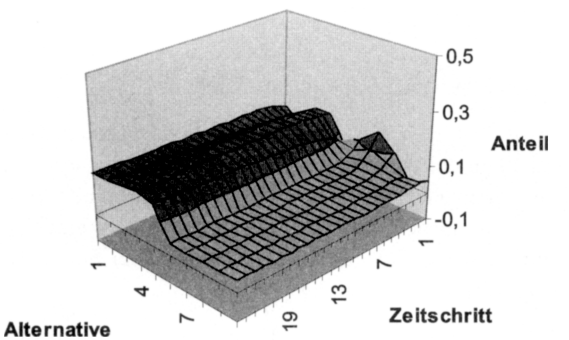


Abb. 5: Die Ausbildung einer Konvention bei Bevorzugung bestimmter Alternativen ($\delta < \delta_c \approx 0,4$) und bei vollständiger Information ($\kappa = 3$)

3.2.2 Unvollständige Information

Wird zusätzlich von einer unvollständigen Informiertheit der Individuen ausgegangen, d. h. ein Rauschterm in der Präferenz berücksichtigt, ergibt sich ein etwas verändertes Verhalten sowohl gegenüber dem Fall vollständig informierter Individuen als auch gegenüber dem Fall ohne anfängliche Bevorzugung einer Alterna-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tive. Bei einem Wert von $\delta = 0,3$ und einer Rauschamplitude von $\alpha = 2$ kann sich die „stärkste“ Alternative nach ihrem zwischenzeitlichen Einbruch erneut behaupten (Abb. 7). Für kleinere Präferenzwerte ist dies nicht der Fall. Gegenüber dem Fall ohne Rauschen setzt sich jetzt jedoch nicht Alternative Nr. 4 durch, sondern Alternative Nr. 3.

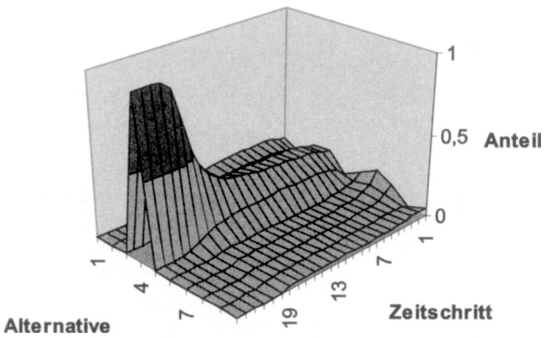


Abb. 6: Die Ausbildung einer Konvention bei Bevorzugung bestimmter Alternativen ($\delta = 0,5$) und bei vollständiger Information ($\kappa = 3$)

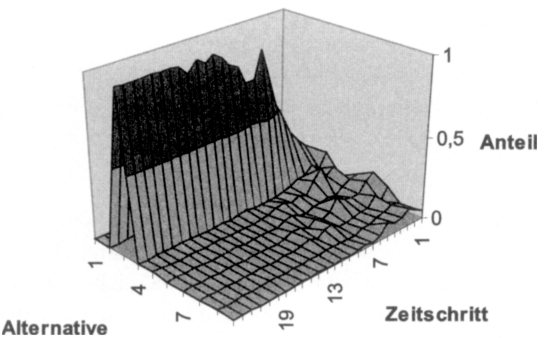


Abb. 7: Die Ausbildung einer Konvention bei Bevorzugung bestimmter Alternativen ($\delta = 0,3$) und bei unvollständiger Information ($\alpha = 2$)

Die Abhängigkeit des Anteils der dominierenden Alternative Nr. 3 vom Parameter δ ist in Abbildung 8 dargestellt. Deutlich ist auch hier der Phasenübergangscharakter bei der Ausbildung von Konventionen zu erkennen. Der Schwellwert ist wiederum von der Anfangsverteilung der Alternativen abhängig.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

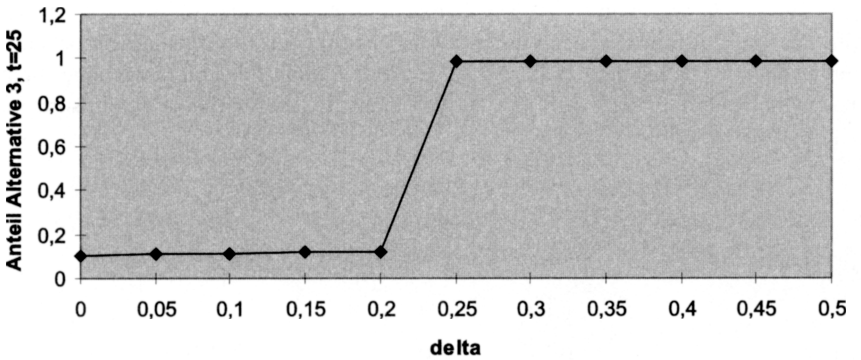


Abb. 8: Der Anteil der sich zur Konvention entwickelnden Alternative in Abhängigkeit vom Präferenzparameter

4. Schlussbemerkung

Die Evolution von Konventionen kann mit Hilfe nichtlinearer Dynamik erklärt werden. Demnach stellt die Evolution von Konventionen ein kollektives Phänomen dar, wobei durch Selbstorganisation aus individuellem Verhalten eine Gruppendynamik entsteht, die im Zeitverlauf letztendlich in der Ausbildung einer (von mehreren möglichen) Konvention(en) endet. Konventionen werden in diesem Sinne als realisierte stabile Attraktoren des gesellschaftlichen Systems betrachtet. Interaktionen der einzelnen Individuen sind in diesem Sinne wesentlich, d. h. eine endogene Kopplung der individuellen Entscheidungsprozesse ist ebenso zu berücksichtigen (Synergieeffekte) wie („generationenübergreifende") Gedächtniseffekte.

Da Selbstorganisation ohne Nichtlinearitäten nicht möglich ist, kann man davon ausgehen, dass die Interaktionen der Individuen nichtlinearer Natur sind. Aufgrund von Kooperation und Konkurrenz zwischen unterschiedlichen Alternativen können mehrere Konventionen koexistieren – zumindest über einen gewissen Zeitraum –, oder es bleibt lediglich eine dominante Konvention übrig. Die Bedingungen hierfür hängen jeweils sehr empfindlich von der Interaktionsstruktur des Systems (der Gesellschaft) ab.

Es zeigt sich, dass die Einbeziehung von Gedächtniseffekten für eine adäquate Modellierung des Systems wesentlich ist. Nur mittels Gedächtniseffekten kann bei diesem Modellansatz die Entstehung von Konventionen modellhaft nachvollzogen werden. Dabei bestimmt die Stärke der Interaktionen wesentlich, ob es zur Ausbildung einer Konvention kommen kann oder nicht. Die Konvergenzgeschwindigkeit des Prozesses hängt ebenfalls nichtlinear von der Stärke der Interaktionen ab. Unsicherheiten in der anfänglichen und im Zeitverlauf sich ändernden Beurteilung

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

der zur Verfügung stehenden Alternativen können sich sehr unterschiedlich auf den Ausbildungsprozess von Konventionen auswirken. Bei relativ „geringen" Unsicherheiten kann die Entstehung von Konventionen begünstigt werden, sehr „große" Unsicherheiten wirken der Entstehung von Konventionen entgegen.

Literatur

Arrow, K.J. (1971): Political and Economic Evaluation of Social Effects and Externalities, in: Intrilligator, M. (Eds.) Frontiers of Quantitative Economics, North Holland, Amsterdam.

Arthur, W.B. (1989): Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical Events, Economic Journal, 99, 116 – 131.

Berninghaus, S., K. / *Schwalbe,* U. (1996): Evolution, Interaction and Nash-Equilibria, Journal of Economic Behaviour and Organization, 29, 57 – 85.

– Die Evolution von Konventionen, Handbuch der Evolutorischen Ökonomik, Hrsg. C. Herrmann-Pillath und M. Lehmann-Waffenschmidt, Springer-Verlag, Berlin / Heidelberg / New York, to appear.

Blume, L. (1993): The statistical mechanics of strategic interaction, Games and Economic Behaviour, 5, 387 – 424.

Dieckmann, T. (1997): The Evolution of Conventions with Mobile Players, mimeo., National University of Oreland, Maynooth.

Fischer, M.M. / *Haag,* G. / *Sonis,* M. / *Weidlich,* W. (1988): Account of Different Views in Dynamic Choice Processes, in Proceedings of the Symposium of the IGU-Working Group on Mathematical Models, Canberra.

Haag, G. (1989): Dynamic Decision Theory. Applications to Urban and Regional Topics, Kluwer, Dordrecht.

Haag, G. / *Grützmann,* K. (1993): A New Theory of Nested Decision Processes with Memory Effects, Papers in Regional Science, 72, 3, 313 – 335.

Haag, G. / *Wunderle,* P. (1988): Quality Improvement and Self-Reinforcing Mechanisms in Economy, Methods of Operations Research 60, 709 – 722.

Lancaster, K.A. (1966): A New Approach to Consumer Theory, J. Political Economy, 74, 132 ff.

Laux, H. (1982): Entscheidungstheorie I und II, Springer-Verlag, Berlin / Heidelberg / New York.

Samuelson, L. (1985): On the Independence from Irrelevant Alternatives in Probabilistic Choice Models, Journal of Economic Theory, 35, 376 – 389.

Weidlich, W. (2000): Sociodynamics, Harwood Academic Publishers, London.

Weidlich, W. / *Haag,* G. (1983): Concepts and Models of a Quantitative Sociology, The Dynamics of Interaction Populations, Springer Series of Synergetics, Vol. 14, Springer-Verlag, Berlin / Heidelberg / New York.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (eds.) (1988), Interregional Migration, Dynamic Theory and Comparative Analysis, Springer, New York.

Woeckener, B. (1992), Zur Relavanz der Mastergleichung für die Modellierung ökonomischer Prozesse, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik 210, 412 – 426.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Günter Haag und Kathrin Grützmann

Von *Ulrich Schwalbe,* Hohenheim

Bei dem Aufsatz von Haag / Grützmann handelt es sich um eine Anwendung einer Methode aus der Theorie selbstorganisierender Systeme, dem sogenannten *Mastergleichungsformalismus,* auf die Frage nach der Entstehung von Konventionen. Der verwendete Ansatz scheint daher ein vielversprechendes Instrument zur Untersuchung solcher Phänomene zu sein, denn faßt man ein soziales System als ein selbstorganisierendes System auf, so kann eine Konvention als ein Gleichgewicht in diesem System interpretiert werden. Allerdings haben sich mir bei der Lektüre des Aufsatzes eine Reihe konzeptioneller Fragen bezüglich des modellierten Phänomens, d. h. einer Konvention und ihrer Entstehung gestellt. Im folgenden möchte ich diese Fragen kurz skizzieren:

Die erste konzeptionelle Frage bezieht sich auf den hier verwendeten Begriff der Konvention. In der Literatur über Konventionen, wie z. B. in *Lewis* (1969), *Ullman / Margalitt* (1977), *Schotter* (1981) sowie die neueren Arbeiten von *Sudgen* (1986) oder *Young* (1993, 1996) spielt die Tatsache eine entscheidende Rolle, daß der Nutzen einer Konvention für einen Akteur umso größer ist, je mehr Akteure sich an diese Konvention halten. Man denke z. B. an die Konvention, ein bestimmtes Betriebssystem auf dem Computer zu verwenden. Unter einer Konvention wird in dieser Literatur eine von mehreren möglichen Verhaltensweisen verstanden, die die Eigenschaften haben, allgemein gebräuchlich zu sein, erwartet zu werden und selbsterzwingend zu sein.

Spieltheoretisch wird eine Konvention daher als eines von mehreren *Gleichgewichten* in einem Koordinationsspiel aufgefaßt. Daher eröffnet dieser Modellansatz prinzipiell auch die Möglichkeit einer Ungleichgewichtssituation, d. h. eines Zustandes ohne Konvention.

Diese Eigenschaften von Konventionen scheinen mir im ersten Teil des Aufsatzes ‚Entscheidungsmodell ohne Gedächtniseffekt' nicht so klar erkennbar zu sein. Es wird hier von einer nicht näher spezifizierten Menge von Alternativen ausgegangen, aus denen ein Akteur eine Alternative auswählt. Bei diesen Alternativen handelt es sich annahmegemäß um Konventionen. Im Unterschied zur Literatur ist also hier eine Konvention kein Gleichgewicht in einer strategischen Entscheidungssituation, sondern es werden nur alternative Konventionen betrachtet. Im Rahmen eines spieltheoretischen Modells würde man hier eher von einem Problem

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

der Gleichgewichtsauswahl sprechen. Hier schließt sich die zweite konzeptionelle Frage nach dem Kriterium an, nach dem ein Akteur eine Alternative auswählt. Anscheinend wird eine bestimmte Form begrenzt-rationalen Verhaltens angenommen: Der Vektor von Entscheidungen der Mitglieder der Population – die Entscheidungskonfiguration beeinflußt den Nutzen eines Akteurs in einer nicht näher angegebenen Form. Die Wahrscheinlichkeit der Wahl einer bestimmten Alternative hängt dabei neben der Nutzendifferenz auch von einer ‚Flexibilitätsmatrix' ab, die „alle Effekte berücksichtigt, die den Übergang von einem Zustand *i* in einen Zustand *j* unabhängig von einem Nutzengewinn erleichtern oder erschweren" (Haag / Grützmann). Allerdings wird keine Aussage darüber getroffen, um welche Faktoren es sich dabei handeln könnte. Dies wäre insofern interessant, als man hierdurch etwas über die Art der begrenzten Rationalität hätte erfahren können. Die Modellierung wird durch die Aussage gerechtfertig, daß sich der gewählte funktionale Zusammenhang in der Praxis bewährt habe (vgl. *Haag / Grützmann*). Aus diesem individuellen Verhalten der Akteure wird dann die Mastergleichung entwickelt, die die Dynamik des Systems beschreibt.

Im ersten Teil wird unterstellt, daß die Akteure nicht miteinander interagieren und daß weder ein Gedächtnis noch eine Möglichkeit zum Lernen exisitiert. Die Dynamik ist daher durch einen Markov-Prozeß beschrieben. Aus diesem Grunde verwundert es nicht, daß unter den gegebenen Annahmen keine der möglichen Konventionen von der Mehrheit der Bevölkerung verwendet wird, daß also keine ‚stabile Entscheidungskonfiguration' entstehen wird.

Es wird dann im zweiten Teil des Aufsatzes ein Modell mit ‚Gedächtniseffekt' betrachtet. Hierbei handelt es sich um ein mehrstufiges Entscheidungsmodell, d. h. Entscheidungen werden sequentiell getroffen, wobei in jeder ‚Runde' des Entscheidungsprozesses die Anzahl der zur Auswahl stehenden Alternativen verschieden sein kann. Eine Konvention besteht also hier aus einer Sequenz von Entscheidungen. Es ist jedoch nicht klar, welche Arten von Konventionen, d. h. Folgen bzw. Sequenzen von Entscheidungsalternativen durch ein solches Modell dargestellt werden sollen. Offensichtlich muß es sich hierbei um recht komplexe Verhaltensweisen handeln, nicht um so einfache Verhaltensregularitäten wie das Fahren auf der rechten oder der linken Seite der Straße. Einige illustrierende Beispiele wären an dieser Stelle hilfreich gewesen, um die Verwendung dieses mehrstufigen Ansatzes zu motivieren. Man kann sich daher nur schwer des Eindrucks erwehren, daß hier eher das Problem an eine bereits vorhandene Methodik und Modellierung angepaßt und nicht von einer sozioökonomischen Frage ausgehend ein adäquates Modell entwickelt wurde.

Die Autoren gehen weiter davon aus, daß die Entscheidung anderer Akteure in der Vorperiode den Nutzen eines Individuums beeinflußt: Je mehr Personen außer einer bestimmten eine bestimmte Verhaltensweise in der Vorperiode gewählt haben, desto höher ist der heutige Nutzen des Akteurs, der die gleiche Verhaltensweise wählt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Dies entspricht im Grunde den spieltheoretischen Modellen, in denen die Strategienwahl der Akteure in der vergangenen Runde die Verhaltensweise, d. h. die Strategienwahl, eines Akteurs in der darauffolgenden Periode beeinflußt. Die Interaktion zwischen den Akteuren wird in beiden Modelltypen auf ähnliche Art und Weise modelliert, wobei hier eine globale Interaktion unterstellt wird, d. h. alle Mitglieder einer Population und nicht nur eine Teilmenge davon, haben einen Einfluß auf das Verhalten eines Akteurs. In der Spieltheorie werden jedoch auch lokale Interaktionsstrukturen zugelassen. Allerdings wird im vorgestellten Modell keine Aussage darüber getroffen, auf welche Art und Weise die Mitglieder der Population interagieren, d. h. ob z. B. eine bestimmte Interaktionsstruktur gegeben oder ob die Interaktion zufällig ist.

Im weiteren Verlauf der Arbeit werden dann mehrere Simulationen betrachtet, die die Vermutung nahelegen, daß sich unter gewissen Voraussetzungen aus der Menge möglicher Konventionen eine bestimmte Konvention allgemein durchsetzt, d. h. daß von allen Mitgliedern der Population die gleiche Alternative gewählt wird.

Es ist jedoch bedauerlich, daß keine analytischen Ergebnisse hinsichtlich der Auswahl einer Konvention vorgelegt wurden. Solche analytischen Ergebnisse könnten dann einen Hinweis darauf geben, warum z. B. die Stärke der Interaktion – wie im Papier vermutet – für die Herausbildung einer Konvention eine wichtige Rolle spielt. Ähnliche Aussagen werden übrigens auch in der spieltheoretischen Literatur getroffen – dort allerdings analytisch belegt.

Bemerkenswert an den Simulationen scheint mir vor allem die Tatsache zu sein, daß die erzielten Ergebnisse denen entsprechen, die mit Hilfe von Modellen evolutorischer Spiele abgeleitet werden können. Beispielsweise gilt für beide Ansätze, daß die Stärke der Interaktionsbeziehungen die Konvergenzgeschwindigkeit erhöht. Ebenso hat die Interaktionsstruktur einen bedeutenden Einfluß darauf, ob es zur Koexistenz verschiedener Konventionen in einer Gesellschaft kommt oder ob sich eine uniforme Konvention durchsetzt.

Diese Übereinstimmung in den Ergebnissen kann man meines Erachtens auf zwei verschiedene Arten deuten: Zum einen wäre die Interpretation möglich, daß die Ergebnisse offensichtlich sehr robust gegenüber der spezifischen Art der Modellierung dieses sozialen Phänomens sind. Zum anderen scheinen beide Ansätze enger miteinander verwandt zu sein, als man auf den ersten Blick meinen möchte.

Literatur

Lewis, D.K. (1969): Convention: A philosophical study, Harvard University Press, Cambridge.

Schotter, A. (1981): The Economic Theory of Social Institutions, Cambridge University Press, Cambridge.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Sudgen, R. (1986): The Evolution of Rights, Cooperation and Welfare, New York.

Ullmann-Margalit, E. (1977): The Emergence of Norms, Clarendon, Oxford.

Young, H.P. (1993): The Evolution of Conventions, Econometrica, 61, 57 – 84.

– (1996): The Economics of Conventions, Journal of Economic Perspectives, 10, 105 – 122.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Market Chances of Innovative Firms from Transition Countries in Interregional Markets

By *Claudia Werker**, Eindhoven

1. Introduction

After the Fall of the Iron Curtain the political and economic system of the former Socialist countries changed drastically. The collapse of the old system did not only open the markets of these countries to firms from the industrialized countries, it also offered the opportunity for firms from former Socialist countries to enter the world markets. The following analysis will concentrate on the market chances of firms from the former Socialist countries in interregional markets after the collapse of the Socialist system. If one intends to compare the technological and competitive position of the Eastern European firms with that of firms from Western industrialized economies, interregional markets are best suited as a point of reference of the analysis. The reason for this suitability lies in the definition of interregional markets: They are defined by the fact that access to them is not hindered by spacial market entry barriers like transport costs so that firms from outside the region can enter them without any problems arising from the distance. Of course, these interregional markets can be situated either outside or inside the transition economies.

The survival of the Eastern European firms depends significantly on their abilities to cope with their new and changing environment by generating innovation, because innovation can support the transition from a centrally planned economy to a decentralized market system by steering the necessary structural changes and by stimulating macro-growth. Moreover, the successful firms from former Socialist countries in interregional markets will not only increase their own profit and employment but support the development of their countries by producing knowledge

* The simulation results presented here were improved by stimulating discussions at the research seminar at the Technical University Freiberg in 1997 and at the Annual Conference of the Committee of Evolutionary Economics of the Verein für Socialpolitik in 1999. I like to thank the participants of these meetings, and moreover Michael Fritsch, Stan Metcalfe, and Joachim Schwerin for their insightful comments. I am especially indebted to Rainer Voßkamp, who gave me helpful advise, not only concerning the model but also with regard to the simulation runs, the results of which are presented here in detail. Sindy Holschumacher, Maja Mende, Tilman Schmidt, Frank Stummer, and Berit Wende helped me with the time-consuming and tedious process of generating the simulation results. All remaining errors are of course my own.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

spillovers, by raising employment within the workforce of the national innovation system, and by increasing the demand for inputs. However, the success of Eastern European firms has been threatened by constraining factors such as the low technological potential in most industries, their lack of experience in the management of companies in a market economy, and their difficulties in establishing stable relationships with their supporting innovation system as well as with their clients and suppliers who all operate in an environment affected by turbulent transition processes.

The aim of the following analysis is to elucidate the patterns and the duration of the penetration processes of Eastern European firms which try to enter interregional competitive markets. In this context, innovation activities are seen as a major means of entry and survival. The paper is structured as follows: First, it is shown how innovation can drive transition (Section 2). In Section 3, the main ideas of innovation driven market evolution in general as well as the main results of a simulation model are presented. Although the entry and survival chances of firms from transition countries are considerably influenced by the maturity of the respective market, entrepreneurial and policy measures can be implemented to improve these chances (Section 4). Here, the most important measures with regard to their popularity amongst certain groups of policy makers and entrepreneurs, like pure financial subsidies by governments or by international agencies (Section 4.2), or with regard to their effectiveness, like innovative activities of the firms (Section 4.1) and the increase of the number of potential entrants from transition countries (Section 4.3), are explored in detail. A brief summary of the results and a discussion of further research questions emerging out of them round the paper (Section 5).

2. Innovation as a Driving Force of Transition

Generally spoken, innovation is the implementation of new combinations, which includes product and process innovations as well as organizational innovations and the access to new markets of suppliers or consumers (*Schumpeter,* 1934 / 1987). Process innovation implies a change in the combination of input factors within the production process. Product innovation means a new technology or a new combination of technologies which meet a new consumer or market need. Organizational innovation comprises the improvements of the inter- and intra-firm structures of relationships. The access to new markets provides either new inputs for the respective production process or additional consumers.

Innovation may lead to the emergence of competitive sectors in transition economies which can then serve as sources of economic growth. The legacy of the former Socialist countries means that their firms had and still have to overcome a lot of institutional, technological, and organizational problems. Before the Fall of the Iron Curtain, the Socialist countries had a very small service sector and a huge manufacturing sector in comparison with Western countries at a similar stage of

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

development (EBRD, 1997, 60). The agriculture sector was usually organized collectively in order to realise increasing returns to scale, but this had the effect of reducing the individual incentives of the work force considerably. Generally spoken, at the end of the 1980s the transition countries were merely concentrated on such sectors which had already dismissed a large part of their work force in Western industrialized countries.

In Socialist countries, innovation generation was planned according to the linear model of innovation: at first research, then development, and finally diffusion of the innovation throughout the economy (*Meske,* 1998, 20). Although this kind of model had also been favoured by market economies until the beginning of the 1980s, it was never consequently implemented there, because of the decentralized structure of these economies (*Radosevic,* 1998, 6, and *Dyker/Perrin,* 1997, 5). In contrast, innovation generation in the Socialist countries was based on the assumption that central plans led to the most efficient solutions in the economy (*Meske,* 1998, 18 f.). Consequently, all parties involved had to reach an ex-ante consensus on those activities which would produce, ex-post, the best innovations. This centrally found solution was then implemented via plans for the subordinate combines, science academies and enterprises. Hence, the former Socialist countries usually followed only one path to solve one problem (*Nelson,* 1990, 195). If the ex-ante decision proved to be wrong, solutions generated within alternative paths were not immediately at hand. Furthermore, even if the ex-ante decision was correct in the short-run, knowledge of other paths, which might have survived in niches in market economies, were not available or could only be obtained at great expense in centrally planned economies. Consequently, in centrally planned economies the output of innovation activities was relatively low in relation to the considerable input devoted to innovation, so that these countries were followers in nearly all fields (e.g. *Hanson/Pavitt,* 1987, 55 – 86).

The organization of innovation generation in Socialist economies described lead to specific features of the now transforming innovation systems.[1]

1. Innovation systems in planned economies showed less knowledge in less variety, compared to innovation systems in market economies.
2. The selection mechanisms applied in transition countries have been changed considerably. In order to allow structural and economic change in a transition economy, the mechanisms of trial and error must be accepted by the entrepreneurial and political agents. Moreover, these agents must be capable of surviving in such a changing environment.
3. Traditionally, there have only existed relationships between innovative agents that were based on very weak incentives. As these relationships are considered to be crucial for the transfer of knowledge, they must be established now, which

[1] For a more detailed theoretical analysis of innovation systems in transition see *Fritsch/Werker,* 1999; for an empirical overview see *Radosevic,* 1998, 91 – 103.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

proves to be difficult as there are no central planners at hand who provide a substitute for the incentives that drive these relationships. Consequently, the establishment of relationships between innovative agents in transition economies is very time-consuming and costly.

4. The uncertainty inherent in innovation is enlarged by the deep changes in institutions, organizations and technologies in transition economies, so that in comparison to market economies the uncertainty of entrepreneurial and political decisions is much higher.

For all the aforementioned reasons the firms from former Socialist countries have had to overcome several constraints if they wanted to enter interregional competitive markets after the collapse of the Socialist system. In the following analysis, these Eastern European firms are treated as entrants to the interregional markets, because they show the main characteristics of entrants as they have had to establish a new management and a new organizational structure, to introduce new techniques and products, and, last but not least, to acquire and accumulate new human and real capital. In such a situation, the aforementioned different kinds of innovation can be used to overcome the firms' problems in the following ways: Process innovations can be used to close the technological gap to the Western competitors. Product innovations may lead to products which are successful in the competition for quality. Organizational innovations can be used to establish a functioning organizational structure and a stable relationship with a network of suppliers, demanders, and particularly with other research organizations. New markets of suppliers and demanders must be found to compensate for the loss of markets that has been caused by the Fall of the Iron Curtain and the transition processes. Hence, all firms from former Socialist countries have to generate different kinds of innovation in order to overcome the transition problems and the typical problems of entrants so that they can establish themselves in the respective interregional market.

3. Innovation as a Driving Force of Market Evolution

3.1 Theoretical and Empirical Evidence for the Patterns of Market Evolution

The typical pattern of market evolution is explained by the product life cycle approaches. *Abernathy* and *Utterback* (1978) have already shown the influence of innovation on the product life cycle. According to this approach product and process innovation are of different importance in different stages of the product life cycle. Whereas the major boost of product innovations takes place at the beginning of the product life cycle, the number of process innovations increases considerably in the later stages. Process innovation implies a change in the combination of inputs within the production process (*Utterback* and *Abernathy,* 1975, 641). Product innovation means a new technology or a new combination of technologies which

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

meet a new consumer or market need (*Utterback* and *Abernathy,* 1975, 642). Whether product or process innovations are of a radical or an incremental character depends on the stages of the product life cycle in which they occur (*Utterback* and *Abernathy,* 1975, 641 – 645). Radical innovations are connected with intrinsical uncertainty and always cause a change of the technological paradigm. Such a paradigm may be characterized by some basic artefacts and technological paths which provides information on future research possibilities (*Dosi,* 1988, 1127 f.). Incremental innovations arise along one technological path within a paradigm. An important feature of them is that there exists an ex-ante idea about their future development. Radical as well as incremental innovations comprise all kinds of innovation, e.g. product and process innovation, organizational innovation and the access to new markets.

There are not only strong theoretical reasons for the existence of the patterns of market evolution, but there also exists a lot of empirical evidence that underpins this theoretical concept. *Klepper / Graddy* (1990) derive a stylistic pattern of market evolutions on the basis of an empirical study. Most of the industries analyzed on the basis of the Thomas' Register show interesting quantitative regularities (*Klepper / Graddy,* 1990, 28 – 35): In the beginning, the number of firms is low; then it increases to a high level. Later, there follows a sharp shakeout-phase of firms, so that the number of firms acting in the market decreases considerably. After that the number of firms levels off. The industry output shows the highest growth rates in the beginning of the market evolution; these growth rates decrease and become zero when the market matures. The output price decreases with high rates at the beginning of the market evolution. Afterwards, its decrease slows down and becomes zero when the market matures. Although in some industries the number of firms, industry output and price behave in a different way, Klepper / Graddy could in general derive this pattern which is also supported by more detailed studies of distinct industries provided by *Klepper,* 1997, 154, *Jovanic / MacDonald,* 1994, 339 – 342, and *Utterback* (1994), 79 – 99.

The following analysis is based on Winter's distinction between the entrepreneurial and the routinized regime. The entrepreneurial regime is characterized by a market environment that is favourable to innovative market entry (*Winter,* 1984, 294 and 296, as well as *Audretsch,* 1994, 63): Under this regime, there are several specific profit opportunities for potential entrants. However, not every firm can enter every market, because it must have the appropriate knowledge to exploit these specific profit opportunities – otherwise, a firm is not able to enter a market successfully. In contrast to the entrepreneurial regime, the routinized one is good for established firms because in this case the market environment favours firms whose innovations are based on cumulative knowledge accumulated during a longer period of market presence (*Winter,* 1984, 296).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

3.2 Simulation of the Patterns of the Market Evolution

The following analysis refers to a simulation model that produces the aforementioned patterns of the market evolution (see for the discussion of the model *Werker,* 2000, 96 – 107). The two main characteristics of the model referred to are the modelling of the innovation generation and of the establishment of a standard. To introduce an innovation generation mechanism into the simulation model, the idea of technological paradigms whose change is driven by radical and incremental innovations was formalized. With regard to the second characteristic, the establishment of a standard (i.e. *Dosi* et al., 1995, 421 f., and *Utterback,* 1994, 93 – 97) provides an explanation why a market changes from the entrepreneurial to the routinized regime and consequently matures. In particular, a standard is established by the interaction between consumers and producers, so that eventually the expectations towards a product with respect to features, form and capability are clearly defined.[2] Consequently, if such a standard is established at the end of the entrepreneurial regime, the flurry of radical innovations that may cause changes of the standard stops, because the consumers will no longer accept products which do not meet the standard. This means that as soon as a standard has been established, R&D focuses on incremental innovations within the dominant paradigm. Hence, the industry changes towards the routinized regime and the suppliers only produce under the dominant paradigm.

The simulation model is specified in the following way: Every run shows the market evolution for 100 years (e.g. 400 periods). All established firms and all potential entrants can generate innovation. For generating a radical innovation and changing paradigms ten different paradigms are at hand. The worst paradigm renders possible productivities between zero and one; the best paradigm renders possible productivities between zero and 5.5.[3] Within the paradigms, the probability to draw an initial productivity is distributed equally. If a radical innovation is generated by a firm, it has the possibility to change the paradigm under which it produces; in this case the initial productivity is determined simultaneously. Under this specification, it is possible that a firm draws a radical innovation and gets access to another paradigm but that the initial productivity is lower than the productivity of the old technique. In such a case the firm would stick to its old technique as well as to its old paradigm. If a radical innovation has led to a higher productivity, the firm changes the paradigm accordingly, and half of the accumulated knowledge stock is depreciated to take into account the fact that the knowledge is partly paradigm-specific.[4]

---

[2] See for example *Klepper/Graddy,* 1990, 35, *Audretsch/Acs,* 1991, 225 and *Utterback,* 1994, 24 and 81.

[3] Thus, the best practice productivity of each paradigm increases with 0.5, respectively. This means that the best practice productivity of paradigm 2 is 1.5, the best practice productivity of paradigm 3 is 2, etc.

[4] In order to simplify the runs the number of potential entrants N_t^{max} is limited to twenty. The potential entrants for every period t Pen_t are also limited to twenty; this means that all potential entrants can enter the market in one period.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

The change from the entrepreneurial regime which is favourable to innovative market entry to the routinized regime which is favourable to the innovation activities of established firms is accomplished by the establishment of a standard. A standard is established if half of the demand is satisfied by one paradigm which is then called the „dominant paradigm". As soon as this dominant paradigm is established, the consumers will only buy goods produced within this dominant paradigm in the future. Therefore, the output of the firms which produce within the other paradigms becomes zero. This means that either these firms will have to draw a radical innovation which will give them access to the dominant paradigm or that they will have to exit the market after at most five periods because of a thus specified exit routine. If the firms which already produce within the dominant paradigm have reached a high level of productivity at this point in time, the chances for the other firms will be even worse, because – in this case – they not only have to generate a radical innovation that gives them access to the dominant paradigm, but they also have to draw a high initial productivity level to be competitive.

After the collapse of the Socialist system the firms from former Socialist countries could enter the interregional markets which were characterized by market coordination. Therefore, there exist three different types of firms: the established firms, the entrants from the industrialized countries and the entrants which come from the Former Socialist countries. In most cases the level of productivity of the latter was lower not only than that of the established firms but even lower than that of the entrants from the industrialized countries. This can be explained by their low technological potential in most industries, their lack of experience in the management of companies in a market economy, and their difficulties in establishing stable relationships with their supporting innovation system, their clients and suppliers in an environment affected by turbulent transition processes (see also Section 2). In the simulation model the disadvantages of the Eastern firms are represented by their initial knowledge stock and their capital stock, which are both half of that of the entrants from the industrialized countries.

With the help of these specifications, the basic pattern of the market evolution can be generated. This basic pattern is analysed with the help of the time series of some important variables. Figure 1 contains one example of a simulation run; it shows the slopes of the variables average productivity, output of the industry, price, and the number of firms on the market. The average productivity reflects the innovation activities of the firms, because unless the innovation activities are successful, the average productivity stagnates. Radical innovation may result in a jump of average productivity, whereas incremental innovation causes a continuous increase in average productivity. Before the dominant paradigm is reached (in this example in period 204), radical as well as incremental innovations take place. In contrast, radical innovations are exceptions under the routinized regime and only result in successful new techniques if the dominant paradigm is drawn with a high initial productivity level. Hence, the average productivity increases (partly in steps and partly with increasing growth rates) until the dominant paradigm is established. Af-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ter this has happened, it usually shows decreasing growth rates and stagnates as soon as the best practice productivity of the dominant paradigm is reached. In this example, when the dominant paradigm is established six of the ten active firms exit the market.

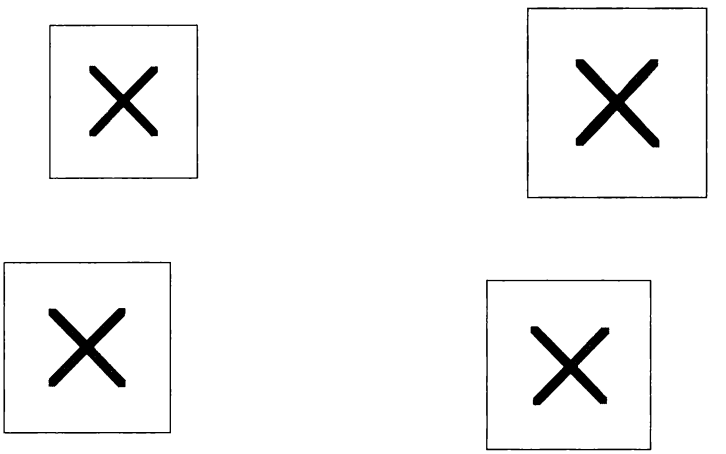


Figure 1: A market evolution with the exogenous shock of a fall of the Iron Curtain

The price develops according to productivity as the market is contestable. Until the establishment of a dominant paradigm, the price sinks with changing growth rates, whereas only small changes can be seen under the routinized regime where the price levels off. Output develops contrary to the price, because the demand curve is normal in shape and constant in time: This means that the output increases if the price decreases and vice versa. In stages in which high increases of productivity take place new firms enter the market. Therefore, many firms enter the market under the entrepreneurial regime, because there exist various market entry possibilities in order to establish the dominant paradigm. With the establishment of the routinized regime, the net market entry becomes negative, because all firms which do not produce under the dominant paradigm and which do not reach a competitive level of productivity during the following five periods have to exit the market.

After this perceptible shakeout period the market consolidates; the number of firms remains constant, because usually no firm enters nor exits the market. From this time onwards, established firms usually make only incremental innovations, so that only small increases in productivity take place. There follow respective decreases in price and respective increases in output. The longer the routinized regime is established the more improbable is the entry of an additional firm, because the established firms adapt to the best practice level of the dominant paradigm and potential entrants have to face a very low probability to achieve the dominant paradigm with a high level of productivity. The firms which do not produce under the

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

dominant paradigm stay in the market for five periods until their exit routine makes them leave it. These firms do not sell anything, so their productivity is zero.[5] This has a strong impact on the average productivity, which declines considerably after the establishment of the dominant paradigm. As soon as the uncompetitive firms leave the market, the average productivity levels off on a higher level compared to the average productivity under the entrepreneurial regime. Corresponding to the development of average productivity, the output increases and the price decreases.

After the collapse of the Socialist system, the firms from former Socialist countries entered the interregional markets[6] which were characterized by market coordination. In the simulation runs the Fall of the Iron Curtain implies that in addition to the potential of twenty Western firms seven firms from former Socialist countries can enter the market. In the simulation run shown in Figure 1, the Fall of the Iron Curtain takes place in period 40. As the dominant paradigm is established in period 204, the firms from former Socialist countries can enter and innovate during a period of 41 years to adapt to the market environment before they have to cope with the dominant paradigm. The first firm from a former Socialist country enters the market in period 40, i.e. at the time when the Iron Curtain falls. This is also the only Eastern firm which enters the market during the whole market evolution. This firm never reaches the average productivity of its Western competitors. Consequently, when the dominant paradigm is established, it exits the market together with 5 of its Western competitors.

To control for the element of chance in the innovation generation process and to show the patterns as well as the variety of possible outcomes, one hundred runs were computed in which the shock of the collapse of the Socialist system takes place in period 40. Paradigm 10 is established as the dominant paradigm in most cases (see Table 1 for the following results). Worse paradigms are more often established than in the case without the Fall of the Iron Curtain; therefore, the median of the established dominant paradigm is 9 under this specification. The establishment of the dominant paradigm takes place in period 227.7 on average. Again at the point in time of the establishment the number of firms is 10.9 on average. 9.1 firms from industrialized countries enter the market, compared with 1.8 firms from former Socialist countries on average. After the consolidation of the market, 3.4 firms remain on average – most of them from Western industrial countries. The worse initial position of the firms from former Socialist countries considerably

---

[5] In the model referred to productivity is sold output to input.

[6] This analysis does not refer to markets of regional character because these markets did not exist at the beginning of the transition process in the Former Socialist countries. In order to analyse the establishment of new regional markets one has to find out the conditions which are necessary for the founding of a new market. In this context, it would be of special interest to find out which chances the firms from former Socialist countries could have in these new markets if established firms from the industrialized countries tried to enter these regional markets as well.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

weakens their chances of market entry as well as of survival. The average productivity of the firms from the Socialist countries is higher than that of their Western competitors in 45 out of the 100 runs for at least some periods. However, after the establishment of the dominant paradigm, this occurs only ten times. Although the situation is favourable to market entries in this early stage of the market evolution, on average only 0.4 firms from former Socialist countries survive the establishment of the dominant paradigm.

Table 1 shows that the situation is even worse if the Fall of the Iron Curtain takes place in later stages of the market evolution, because in these cases the potential entry of firms from former Socialist countries is also postponed. Whereas there is a poor chance of market entry and a very poor chance of survival of firms from former Socialist countries when the Fall of the Iron Curtain takes place in period 140, market entry and survival become very unlikely when the Fall of the Iron Curtain takes place in period 240 or 340.[7]

4. Entrepreneurial and Policy Measures in Transition Countries

To improve the market chances of innovative firms from transition countries various entrepreneurial and policy measures can be implemented. In the following, three of them are discussed in more detail. First of all, the share of capital that is used for innovative activities can be increased by the entrepreneur (Section 4.1). Second, pure financial subsidies by the government or by international agencies can be used to increase the capital applied by the firms (Section 4.2). And third, the number of potential firms from transition countries can be increased by entrepreneurial and policy measures (Section 4.3).

4.1 R&D Expenditures of Firms from Transition Economies

Firms from the former Socialist countries can improve their own entry and survival possibilities by increasing their R&D expenses per unit of capital. These R&D expenses[8] represent the innovative activities of the firms. The higher the R&D expenses of every firm are the higher the knowledge stock becomes. This parameter has a direct and considerable impact on the probabilities to draw either radical or incremental innovation. In two of the variation settings the R&D expenses per unit of capital of the Eastern firms are higher than those of the Western firms in the market. In these settings the Eastern firms increase their chances to generate innovations.

---

[7] For more detailed information about the simulation runs in which the collapse of the Socialist system takes place in period 140 or 240 or 340 see Table 3.

[8] In the reference specifications the R&D expenses are 0.007 of the capital stock for all Western and Eastern firms. In the variations discussed here only the R&D expenses of the Eastern firms are changed to 0.0007, 0.0035, 0.014, and 0.035.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Table 1: **Simulation of market evolution of 100 runs**

Fall of iron curtain in period	Median / Modal of dom. par.	Establishment of the dom. par.: average and variation coefficient	Period of establishment of dom. par.		Period of consolidation	
			Firm number (average and variation coefficient)		Firm number (average and variation coefficient)	
			East	West	East	West
none	10 / 10	271.6 (0.2627)	–	10.9 (0.1486)	–	4.0 (0.3333)
Specifications without subsidies						
40	9 / 10	227.7 (0.3262)	1.8 (0.5012)	9.1 (0.1808)	0.4 (1.5048)	3.0 (0.4430)
140	9 / 10	250.7 (0.2698)	1.0 (0.7286)	9.8 (0.1341)	0.2 (2.1756)	3.2 (0.3613)
240	9 / 10	259.2 (0.3027)	0.5 (1.5108)	10.4 (0.1292)	0.0 (4.3301)	3.5 (0.4165)
340	10 / 10	265.8 (0.2652)	0.1 (2.6077)	10.5 (0.1006)	0.0 (–)	3.6 (0.3786)
Specifications with subsidies						
40	10 / 10	256.0 (0.2864)	1.6 (0.6610)	9.5 (0.1842)	0.5 (1.1792)	3.0 (0.4771)
140	9 / 10	255.5 (0.2546)	1.0 (0.8929)	10.0 (0.1438)	0.3 (1.6903)	3.3 (0.4169)
240	9 / 10	257.3 (0.2364)	0.4 (1.6759)	10.5 (0.1296)	0.1 (2.8914)	3.4 (0.3803)
340	10 / 10	254.7 (0.2757)	0.1 (4.3472)	10.6 (0.1235)	0 (4.8990)	3.5 (0.3792)

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

The results of innovative measures of firms from transition countries differ according to the point in time in which the Fall of the Iron Curtain takes place. When the Fall of the Iron Curtain takes place very early during the market evolution (i.e. in period 40), the variation of the R&D expenditures per unit of capital shows considerable impact (see Table 2). The higher the innovative activities of the firms in transition the better is the dominant paradigm that can be achieved on average. Consequently, the price of the market product is significantly lower and the quantity supplied significantly higher compared to the reference specification. This holds true for both observation points in time, i.e. when the dominant paradigm is established as well as when the market consolidation is finished. This means that the additional innovative activities of the firms from transition countries lead to improved market results for the consumers. Whereas an increase in the innovative activities of the Eastern firms shows a significantly negative influence on the number of Western firms when the standard is established and no significant influence on that of the Eastern firms, both numbers are significantly increased when the market consolidation is finished. This at the first instance astonishing result for the Western firms is due to the fact that additional innovative activities of the Eastern firms increase market competition and hinder concentration tendencies before the establishment of the dominant paradigm even takes place. Therefore, the survival chances of the Western firms are also improved.

If the Fall of the Iron Curtain takes place later but before the dominant paradigm is normally established (i.e. in period 140), the impacts of increasing innovative activities of Eastern firms on the model variables are different. Whereas the positive influences on established dominant paradigm, productivity, price, and quantity remain, the competitiveness of the Eastern firms is only slightly influenced in a positive way by increasing innovative activities of these firms. The number of Eastern firms at both observation points in time remains stable. Only the Western firms can profit from the higher competitiveness caused by increasing innovative activities of the Eastern firms; this is shown by the positive impact this parameter has on the number of Western firms. These results occur because in this specification the establishment of the dominant paradigm is closer to the Fall of the Iron Curtain. Therefore, the Eastern firms do not have so much time (in comparison with the case when the Iron Curtain falls earlier) to generate innovation and use them to enter the market or to establish themselves on it. If the Fall of the Iron Curtain takes place at about the time of or after the establishment of the dominant paradigm (i.e. in period 240 or 340), the opportunities of the Eastern firms to improve their chances by higher innovative activities are even worse. Nevertheless, the positive impacts of increased innovative activities by these firms on the market performance (price and quantity) remain.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Table 2: **Regressions of the variation of the variable innovation rate (r_{it}^{East})**

Fall of iron curtain in		dom. par.	Period of establishment of the dom. par.	Period of establishment of dom. par.				Period of consolidation			
				Firm number		Price	Quantity	Firm number after the consolidation		Price	Quantity
				East	West			East	West		
40	β	0.332	0.088	–0.012	–0.137	–0,371	0.371	0.169	0.368	–0.366	0.366
	R_2	0.110	0.008	0.000	0.019	0.138	0.138	0.029	0.135	0.134	0.134
	t	6.975**	–1.742	–0.229	–2.737**	–7.918**	7.918**	3.400**	7.845**	–7.796**	7.796**
140	β	0.239	–0.045	–0.074	–0.017	–0.250	0.250	–0.033	0.364	–0.285	0.285
	R_2	0.057	0.002	0.005	0.000	–0.062	0.062	0.001	0.133	0.081	0.081
	t	4.008**	–0.743	–1.203	–0.282	–4.205**	4.205**	–0.540	6.376**	–4.842**	4.842**
240	β	0.347	–0.002	–0.016	–0.106	–0.403	0.403	–0.045	0.434	–0.384	0.384
	R_2	0.120	0.000	0.000	0.011	0.163	0.163	0.002	0.188	0.147	0.147
	t	7.272**	–0.040	–0.324	–2.088*	–8.668**	8.668**	–0.883	9.470**	–8.179**	8.179**
340	β	0.319	–0.204	–0.122	–0.171	–0.340	0.340	–0.073	0.407	–0.269	0.269
	R_2	0.102	0.041	0.015	0.029	0.115	0.115	0.005	0.166	0.072	0.072
	t	6.577**	–4.065**	–2.409*	–3.400**	–7.057**	7.057**	–0.1422	8.716**	–1.253**	5.457**

* significant on the 5 % level

** significant on the 1 % level

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

4.2 Pure Financial Subsidies by the Governments of Transition Economies

The effects of pure financial subsidies by the government or by international agencies have been discussed controversely in the literature – not only for transition economies. In the reference specification, the subsidies for the firms of the former Socialist countries are specified in the following way: They lead to an increase in the capital stock of the Eastern firms, so that these can overcome the bottleneck of their initially lower capital stock that is only half of that of their Western counterparts. Moreover, the total amount spent for R&D increases because of the increase in capital. Consequently, the knowledge stock increases, so that the probability of innovation generation is higher than without subsidies. But despite these positive influences via the capital stock of the Eastern firms, the subsidies have very poor impacts on the Eastern firms' competitiveness as well as on the market performance (see Table 1).The worse initial position of the firms from former Socialist countries cannot be overcome fast enough by the subsidies – even if the Fall of the Iron Curtain takes place relatively early in the market evolution. This is obvious when one compares the number of Eastern firms after market consolidation in the specifications with and without subsidies. On average, the increase in number is only 0.1 if the Fall of the Iron Curtain takes place in period 40, 140 or 240.

The variation of the subsidies shows only little impact on the performance of the Eastern European firms and the market performance, too (see for these results Table 3). If the firms from former Socialist countries enter the market, they get a subsidy of 80% of their initial capital stock in every period for ten years. To analyse the impact of pure financial subsidies their height is varied considerably.[9] Independent of the point in time in which the Fall of the Iron Curtain takes place an increase in subsidies does not show any significant influence on the chances of entry or of survival of the firms from transition countries.

4.3 Increase in the Number of Potential Entrants

The impacts of an increasing number of potential entrants from transition countries are generally spoken very positive with regard to the market chances of Eastern firms (for more detailed results see Table 4). If the Fall of the Iron Curtain takes place early (i.e. in period 40), the impacts of an increasing number of potential entrants from transition countries[10] lead to a statistically significant increase in

[9] In the following, the subsidies are varied in their height: Whereas in the reference specification in each period 2 additional units of capital are given for 40 periods, the computing of the variations are based on subsidies of 1, 5, 10, and 50 respectively.

[10] The number of potential entrants from Former Socialist countries is 7 in the reference specification whereas the number of potential entrants from the Western industrialized countries is 20. The computed variations are specified with a number of 1, 4, 10, and 20 potential Eastern entrants respectively.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Table 3: **Regressions of the variation of the variable subsidies (G_t)**

Fall of iron curtain in		dom. par.	Period of establishment of the dom. par.	Period of establishment of dom. par.				Period of consolidation			
				Firm number		Price	Quantity	Firm number after the consolidation		Price	Quantity
				East	West			East	West		
40	β	–0.012	0.040	–0.030	0.008	–0,040	0.040	–0.115	0.057	–0.034	0.034
	R_2	0.000	0.002	0.001	0.000	0.002	0.002	0.013	0.003	0.001	0.001
	t	–0.246	0.802	–0.604	0.163	–0.804	0.804	–2.291*	1.138	–0.666	0.666
140	β	–0.073	–0.043	–0.054	0.003	–0.012	0.012	–0.078	–0.032	–0.010	0.010
	R_2	0.005	0.002	0.003	0.000	0.000	0.000	0.006	0.001	0.000	0.000
	t	–1.474	–0.869	–1.093	0.064	–0.248	0.248	–1.567	–0.640	–0.209	0.209
240	β	0.120	0.020	0.068	0.009	0.025	0.025	0.031	0.044	0.000	0.000
	R_2	0.014	0.000	0.005	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000
	t	–2.461*	–0.402	–1.394	–0.192	–0.515	–0.515	0.632	–0.906	0.008	–0.008
340	β	–0.091	0.094	–0.035	0.098	0.024	–0.024	0.031	–0.031	–0.041	0.041
	R_2	0.008	0.009	0.001	0.010	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
	t	–1.814	1.885	–0.693	1.967*	0.472	–0.472	0.616	–0.625	–0.821	0.821

* significant on the 5 % level

** significant on the 1 % level

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

the number of Eastern firms and a statistically significant decrease in the number of Western firms at both observation points in time. This means that the Western firms are outperformed and crowded out by the Eastern ones. The impacts of an increasing number of potential Eastern firms are not so beneficial for the consumers, because a worse dominant paradigm is established earlier on average. Consequently, on average the price is higher and the quantity lower in comparison with the reference specification. However, this does not happen in the specifications where the Fall of the Iron Curtain takes place later (i.e. in period 140, 240, or 340), because then the number of Eastern potential entrants has no significant impact on the established dominant paradigm. Hence, in these cases prices and quantities are also unaffected.

This striking result leads to the very important question how the number of firms can be increased by entrepreneurs and policy makers. As the number of potential entrants from transition countries is increased exogeneously in the model, the answer to this question cannot be found within the model itself. Therefore, it is necessary to look at the innovation systems in transition to derive policy measures that can improve the work ability of these systems (see also Section 2 and Fritsch / Werker, 1999, as well as Werker 2002). The innovation systems in transition cannot rely on many relationships that had been built before the Fall of the Iron Curtain took place. But the emergence of these relationships is crucial to transfer innovation relevant knowledge, so that more firms from transition countries are able to enter interregional competitive markets. These relationships must be built by entrepreneurial and policy agents in a more decentralized way – without the help of a central planning administration. One important task of entrepreneurs is to spend a part of their inputs for the exploration of new relationships and new organizational and technological opportunities. Policy makers can stimulate and support relationships between innovative agents by providing technological and organizational knowledge. Moreover, workshops, conferences, and R&D-cooperation can be subsidized, so that the agents have frequent but deliberate contacts to each other. This is also important in order to generate informal rules of communication, property rights of knowledge etc., because only then the decentralized selection mechanisms can work properly.

5. Conclusions

The patterns of the market evolution described dramatically influence the entry and survival chances of firms from the former Socialist countries after the Fall of the Iron Curtain. The probabilities of entry and exit are determined by the underlying technological regime. As both market entry and post-entry performance of firms are favoured by the entrepreneurial regime, the firms from former Socialist countries have the best chances of innovative entry and survival in industries under this regime. The market chances of innovative firms from transition countries in interregional markets can be influenced by entrepreneurial and policy measures.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Table 4: **Regressions of the variation of the variable number of potential entrants (Pen_t)**

Fall of iron curtain in		dom. par.	Period of establishment of the dom. par.	Period of establishment of dom. par.				Period of consolidation			
				Firm number		Price	Quantity	Firm number after the consolidation		Price	Quantity
				East	West			East	West		
40	β	–0.128	–0.227	0.697	–0.318	0.198	–0.198	0.341	–0.099	0.170	–0.170
	R_2	0.016	0.051	0.486	0.101	0.039	0.039	0.117	0.010	0.029	0.029
	t	–2.635**	–4.748**	19.834**	–6.833**	4.131**	–4.131**	7.411**	–2.036*	3.523**	–3.523**
140	β	0.064	–0.153	0.580	–0.257	0.081	–0.081	0.120	–0.116	0.072	0.072
	R_2	0.004	0.023	0.036	0.066	0.006	0.006	0.014	0.013	0.005	0.005
	t	1.305	–3.150**	14.514**	–5.413**	1.649	–1.649	2.460**	–2.383*	1.463	–1.463
240	β	0.060	–0.055	0.388	–0.125	–0.064	0.064	0.186	–0.032	–0.076	0.076
	R_2	0.004	0.003	0.151	0.016	0.004	0.004	0.035	0.001	0.006	0.006
	t	1.200	–1.102	8.478**	–2.535**	–1.288	1.288	3.809**	–0.643	–1.538	1.538
340	β	–0.046	0.011	0.237	–0.007	–0.016	0.016	0.050	0.011	0.012	–0.012
	R_2	0.002	0.000	0.056	0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000
	t	–0.924	0.227	4.850**	–0.146	–0.328	0.328	0.986	0.226	0.236	–0.236

* significant on the 5 % level

** significant on the 1 % level

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Innovative activities by the individual firms – represented by their R&D expenditure – only increase the market chances of the Eastern firms if the Fall of the Iron Curtain takes place at an early stage of the market evolution. The closer to the establishment of the dominant paradigm the market opens for the Eastern firms the poorer their chances become, because this diminishes their chances to find the dominant paradigm with a high productivity before its establishment as a standard. Even an increase of innovative activities is not able to compensate for this. Nevertheless, independent of the point in time of the market opening for firms from Eastern Europe, an increase of the R&D expenditures of these firms has positive impacts on the market performance and therefore on the consumers (resulting in a decrease in price and an increase in quantity). Unfortunately, it is very unlikely that these welfare gains will actually be realised, because the individual expectations of profit making and survival in the market after the establishment of the dominant paradigm are very low and so are the incentives to enter a market in later stages of its evolution with the bad initial position of an Eastern firm.

The pure financial subsidies by the government or by an international agency have a considerable level in the simulation runs. Nevertheless, they show very poor effects. An apparently positive effect of the subsidies can only be seen in industries in which the fall of the Iron Curtain takes place in period 140, because there they have the effect of postponing the establishment of the dominant paradigm. In all other specifications their influence remains poor even if the subsidies are considerably increased. This result confirms the low expectations usually connected with pure financial support of firms by the government or by international agencies.

The best results are shown by entrepreneurial and policy measures that lead to an increase in the number of the potential entrants from the transition countries – represented in the model by an exogenous increase of this parameter. With only the exception of the simulation runs in which the fall of the Iron Curtain takes place very late (i.e. in period 340) an increase in the number of potential entrants from transition countries improves their market chances significantly. The question of which measures achieve this increasing number of potential entrants was only discussed briefly in this paper by showing that the organization of innovation systems and in particular the relationships between innovative actors have to be improved and supported in transition economies. This promising starting point to improve the market chances of firms from transition countries seems worth to be discussed in much more detail in the future by exploring deeper into the roles of private and public agents in innovation systems.

References

Abernathy, W.J. / *Utterback,* J.M. (1978): Patterns of Industrial Innovation, Technology Review.

Audretsch, D.B. (1994): Innovation and Industry Evolution, MIT Press, Cambridge MA.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Audretsch, D.B. / *Acs,* Z.J. (1991): Innovations as a Means of Entry: an Overview, in: Geroski, P.A. / Schwalbach, J. (eds.): Entry and Market Contestability, Oxford, 222 – 243.

Dosi, G. (1988): Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation, Journal of Economic Literature, Vol. XXVI, 1120 – 1171.

Dosi, G. *et al.* (1995): Learning, Market Selection and the Evolution of Industrial Structures, in: Small Business Economics, 7, 411- 436.

Dyker, D.A. / *Perrin,* J. (1997): Technology policy and industrial objectives in the context of economic transition, in: Dyker, D.A. (ed.): The Technology of Transition: Science and Technology Policies for Transition Countries, Central European University Press, Budapest.

EBRD (European Bank of Reconstruction and Development) (ed.) (1997): Transition report 1997. Enterprise performance and growth, London.

Fritsch, M. / *Werker,* C. (1999): Innovation systems in transition, in: Fritsch, M. / Brezinski, H. (eds.): Innovation and Industrial Recovery in Eastern Europe, Cheltenham, Brookfield, in print.

Hanson, P. / *Pavitt,* K. (1987): The Comparative Economics of Research Development and Innovation in East and West: A Survey, London.

Jovanic, B. / *MacDonald,* G.M. (1994): The Life Cycle of a Competitive Industry, in: Journal of Political Economy, 102, 2, 322 – 347.

Klepper, S. (1997): Industry Life Cycles, in: Industrial and Corporate Change, 6, 1, 145 – 181.

Klepper, S. / *Graddy,* E. (1990): The evolution of new industries and the determinants of the market structure, The Rand Journal of Economics, 21, 1, 27 – 44.

Meske, W. (1998): Institutional Transformation of S&T in European Economies in Transition. Comparative Analysis, Discussion Paper P98 – 403, Berlin, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung GmbH (WZB).

Nelson, R.R. (1990): Capitalism as an engine of progress, Research Policy 19, 193 – 214.

Radosevic, S. (1998): The Transformation of National Systems of Innovation in Eastern Europe: Between Restructuring and Erosion, in: Industrial and Corporate Change, 7, 1, 77 – 108.

Schumpeter, J.A. (1934 / 1987): Theorie der wirtschaflichen Entwicklung – Eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus, unchanged reprint of 4th edition, Berlin.

Utterback, J.M. (1994): Mastering the Dynamics of Innovation – How Companies can Size Opportunities in the Face of Technological Change, Howard Business School, Boston.

Utterback, J.M. / *Abernathy,* W.J. (1975): A Dynamic Model of Process and Product Innovation, 3, 6, 639 – 657.

Werker, C. (2000): Marktchancen innovativer Unternehmen aus Transformationsländern, Series: Schriften zur internationalen Wirtschaftsforschung, Berlin.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (2002): Technologischer Wandel und Innovationspolitik, in: Hermann-Pillath, C. / Lehmann-Waffenschmidt, M. (Hrsg.): Handbuch der Evolutorischen Ökonomik, Band III, Heidelberg.

Winter, S.G. (1984): Schumpeterian Competition in Alternative Technological Regimes, Journal of Economic Behavior and Organization, 5, 287 – 320.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Claudia Werker

Von *Hariolf Grupp,* Karlsruhe

Das von Claudia Werker entwickelte und für Simulationsläufe angewandte Modell gehört in die Klasse der Nelson-Winter-Innovationsmodelle, von denen es inzwischen mehrere Varianten gibt. Es handelt sich um ein mathematisch formales Innovationsmodell, das nicht algebraisch geschlossen gelöst werden kann, sondern „nur" Simulationslösungen zulässt.

Solche Modelle werden in der evolutorischen Innovationstheorie häufig und gern zitiert, haben aber de facto in den ca. 15 Jahren seit der ersten Publikation keine Weiterentwicklung gefunden. Die ursprünglichen Fortran-Mainframe-Modelle sind zudem schlecht dokumentiert worden; in der Literatur spielen mehrere miteinander unverträgliche Varianten eine Rolle. In den letzten Jahren sind nun aber PC-lauffähige Versionen entstanden und werden teilweise als Shareware im Internet verbreitet (z. B. *Andersen* et al., 1996). In diese neue Welle der Befassung mit Simulationsmodellen ordnet sich Werkers Beitrag ein, also an der internationalen Forschungsfront auf diesem Gebiet.

Die Anwendung zielt auf die Transformationsländer, ein unterbelichtetes Gebiet, was die Untersuchung von Innovationsvorgängen angeht, das geradezu auf die Forschungsagenda drängt. Dass sich Werker diesem Thema zuwendet, ist ihr uneingeschränktes Verdienst. Ich sehe jedoch neben einigen gelungenen Aspekten eine Reihe von Mängeln, die zuerst erwähnt werden sollen.

In dem Modell fehlt die Endogenität der Marktstruktur. Die Simulationsparameter müssen exogen gegeben werden. Man könnte diese Parameter soweit wie möglich empirisch untersetzen, da zu vermuten ist, dass zu den wichtigsten Spezifikationen Schätzwerte vorliegen. Werker hat dies aber bisher unterlassen und die Parameter nur durch „Introspektion" gewonnen. Einige Kostproben: Auf den untersuchten Markt treten 20 Westfirmen und 7 Ostfirmen ein. Es gibt 10 Technologien mit aufsteigenden Produktivitäten. Der Kapitalbestand und der FuE-Bestand der Ost- zu den Westfirmen verhält sich wie 2:1. Die Abschreibungsrate des Wissensbestands (FuE-Bestand) ist 0,5, die Staatssubventionen im Osten variieren zwischen 1 % und 80 %.

Ein weiterer Einwand bezieht sich auf die Homogenität der Ostfirmen, obschon die EU-Kommission hilfreiche Daten zu den Heterogenitäten in den sogenannten Beitrittsländern vorgelegt hat, die möglicherweise auch für die DDR galten. Dabei

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ist nicht so sehr der Verzicht auf realistische Daten zu bemängeln, da das Simulationsmodell auch ohne sie interessante Schlussfolgerungen zulässt. Der Verzicht auf solche Daten führt vielmehr dazu, dass das Modell nicht kalibriert werden kann, was für Simulationsläufe unentbehrlich ist, um der Beliebigkeit solcher Ansätze entgegenzuwirken (*Bossel,* 1994, S. 29).

Kritisch sei schließlich noch vermerkt, dass es sich um ein Marktphasenmodell handelt. Bei den Simulationen tritt der früheste „Mauerfall" nach 10 Jahren ein, eine andere Variante legt ihn bei 30 Jahren fest. Untersucht werden also implizit Märkte, die sich ca. 1980 oder 1960 gebildet haben. Es ist damit letztlich nicht an heute aktuelle Technologien zu denken, sondern an typische Nachkriegstechnologie wie Videorecorder, Geschirrspüler, Mikrowellengeräte, PCs. An diesen Beispielen wird schnell deutlich, dass die heutigen Verhältnisse im Osten der Simulationsvoraussage kaum entsprechen. Wenn die Anzeichen nicht trügen, hat der Verzicht auf Kalibrierung zu einer empirisch unzutreffenden Modellierung geführt.

Damit sind gleichzeitig auch die starken Punkte angesprochen. Diese Art der Theoriebildung ist prinzipiell empirisch operationalisierbar, was für stärker formalisierte mathematische Modelle oft nicht gilt. Die Kritik bezieht sich also nicht auf mangelnde Operationalisierbarkeit, sondern exakt darauf, dass sie noch nicht erfolgt ist.

Schumpeter hat m. E. zu stark zwischen Produkt- und Verfahrensinnovation unterschieden (*Silverberg,* 1990). Wir wissen, dass beides oft ineinander übergeht. Wenn ein Automobilhersteller eine sogenannte reine Prozessinnovation durchführt, nämlich z. B. die Lackierer durch Lackierroboter ersetzt, dann ändern sich nicht nur die Faktorkosten zur Herstellung des Autos, sondern auch seine Qualität, z. B. die der Hohlraumversiegelung. Damit hat die angeblich reine Prozessinnovation untrennbar zu einer inkrementellen Produktinnovation geführt. Umgekehrt ist eine reine Produktinnovation, z. B. eine neue Speicherchipgeneration, wohl nicht mit der alten Prozesstechnik produzierbar, setzt also ebenfalls eine Prozessinnovation voraus (mehr Argumente zu diesem Thema in *Grupp* 1997). Die SPRU-Innovationsdatenbank enthält über 90 % Fälle, bei denen die Zuordnung zur Produkt- bzw. zur Verfahrensinnovation fraglich ist. Die eindeutigen Fälle sind im einstelligen Prozentbereich (*Archibugi* et al., 1994).

Frau Werker bricht nun zu Recht mit dieser Schumpeter-Tradition und trennt nicht mehr zwischen den beiden idealtypischen Innovationsarten, wie noch das Ursprungsmodell von *Nelson* und *Winter* (1982) es tat. Sie trennt vielmehr in die frühe Marktphase mit radikalen Innovationen und in die späte Phase mit inkrementellen Innovationen. Das ist ein ausgezeichneter Ansatz, mit dem man trotz mangelnder empirischer Basis viel über die Konsequenzen des Osteintritts ins westliche Innovationssystem erkennen kann.

In der inkrementellen Phase vermitteln Standards die Interaktion zwischen Produzent und Konsument und führen zu dominanten Designs (*Jungmittag* et al., 1999). Die Rolle der Standardisierung im Diffusionsprozess ist ein weiteres wich-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tiges, aber kaum bearbeitetes Thema, das Werker anreißt. Die durch Standardisierung vermittelte Marktinteraktion zielt auf die Eigenschaften der neuen Produkte. Damit wird, leider ohne Zitat, die neue Konsumtheorie *Lancasters* (1991) einbezogen, was ich ebenfalls für einen methodischen Fortschritt ersten Ranges halte. Leider werden die auf Lancaster aufbauenden formalen Beschreibungsverfahren, die inzwischen vorliegen, übersehen, anhand derer radikale von inkrementellen Innovationen an ihrer Eigenschaftenmatrix unterschieden werden können. Insgesamt wäre zu hoffen, dass dieser Forschungsstrang fortgesetzt wird und zu kalibrierten Modellen führt, anhand derer dann die wichtigsten wirtschaftspolitischen Implikationen zur Transformationsproblematik diskutiert werden könnten.

Literatur

Anderssen, E.S. / *Jensen,* A. / *Madsen,* L. / *Jørgensen,* M. (1996): The Nelson and Winter Models Revisited: Prototypes for Computer-Based Reconstruction of Schumpeterian Competition, DRUID Working Paper No. 96 – 2, Aalborg.

Archiburgi, D. / *Evangelista,* R. / *Simonetti,* R. (1994): On the Definition and Measurement of Product and Process Innovations, in Shionoya und Perlman, 7 – 24.

Bossel, H. (1994): Modellbildung und Simulation, Braunschweig / Wiesbaden.

Freeman, C. / *Soete,* L. (Hrsg.) (1990): Explorations in the Economics of Technical Change, London.

Grupp, H. (1997): Messung und Erklärung des Technischen Wandels, Heidelberg.

Jungmittag, A. / *Blind,* K. / Grupp, H. (1999): Innovation, Standardization and the Longterm Production Function, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 119, 121 – 123.

Lancaster, K.J. (1991): Modern Consumer Theory, Aldershot.

Nelson, R.R. / *Winter,* S.G. (1982): An Evolutionary Theory of Economic Change, Cambridge, MA, Harvard University Press.

Shionoya, Y. / *Perlman,* M. (Hrsg.) (1994): Innovation in Technology, Industries and Institutions, Ann Arbor, The University of Michigan Press.

Silverberg, G. (1990): Adoption and diffusion of technology as a collective evolutionary process, in Freeman und Soete, 177 – 192.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Evolutorische Prozesse auf Unternehmensebene

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Evolution von Unternehmen als Lernen von Entwicklungsfähigkeit

Von *Reinhard Pfriem,* Oldenburg

„Ich vertrete die Theorie, daß zu viel Wissen den Verstand aus dem Gleichgewicht bringt."
(*Iain Pears,* Das Urteil am Kreuzweg)

„Jede Beschreibung der Ökonomie ist vor allem eine kulturelle Handlung, ein kulturelles Produkt."
(*Boris Groys,* Über das Neue – Versuch einer Kulturökonomie)

Einleitung

Nicht wenige Volkswirte sind der Meinung, Betriebswirte seien keine theoretischen Ökonomen, und nicht wenige Betriebswirte verhalten sich auch danach. Das trägt quasi natürlich auf dem Gebiet bisheriger Bemühungen um die Konzeption einer evolutorischen Ökonomik dazu bei, daß es sich um Bemühungen eher volkswirtschaftlicher Provenienz handelt (im deutschen Sprachraum s. u. a. *Witt* 1990, *Witt* 1992, *Biervert / Held* 1992, *Erdmann* 1993, *Schweitzer / Silverberg* 1998). Eine der bislang raren Stellungnahmen von betriebswirtschaftlicher Seite lehnte zunächst den evolutorischen Brückenschlag nachdrücklich ab (*Schneider* 1996), wobei sich die Position inzwischen deutlich verändert hat (s. den Beitrag Schneider in diesem Band).

Bei allem Respekt vor neoklassischen Weiterentwicklungen reiben sich Verfechter einer evolutorischen Ökonomik an der weiter gültigen, spezifischen Synthese von Maximierungskalkül und Gleichgewichtskonzept (s. etwa *Witt* 1992 a, S. 24). Der Sinn dieses Beitrags liegt in der Explikation einiger Argumente, die gerade aus betriebswirtschaftlicher Sicht für eine Aufgeschlossenheit gegenüber den Grundgedanken evolutorischer Ökonomik sprechen, allerdings, wie zu zeigen sein wird, für eine solche unter besonderen Bedingungen. Mit dem Begriff selbst ist die Frage nach den Möglichkeiten und Grenzen der Analogiebildung zur natürlichen Evolution aufgeworfen. Daraus läßt sich die Vermutung ableiten, daß die Erörterung in betriebswirtschaftlicher Perspektive besonders reizvoll ist, wenn die Beziehung zwischen Unternehmen und ökologischer Umwelt als empirischer Bezugsrahmen dient. Dieser Reiz ergibt sich nicht allein daraus, daß hinter der ökolo-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gischen Umwelt eben jene Natur steht, auf die sich der Evolutionsgedanke zunächst bezogen hatte. Hinzu kommt, daß die Beschäftigung mit dieser ökologischen Umwelt unternehmenspraktisch wie betriebswirtschaftstheoretisch noch ein recht junges Handlungsfeld darstellt, ja schon die Sache zum Thema gemacht zu haben sich selbst als Neuerung, als evolutorischer Schritt ausweist. Das macht insgesamt plausibel, den theoretischen Überlegungen dieses Textes eine deutlich empirische Fundierung zu geben.

Ich gehe in fünf Schritten vor: (1) rekonstruiere ich die Entdeckung des Unternehmens als auch ökologischen Gebildes, wodurch sich u. a. die Frage nach der Einbettung von Unternehmen in ökologische Zusammenhänge auftut. Unternehmen theoretisch im Rahmen einer Evolutorischen Ökonomik zu konzipieren, scheint besonders verheißungsvoll, weil sich das, was Unternehmen genannt wird, seit Beginn der industriegesellschaftlichen Entwicklung im 19. Jahrhundert gewaltig verändert hat. Deshalb geht es (2) um die Evolution von der Fabrik zum Unternehmen. Darüber verwandeln sich die Bedingungen möglicher Entwicklungen der einzelwirtschaftlichen Organisationen, es entstehen neue strategische Freiräume für (3) Lernen und Neuerungen in der Zeit. Hieraus lassen sich Elemente der Theoriebildung zur Evolution von Unternehmen gewinnen: (4) kulturwissenschaftliche und unternehmensethische Perspektiven sind angesichts dieser Freiräume angebracht. Einige Bemerkungen zum Erkenntniswert solcher evolutionstheoretischen Überlegungen runden (5) den Text ab.

1. Die Entdeckung des Unternehmens als auch ökologischen Gebildes

Wie vieles in der deutschen akademischen Betriebswirtschaftslehre der jüngeren Vergangenheit hat sich auch die Herausbildung einer betriebswirtschaftlichen Umweltökonomie (so der Begriff bei *Wagner* 1997, S. 17 ff.) weitgehend losgelöst von der volkswirtschaftlichen Disziplin vollzogen. Die betriebswirtschaftliche Theoriebildung ist außerdem einer einschlägigen unternehmerischen Praxis keineswegs vorausgeeilt, vielmehr eher auf Druck der Praxis erst in bemerkenswertem Umfang (und mit Verzögerung) entstanden (zur Rekonstruktion s. *Pfriem* 1996, S. 67 ff. und *Wagner* 1997, S. 19 f.).

Innerhalb der Betriebswirtschaftslehre gab es vereinzelte Hinweise auf die ökologische Einbettung betrieblicher Produktion (so *Riebel* 1955), diese blieben aber ungehört, weil sich das Fach im Sinne seines führenden Theoretikers Gutenberg (*Gutenberg* 1929 und 1951) auf die Optimierung betrieblicher Leistungserstellungsprozesse konzentrierte und das Problem der negativen externen Effekte damit auf die volkswirtschaftliche Theorie bzw. die politische Praxis abschob.

Als – jedenfalls dem Anspruch nach – Theorie bzw. Lehre von der Unternehmensführung steht Betriebswirtschaftslehre allerdings ganz anders als ihre volks-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wirtschaftliche Schwesterdisziplin unter dem Rechtfertigungsdruck praktischer Relevanz. Und umgekehrt ist der Druck noch direkter, Probleme der Praxis aufgreifen zu müssen. Daß die deutsche Betriebswirtschaftslehre erst 1988 und dann sehr rasch sehr extensiv die Beschäftigung mit der ökologischen Umwelt von Unternehmen aufnahm, geht auf die in den Jahren unmittelbar davor stattgefundene Thematisierung durch Initiativen der Unternehmenspraxis zurück, u. a. über die Gründung des Bundesdeutschen Arbeitskreises Umweltbewußtes Management (BAUM) und des Förderkreises Umwelt – future.

Die Einbettung des Unternehmens in seine ökologische Umwelt kann über einen ökologischen Produktlebenszyklus beschrieben werden, der analytisch darüber aufklärt, wie vielfältig Unternehmensorganisationen ökologische Qualitäten beeinflussen und prägen. (Abb. 1)

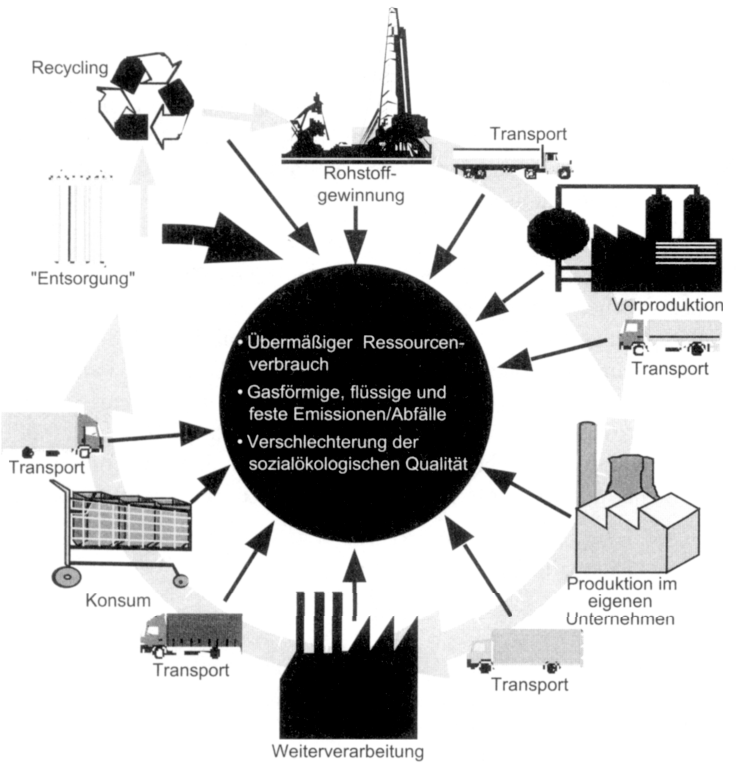


Abb. 1: Ökologischer Produktlebenszyklus

Die Beschreibung des Unternehmens als ökologisches Gebilde findet hierbei in drei Dimensionen statt:

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(1) über den Inputverzehr an Material, Energie und Ressourcen. Dieser wird dann zum ökologischen Problem, wenn das Risiko der Übernutzung endlicher und eher nicht regenerativer Vorräte entsteht. Das war bekanntlich Hauptthema der umweltpolitischen Diskussionen in den siebziger Jahren (erinnert sei an *Meadows* 1972).

(2) über das Phänomen der Kuppelproduktion, d. h. das Entstehen von nicht dem eigentlichen Produktionszweck zugehörigen Produktionsergebnissen, Abfällen in fester, gasförmiger und flüssiger Form. Das ökologische Problem äußert sich hier als Problem der Aufnahmekapazität von Luft, Wasser und Boden (als direkter Umweltmedien, indirekt natürlich der Menschen). Die Probleme der Emissionsminderung werden inzwischen sehr intensiv diskutiert, zumal Sorge bereitet, daß noch gefährlicher als frühere sehr sichtbare Schadstoffe solche sein könnten, die ziemlich unsichtbar etwa zu globalen Klimaveränderungen oder zur Zerstörung der Ozonschicht beitragen.

(3) Die Frage nach der sozialökologischen Qualität im hier angesprochenen Sinne liegt (noch) weitgehend außerhalb der bisherigen akademischen Diskurse, insbesondere der ökonomischen. Ihr Bezugsrahmen sind materielle und symbolische Infrastrukturen, die sich kaum in einen Kategorienrahmen von Knappheit, Effizienz und Maximierungslogik pressen lassen; man gelangt dann eher zur ästhetischen Dimension sozialen, auch ökonomischen Handelns (vgl. *Pfriem* 1999a).

Die Entdeckung des Unternehmens als ökologischen Gebildes in dem engeren Sinne seiner stofflich-energetischen Verflechtungen mit (dann als ökologisch zu begreifenden) Umwelten hat die betriebswirtschaftliche Theoriebildung also seit gut einem Jahrzehnt vollzogen. Bemerkenswerterweise ist dies passiert, ohne daß daraus Anstrengungen zu einer evolutorischen Ausformung der betriebswirtschaftlichen Umweltökonomie erwuchsen. Andersherum sind Assoziationen an evolutionsbezogene Ideen zwei betriebswirtschaftlichen Analysefeldern inhärent, die genuin gar nichts mit Ökologie im engeren Sinne zu tun haben. Es handelt sich um:

(1) Lebenszyklusmodelle, und

(2) Phänomen und Theorie des Wettbewerbs.

(1) Lebenszyklusmodelle werden häufig in der Literatur zur strategischen Unternehmensführung zugrundegelegt, ohne weitere Rechenschaft abzulegen über die zugrundeliegende Heuristik.(s. etwa *Kreikebaum* 1991) Die Selbstverständlichkeit der Verwendung erklärt sich aus der offenkundigen Tatsache, daß Unternehmen gegründet werden, wachsen, niedergehen und z.T. auch zu existieren aufhören.

Natürlich ist dies nichts anderes als eine oberflächliche Analogie, die zudem – im Maße des Ernstnehmens – Mißverständnisse und Irrtümer produzieren muß: „Die Vorstellung vom Lebenszyklus auf eine Unternehmung zu übertra-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gen, stimmt weder bei deren Errichtung, wenn zum Beispiel Umsatzwachstum mit Anlaufverlusten zusammentrifft, noch in deren weiterem Auf und Ab oder ihrer Liquidation, bei der unter Umständen mehr erzielt wird als in ihrer „Reifephase", zum Beispiel durch Veräußerungsgewinne aus Grundstücken." (*Schneider* 1996, S. 1104)

(2) Das primitivste Bild vom unternehmerischen Wettbewerb ist die sozialdarwinistische Idee des survival of the fittest. Das Spiel der Analogiebildung heißt hier, sich (und anderen) den Wettbewerb zwischen den Unternehmen als einen Prozeß natürlicher Selektion vorzustellen. Diese Vorstellung transportiert das Erfordernis des Anpassungslernens, das der betriebswirtschaftliche Klassiker Gutenberg in der Norm ausgeprägt hat, den eindeutig-optimalen Pfad zu finden (s. *Gutenberg* 1929).

Die Plausibilität der Konstruktion hängt an der (wirtschaftswissenschaftlich freilich nach wie vor verbreiteten, s. *Kirchgässner* 1991) Annahme, daß weniger das ceteris-paribus-Handeln der Unternehmen selbst als dessen Rahmenbedingungen von Bedeutung sind. Ganz in diesem Sinne ist die Wettbewerbstheorie von Porter (*Porter* 1986) zunächst angelegt. Endogene Potentiale des Unternehmens sind für die Wettbewerbsfähigkeit nicht originär von Belang. Porter hat diese Position jüngst relativiert (s. *Porter* 1997, vgl. *Pfriem* 1999), um dem Vorwurf des allzu strengen Verhaltensdeterminismus zu begegnen. Wir werden im weiteren sehen, daß es sich hier um eine Schlüsselfrage hinsichtlich der Brauchbarkeit oder Unbrauchbarkeit evolutorischer Überlegungen für eine angemessene Theorie der Unternehmung handelt.

Trotz der angedeuteten Bedenken erscheint es gerade für die Unternehmenstheorie sehr reizvoll, „Neuerungen und ungleichgewichtige Prozesse strukturellen Wandels" (*Biervert/Held* 1992, S. 8) genauer unter die Lupe zu nehmen und dabei zu prüfen, ob sich dafür ein größerer theoretischer Bezugsrahmen (etwa ein evolutionstheoretischer) anbietet. Inwieweit das Phänomen der Evolution in verschiedenen Disziplinen wie Biologie, Sprachwissenschaft und Ökonomik gleichartige epistomologische und methodologische Probleme aufwirft und von daher zu vermuten steht, „daß Evolutionstheorien verschiedene allgemeine Charakteristika gemeinsam haben" (so im Jahresbericht 1997/98 des Max-Planck-Instituts zur Erforschung von Wirtschaftssystemen, S. 35), bedarf nach meinem Dafürhalten der sorgfältigen Prüfung. Das Risiko vorschneller Analogiebildung zwischen den Systemen Natur und Ökonomie muß auf jeden Fall im Auge behalten werden.

Wie lassen sich Evolutionstheorien allgemein charakterisieren? „Ganz allgemein bezeichnen wir eine Klasse von Theorien als ‚evolutionär', wenn sie die folgenden Eigenschaften haben: Erstens versuchen sie, die Veränderung einer Größe in einer bestimmten Zeitspanne zu erklären beziehungsweise herzuleiten, warum sie so ist, wie sie ist, indem sie zeigen, wie es dazu gekommen ist; die Analyse ist also ausgesprochen dynamisch. Zweitens enthält die Erklärung sowohl Zufallselemente, die zu einer gewissen Variation oder Erneuerung der fraglichen Varia-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

blen führen, als auch Verfahren, bestehende Variationen systematisch auszulesen. Evolutionsmodelle im sozialen Bereich enthalten einerseits Verfahren, die zu fehlgeleitetem Lernen und Entdecken führen können, und andererseits Ausleseverfahren." (*Dosi/Nelson* 1994, S. 198)

Die Entdeckung des Unternehmens als ökologischen Gebildes ist wirtschaftswissenschaftlich ein bemerkenswert neues Phänomen. Sie liefert gleich in zweierlei Hinsicht gute Gründe dafür, der Brauchbarkeit evolutionstheoretischer Perspektiven für unternehmenstheoretische Überlegungen nachzugehen. Denn (1) markiert sie die direkte Beziehung zwischen Unternehmen als Elementen des ökonomischen Systems und der Natur, die selbst der Evolution unterliegt. Seit dem historischen Auftreten des Menschen ist dabei von Belang, daß der Mensch einerseits Teil der Natur ist und andererseits über seine Eingriffskapazitäten auf den Fortgang dieser Evolution wesentlich einwirkt. (vgl. *Wuketits* 2001)

Und (2) ist diese Entdeckung selbst ein evolutorischer Schritt in der gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Wahrnehmung des ökonomischen Systems, die „natürlich" nicht darauf zurückzuführen wäre, daß erst seitdem das ökonomische System in starkem Ausmaß von der Plünderung der ökologischen Systeme profitiert und diese „nachhaltig" schädigt. Im Gegenteil ist diese Konstellation erst durch die Entdeckung des Unternehmens als auch ökologischen Gebildes bewußt geworden und damit Voraussetzung, an dieser Stelle etwas zu unternehmen. Als betroffene und/oder beobachtende Menschen, im wissenschaftlichen wie im außerwissenschaftlichen Raum, haben wir für die weitere Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft im wahrsten Sinne des Wortes unsere Fitneß erhöht, insofern wir nicht nur analytisch, sondern auch gestalterisch jetzt grundlegend in der Lage sind, in Unternehmens- und Wirtschaftspolitik die ökologischen Verflechtungen des ökonomischen Systems zu bedenken. Für unsere weiteren Überlegungen folgt daraus, daß Evolution als Prozeß abhängig ist davon, wie wir selbst unser Wahrnehmungs- und Erkenntnisvermögen entwickeln. Evolution ist also mitnichten ein gleichsam objektives Phänomen, dem gegenüber um des Erfolgs willen optimale Anpassungsleistungen zu erbringen wären.

Evolution tritt also als ergebnisoffener Prozeß zutage. Wir sind im wahrsten Sinne des Wortes zu Freiheit verurteilt und können als handelnde Menschen bzw. Gesellschaften (inklusive der Unternehmen als wesentlicher Organisationseinheiten) die Verantwortung für die Ergebnisse dieses Prozesses an niemanden abschieben. Als erkenntnistheoretische Flankierung bieten sich insofern jene Analysen an, die in der Regel unter dem Begriff des Radikalen Konstrukivismus zusammengefaßt werden (s. *Maturana/Varela* 1992, *von Foerster* 1993, *von Glasersfeld* 1991, *Schmidt* 1987). Danach sind wir nicht länger auf der Suche nach vielleicht zeitlos objektiven Welten und Wahrheiten, weil wir als Beobachter Teil des Systems sind und unsere Wirklichkeiten konstruieren. Ethik ist dann übrigens kein normativer Amoklauf gegen besseres Wissen, sondern läßt sich rekonstruieren als Hinweis auf stets vorhandene subjektive Verantwortung. Wenn Unternehmen den strategischen

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Freiraum haben, so oder anders zu entscheiden, können sie sich von dieser Verantwortung nicht länger freisprechen.

2. Die Evolution von der Fabrik zum Unternehmen

Der Geschichte der akademischen Betriebswirtschaftslehre des deutschen Sprachraums pflegen theoretische Volkswirte in der Regel keine größere Bedeutung beizumessen. Seit der Gründung der ersten Handelshochschulen ist dies, wie die Jahresversammlung des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre 1998 nochmals bekräftigte, schließlich erst eine Geschichte von 100 Jahren. Gleichwohl läßt sich die betriebswirtschaftliche Theoriegeschichte dieses Jahrhunderts in einiger bemerkenswerter Hinsicht sowohl als Ausdruck wie als Faktor des zeitgeistigen Verständnisses davon beschreiben, was Unternehmen eigentlich sind und wie sie funktionieren.

Für jenes Verständnis, das sich in der betriebswirtschaftlichen Disziplin während der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts durchsetzte und bis heute wesentlichen Einfluß auf die theoretische Entwicklung behalten hat, ist eine sehr spezifische Etappe des menschlichen Wirtschaftslebens ausschlaggebend: nämlich die, deren wichtigste Einheit die deutlich an Größe und Rang zunehmende Fabrik darstellt. Insofern war es alles andere als zufällig, daß in der u. a. um den Namen des Faches geführten Kontroverse in den zwanziger Jahren sich *Schmalenbach* (1925) gegen *Rieger* (1929) durchsetzte. Der Betrieb als technische Einheit stofflich-energetischer Umwandlungsprozesse war bei allem steigenden Gewicht kaufmännischen Wissens der zentrale Bezugsgegenstand. Entsprechend wurde die theoretische Grundkonzeption nach dem 2. Weltkrieg durch Gutenberg weiterentwikkelt: in Gestalt einer Produktionstheorie, der es vor allem um die Optimierung betrieblicher Leistungserstellungsprozesse ging. Dabei handelte es sich um eine durchaus spezielle produktionstheoretische Fundierung: die Frage nach den Zielen und Zwecken der Produktion wurde streng neoklassisch ausgeklammert (De gustibus non est disputandum – *Becker/Stigler* 1977), es ging um die relationale Effizienzbeziehung, d. h. die Frage nach der ergebnisoptimalen Faktorkombination. Bei näherem Hinsehen erweist sich allerdings die vom neoklassischen mainstream verwendete scheinbar saubere Trennung zwischen effizienzbezogenen und normativen Aspekten als trügerisch: Die massiven ökologischen Folgen industriellen Unternehmertums geben Ausdruck nicht nur von mangelnder Effizienz und Effektivität dieser Wirtschaftsweise (s. *Leipert* 1989), sondern auch von der höchst normativen Entscheidung, die ökologischen Bedingungen und Folgen modernen Wirtschaftens aus der wirtschaftswissenschaftlichen Betrachtung auszuklammern. Insofern sind Vorschläge zur ökologischen Erneuerung des Wirtschaftssystems auch nicht normativ gegen eine wertfreie ökonomische Analyse gerichtet, sondern bloß Ausdruck einer anderen (nach unserer Ansicht natürlich angemesseneren) normativen Entscheidung.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Seit ca. drei Jahrzehnten hat sich in der deutschen Betriebswirtschaftslehre eine Kritik an der Gutenbergschen Konzeption entwickelt, die einen zu engen Begriff des Ökonomischen diagnostiziert und auf stärkere Öffnung zu sozialwissenschaftlichen, psychologischen u.ä. Fragestellungen orientiert (vgl. *Heinen* 1976, *Schanz* 1977). Wiederum nicht zufällig wird diese betriebswirtschaftliche Richtung auch von vielen ihrer Vertreter als verhaltenswissenschaftlich gekennzeichnet. Eine zu enge ökonomische Sichtweise und ein zu enges Menschenbild des homo oeconomicus sollten damit überwunden werden. Aus heutiger Sicht scheint dieser Schritt nicht gelungen zu sein, denn die Konzeptualisierung von Verhalten macht anderes als das im (individuellen oder kollektiven) Subjekt Liegende zum Ausschlaggebenden für Veränderungen. Und damit ist die sozialwissenschaftliche Öffnung der Betriebswirtschaftslehre in ihrer verhaltenswissenschaftlichen Gestalt reibungslos mit der neoklassischen Ökonomie kompatibel.

Bei der Analyse des spezifischen Gewichts jeder Seite der Verschränkung von Struktur und Handlung hat nämlich die neoklassische Standardökonomie eine eindeutige Präferenz. So plädiert *Kirchgässner* dafür, zur Erklärung von Veränderungen im menschlichen Verhalten vor allem Veränderungen in den Restriktionen heranzuziehen (*Kirchgässner* 1991, S. 39). Das Argument hierfür ist durchaus pikant, besteht nämlich in der Behauptung, die Restriktionen seien unabhängig erfaßbar und die Präferenzen seien unabhängig von den Handlungen nicht erfaßbar. Die wissenschaftstheoretische Auffassung, die dahintersteht, unterstellt die Restriktionen als etwas Objektives und vom Menschen Unabhängiges, wohingehend Präferenzen für den seiner Fiktion von Objektivität nachjagenden Wissenschaftler den Nachteil der Beschmutzung mit menschlichen Motiven, Beweggründen, Interpretationen usw. mit sich tragen. Es ist nur konsequent, wenn Kirchgässner die Ökonomie als „Wissenschaft von der Veränderung der Verhältnisse" charakterisiert, weil ihr die Einsicht in die Veränderbarkeit menschlichen Verhaltens durch die Veränderung von Restriktionen zugrundeliege (*Kirchgässner* 1991, S. 27).

Damit wird freilich eine fundamentale Differenz unterschlagen: die zwischen Verhalten und Handeln. Mit weitreichenden Folgen für die mögliche Aufnahme evolutionstheoretischer Überlegungen betont der Handlungsbegriff ganz prinzipiell die Entscheidungs- und Handlungsfreiräume individueller bzw. kollektiver Akteure, während der Verhaltensbegriff vor allem darauf Wert legt, den Rahmenbedingungen, Restriktionen und Determinanten der Akteure Gewicht zu geben. Joas hat den Begriff des kreativen Handelns dem rationalen und dem normativ orientierten Handlungsmodell als dritten entgegengesetzt. (s. *Joas* 1996, S. 15) Das klärt implizit darüber auf, welches Schicksal der für die Moderne wohl so etwas wie einen Schlüsselbegriff darstellende Begriff der Rationalität erfahren hat: die Macht liegt woanders – in Entwicklungen und Rahmenbedingungen, die über uns hereinbrechen bzw. von denen wir abhängig sind. Über Max Weber (s. *Joas* 1996, S. 62 ff.) und andere Stationen hat sich ein sowohl wissenschaftliches wie lebenspraktisches Weltbild durchgesetzt, bei dem alle anderen Handlungstypen als defi-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ziente Modi rationalen Handelns erscheinen, wohlgemerkt: einer Rationalität, die sehr spezifisch definiert ist und gerade nicht auf Kreativität und Innovation zielt.

Diese immer noch dominierende, hier deshalb als modern bezeichnete Rationalitätskonzeption hat zum Fabrikzeitalter und der darin liegenden linearen Optimierungslogik durchaus gepaßt, weil Unternehmen wesentlich als Maschinen mit internen Effizienzsteigerungspotentialen gedacht wurden. Die Bindung des eigenen Bildes von Unternehmen an eine bestimmte Etappe industrieller Entwicklung war verständlicherweise auch keine spezielle Betriebsblindheit der sich herausbildenden akademischen Betriebswirtschaftslehre. Selbst bei Schumpeter dominierte zeitentsprechend der Blick auf die Fabrik: neue Produkte, neue Produktionsverfahren, neue Absatzmärkte, neue Beschaffungsmärkte und (als fünfte, letzte und einzige dieser Art) die Durchführung von Neuorganisationen sind seine Neuerungsvarianten (s.a. den Hinweis von *Hesse* 1998, S. 417, Fußnote 1).

Im Zeitalter der global players, der verstärkten Abhebung der eigentlichen ökonomischen Aktionszentren von den einzelnen Standorten und der wachsenden Bedeutung von Interaktionsnetzen, strategischen Netzwerken (*Sydow* 1992) und Allianzen sowie Kooperationen muß die einzelne Fabrik als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Untersuchungen relativiert werden. Unternehmen sind zu Akteuren geworden, deren Handlungsoptionen nicht länger über die Rationalisierungslogiken von Fabriken als technischen Produktionsstätten geklärt werden können. Für eine den heutigen Umständen angemessene Konzeptualisierung von Unternehmen als kollektiven Akteuren bietet sich im ersten Schritt an, auf die Beschreibungsversuche zuzugreifen, die im Rahmen neuerer systemtheoretischer Untersuchungen unternommen wurden.

Soziale Systeme (unter denen ökonomische Institutionen besonders prominente Vertreter sind) zeichnen sich in diesem Zusammenhang durch vier wesentliche Eigenschaften aus:

1. Komplexität. Soziale Systeme „sind in dem Sinne komplex, daß trotz enormen Experimentieraufwands mit verschiedenen In- und Outputgrößen nicht eindeutig auf die internen Transformationsprozesse geschlossen werden kann." (*Bardmann* 1994, S. 371)

2. Selbstreferenz. Soziale Systeme „sind in dem Sinne selbstreferentiell, daß jedes Ereignis ausschließlich durch interne, von außen uneinsichtige Transformationsprozesse als Ereignis bestimmt wird." (ebd.)

3. Autonomie. Soziale Systeme „sind in dem Sinne autonom, daß die Beziehungen und Interaktionen, die das System als Einheit definieren, nur das System selbst involvieren und keine anderen Systeme." (ebd.)

4. Redundanz. Redundanz meint den Überschuß, der einem Unternehmen für seine Entwicklungsmöglichkeiten zur Verfügung steht. War dieser Überschuß bei *Cyert/March* 1963 als organisationaler Slack noch sehr stark auf die finanzielle Dimension bezogen (*Cyert/March* 1963, S. 40 ff.), so ist heute dar-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

unter ebenso Überschuß an aktivierbaren Potentialen, an strategischen Optionen etc. zu verstehen.

Die Auffassung von ökonomischen Institutionen, wie sie neuere systemtheoretische Entwicklungen prägt, steht zu dem ökonomischen Verhaltensmodell, das in den Wirtschaftswissenschaften nach wie vor dominiert, in geradezu diametralem Gegensatz (s. Abb. 2).

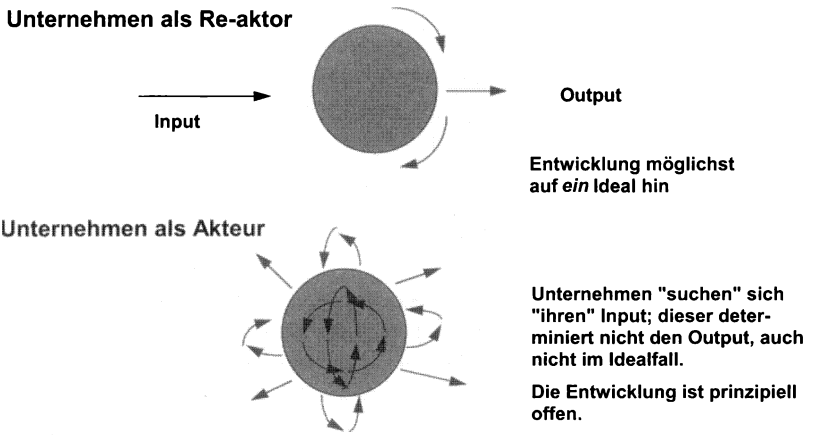


Abb. 2: Das ökonomische Verhaltensmodell und seine Alternative

Zurecht wird darauf insistiert, die black boxes aufzuhellen, und das Nachdenken über eine evolutorische Unternehmenstheorie kommt von Anfang an nicht darum herum. Die bei der Kritik an Kirchgässner angesprochene Rekonstruktion vermeintlicher Sachzwänge als menschlicher Gestaltungsfelder hat im Rahmen bisheriger Überlegungen zur evolutorischen Ökonomik ihren besonderen Platz bei der Behandlung des Phänomens der Innovation. Weil sich bis in die jüngste Vergangenheit hinein so wenige wirklich originell mit dem Phänomen beschäftigt haben, erfreut sich Schumpeter (1.A. 1912) immer noch einer herausragenden Beliebtheit als Quelle.

Wie gesehen, war Schumpeter aus dem Geist seiner Zeit heraus für die Beschreibung des Innovationsphänomens noch stark der fabriktechnischen Neuerung verhaftet. Der Pferdefuß – gemessen an der hier weiter zu entfaltenden Argumentation – liegt also bei der Gleichsetzung von Innovation und technischer Innovation. Ganz prekär wird es, wenn diese wiederum an eine Idee von technischem Fortschritt gebunden wird, den es zu „entbergen" gälte (der also als unabhängig von den Menschen gerichtete Entwicklung an sich gegeben sei). Es liegt ja so nahe, beim Bemühen um eine evolutorische Ökonomik in die Falle zu tappen, in der

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

technologischen Entwicklung für die Ökonomie einen determinierenden Strang der Veränderung zu identifizieren. Selbst Dosi und Nelson haben bis in die jüngere Zeit keine Probleme damit, ihren evolutionsbezogenen Blick auf die Wirtschaft auf die technologische Evolution zu konzentrieren (*Dosi/Nelson* 1994, S. 205 ff.). „Die aktuelle Innovationsdebatte wird viel zu sehr auf die Frage reduziert, wie sich Forschungsergebnisse und technisches Wissen immer schneller verwerten lassen ...In der aktuellen Innovationsdebatte reden wir zuviel über Fachkräftemangel und neue Technologien und zu wenig über Kunden, Zukunftsbedarfe und intelligente Formen der Marktentwicklung." (*Fichter* 2001, S. 2)

Einer der recht wenigen neueren betriebswirtschaftlichen Beiträge zum Innovationsphänomen kommt zu dem Befund, es gehöre zu den schlecht-definierten und schlecht-strukturierten Problembereichen (*Reichert* 1994, S. 19). Vielleicht erhält dieser Befund aber gerade durch solche Klassifikationsbemühungen wie auch die von Reichert neue Nahrung, wo scheinbar sorgfältig zwischen Invention, Innovation und Diffusion oder zwischen Innovationsobjekt und Innovationsprozeß unterschieden wird?

Sinnvoller als solche Klassifizierungen schiene mir zu sein, Unternehmen als wesentliche Akteure von Innovation genauer zu betrachten und z. B. die Frage aufzuwerfen, was es für die Analyse des Innovationsphänomens bedeutet, wenn Unternehmen heute weniger als technisch-ökonomische Anpassungsoptimierer zu sehen sind denn als in und mit Umwelten (inter)agierende soziale Systeme mit den oben beschriebenen Systemeigenschaften. Klassifikationen führen eher dazu, selbstorganisierende Systemprozesse zu verdrängen, weil sie die dadurch widerlegten alten schematischen Trennungen zwischen Subjekt und Objekt aufrechterhalten. *Kasper* (1990, S. 373) belegt das sehr überzeugend daran, daß soziale Innovationen, wenn sie bei solchen Klassifizierungen überhaupt noch angehängt werden, dann in der Regel nicht unter dem Gesichtspunkt endogener Lernprozesse thematisiert werden (können).

In der heutigen ökonomischen Welt, in der viele ihrer Praktiker, aber auch Theoretiker immer noch an der ideologischen Fiktion hängen, bei der Wirtschaft handele es sich um ein Reich von Sach- und Zweckrationalität, schiene mir ferner sinnvoller, bei den Quellen von Innovation stärker dem auf die Spur zu kommen, was Gerschlager sehr schön als das Schumpetersche Dilemma bezeichnet hat: „Die Konsequenz besteht darin, daß man es mit einem Widerspruch zu tun bekommt, der dann unvermittelt stehen bleibt: nämlich die Tatsache, daß der Unternehmer gleichzeitig im Zentrum der ökonomischen Reflexion steht (womit auch das Neue zur ökonomischen Kategorie wird) und doch jenseits des ökonomischen Bereichs angesiedelt wird." (*Gerschlager* 1996, S. 127)

Es wächst die Einsicht, daß Innovation viel mit Intuition, mit Kreativität, mit gerade nicht nur rationaler, sondern emotionaler Intelligenz (*Goleman* 1996) zu tun hat. Wenn dem so ist, stellt sich allerdings die Frage, wie weit Innovation wissenschaftlich-theoretisch in dem Sinne, wie wir das gelernt haben, bearbeitet wer-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

den kann. Oder ist der Befund selbst nicht schon eine eher skeptische Antwort auf diese Frage?

Ich komme am Ende darauf zurück.

3. Evolutorische Ökonomik: Lernen und Neuerungen in der Zeit

In der ökologischen Unternehmenspolitik, die vor kaum mehr als fünfzehn Jahren in Deutschland und vergleichbaren Ländern auf den Plan trat, lassen sich bis heute zwei Entwicklungsphasen unterscheiden (s. Abb. 3):

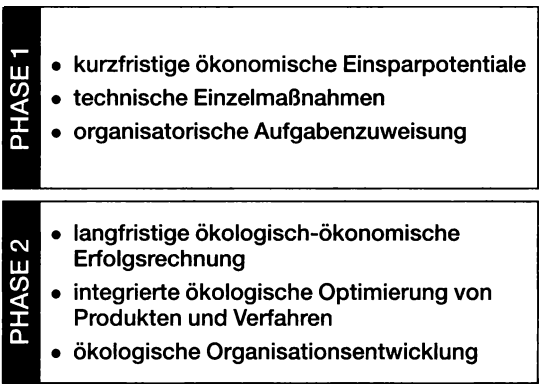


Abb. 3: Zwei Phasen ökologischer Unternehmenspolitik

Vor dem Hintergrund von Projekten, die die ecco ecology and communication Unternehmensberatung GmbH, Oldenburg mit 11 prominenten ökologischen Vorreiterunternehmen durchgeführt hat, kann dies übrigens als ebenso spezifische wie bemerkenswerte Evolution von Unternehmen beschrieben werden: Die an den von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt geförderten Projekten beteiligten Unternehmen waren selbst zu der Einsicht gelangt, daß sie im Sinne der dargestellten ersten Phase ökologischer Unternehmenspolitik tendenziell stagnieren, die unter den gegebenen Bedingungen des eigenen Denkrahmens naheliegenden inkrementalen Verbesserungen bereits vorgenommen haben und vor der Frage stehen: Wie weiter? Daraus resultiert ein Instrumentarium der Selbstbeobachtung und Selbstbeschreibung, das bei ecco als soft factor assessment firmiert. (vgl. *Pfriem* 1999 b)

Aus dieser Einsicht Konsequenzen ziehen zu wollen und dann auch zu können, läßt sich theoretisch als Lernen charakterisieren: „Organisationales Lernen findet statt, wenn einzelne in der Organisation eine problematische Situation erleben und sie im Namen der Organisation untersuchen. Sie erleben eine überraschende Nichtübereinstimmung zwischen erwarteten und tatsächlichen Aktionsergebnissen und

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

reagieren darauf mit einem Prozeß von Gedanken und weiteren Handlungen; dieser bringt sie dazu, ihre Vorstellungen von der Organisation oder ihr Verständnis organisationaler Phänomene abzuändern und ihre Aktivitäten neu zu ordnen, damit Ergebnisse und Erwartungen übereinstimmen, womit sie die handlungsleitende Theorie von Organisationen ändern. Um organisational zu werden, muß das Lernen, das sich aus Untersuchungen in der Organisation ergibt, in den Bildern der Organisation verankert werden, die in den Köpfen ihrer Mitglieder und/oder den erkenntnistheoretischen Artefakten existieren (den Diagrammen, Speichern und Programmen), die im organisationalen Umfeld angesiedelt sind." (*Argyris/Schön* 1999, S. 31 f.)

Die handlungsleitenden Theorien der Organisation müssen keineswegs identisch sein mit den ausdrücklich erklärten strategischen Zielen und Programmen der Unternehmung. Analog der Rolle des tacit knowledge im Diskurs über Wissensmanagement (s. dazu *Polanyi* 1967) „können auch die handlungsleitenden Theorien von Organisationen eher implizit als explizit sein, und implizit handlungsleitende Theorien entsprechen möglicherweise nicht der vertretenen Theorie der Organisation." (*Argyris/Schön* 1999, S. 29)

Selbst-Bewußtmachung erscheint insofern als der erste notwendige Schritt eines Unternehmens, um feststellen zu können, ob im Rahmen der vorhandenen handlungsleitenden Theorie(n) weitergemacht werden kann, d. h. nicht gelernt werden muß, oder ob gelernt werden muß. Und dieses Lernen hieße dann vor allem in den wichtigeren Fällen strategischen Handelns nicht hauptsächlich additives Dazulernen, wie manches aus dem Diskurs zum Wissensmanagement suggerieren mag (s. dazu kritisch *Aulinger/Fischer/Pfriem* 2000 sowie als Überblick *Aulinger/Fischer* 2000), sondern Verlernen, Korrektur von bzw. Bruch mit vorhandenen handlungsleitenden Theorien.

Die Formulierung legt schon nahe, wie schwer das fällt, und soll dies auch. Bruch damit, wie bislang gedacht und gehandelt worden ist, ist nicht nur unbequem, sondern tangiert in möglicherweise erheblichem Maße auch organisationsinterne Status- bzw. Reputationsaspekte. In fast jeder konkreten Organisationssituation wird die Veränderung einer handlungsleitenden Theorie nicht gleichförmig vonstatten gehen, sondern über time-lags und vermutlich auch Kontroversen vermittelt.

Jenseits des Anpassungslernens (oder der Betätigung als Anpassungsoptimierer) entsteht damit ein neuer Lerntyp: der des Veränderungslernens, woraus eine Reflektion eigener Lernprozesse als dritte Lernstufe erwachsen kann (s. *Argyris/Schön* 1978). Mit diesem Lernbezug diskutiert Witt die individualistische Grundlegung einer evolutorischen Ökonomik: „Da die evolutorische Ökonomik die Veränderung zumindest weitgehend als von den Wirtschaftssubjekten selbst generiert ansieht, d. h. als endogen geschaffen, muß davon ausgegangen werden, daß das Lernen eine andere Qualiät hat. Es muß die Schaffung neuer Ideen und Einsichten, die Entdeckung und Erweiterung des Wissens einschließen." (*Witt* 1995, S. 164)

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Damit kommen wir weiter, nämlich auch zu einer Präzisierung der Definition von Argyris und Schön, soweit deren Begriff von handlungsleitender Theorie nämlich als auf den Prozeß des Lernens, den Umgang mit Lernen beschränkt verstanden werden könnte. Es geht um process und content. Wenn wir mit Lauer (*Lauer* 1996, S. 29 f.) „Zeit und Neuerungen als konstituierende Merkmale evolutorischer Theorien" auffassen, dann wollen wir Zeit als Raum verstehen, innerhalb dessen Lernen stattfinden kann. Lernen ist aber noch keineswegs Garant für Neuerungen.

Was sind Neuerungen? Neuerungen markieren für uns im ersten Schritt die Fähigkeit von Unternehmen, solche aus eigener Kraft auf den Weg zu bringen. Dazu wird – in Abgrenzung zur klassischen Wettbewerbstheorie Porters – in der Betriebswirtschafts- und Managementlehre neuerdings zunehmend der ressourcenorientierte Ansatz (resource-based view) diskutiert. Das Konzept der Kernkompetenzen, mit dem v.a. Prahalad und Hamel bekannt geworden sind (*Prahalad/Hamel* 1990), handelt von spezifischen Wettbewerbsfaktoren, die das eine gegenüber dem anderen Unternehmen deshalb überlegen machen, weil solche Fähigkeiten von dem anderen nicht einfach kopiert oder über käuflichen Erwerb am Markt imitiert werden können.

In einem zweiten Schritt (content) sind die Inhalte der Neuerung belangvoll. Organisationslernen ist kein Selbstzweck, beschränkt sich auch nicht darauf, reflektierter weiter dasselbe zu machen, sondern bewährt sich in veränderter Praxis nicht nur des Wie, sondern auch des Was: Prozeßinnovationen, Produktinnovationen, unter den gegenwärtigen Bedingungen eines nachhaltigen Strukturwandels in Wirtschaft und Gesellschaft hervorzuheben Marktinnovationen, d. h. Mitwirken an der Generierung neuer Märkte. Heideloff und Radel nennen das Gestaltungsfelder der Innovation (*Heideloff/Radel* 1998, S. 13 ff.).

Die Schumpetersche Fassung von Innovation als „Durchsetzung neuer Kombinationen" (*Schumpeter* 1987, S. 100) war seinerzeit noch stark mit einer Akzentsetzung auf technische Neuerungen verbunden. Unter den heutigen Bedingungen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturwandels kann Innovation schärfer als Rekombination gefaßt und damit die gesellschaftliche Reichweite und der soziale Charakter besser in den Innovationsbegriff integriert werden. Im Rahmen eines größeren, an meinem Lehrstuhl derzeit durchgeführten Forschungsprojektes über die Entwicklung nachhaltiger Zukunftsmärkte und die mögliche Rolle von Unternehmen und Netzwerken hierbei (summer – sustainable markets emerge – www.summer-net.de) erscheinen dabei folgende Aspekte besonders wichtig:

„1. Rekontextualisierung von Innovationsprozessen (veränderte Marktrahmenbedingungen, Zielvorgaben für Innovationsprojekte etc.)

2. Reorientierung (veränderte Visionen, Ziele, Strategien des Unternehmens bzw. der Akteure)

3. Ressourcenbildung (Fähigkeiten, Wissen, Informationen etc.) als Schaffung neuer Lösungskompetenzen und

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

4. Rekonfiguration bzw. Restrukturierung von Leistungspotentialen." (*Fichter* 2001, S. 5)

Eine solche Öffnung des Blicks auf Innovationen verdeutlicht den interaktiven Charakter von Innovationsprozessen und regt deshalb dazu an, die Arbeit an einer evolutorischen Theorie der Unternehmung in einen kulturwissenschaftlichen Rahmen zu stellen, der die Deutungsmuster und Erwartungen der Beteiligten angemessen zu thematisieren vermag. Bei diesen Interaktionen haben alle Beteiligten strategische Freiräume, unter marktwirtschaftlichen Bedingungen gerade auch Unternehmen. Deshalb ist erneut die Frage nach dem möglichen Status einer Unternehmensethik zu stellen.

4. Elemente der Theoriebildung zur Evolution von Unternehmen: kulturwissenschaftliche und unternehmensethische Perspektiven

Bei Witt heißt es: „Ökonomische Evolution läßt sich tatsächlich mit einem durch fortlaufende Innovation verursachten Selbsttransformationsprozeß identifizieren. Das Interesse richtet sich auf die Gründe für diesen Wandel, auf die Motive und das Verständnis der betroffenen Wirtschaftssubjekte, auf die Abläufe, in denen sich der Wandel ausdrückt, und auf deren Konsequenzen." (*Witt* 1995,S. 154) Dosi und Nelson fordern für eine evolutorische Ökonomik, daß dem Begriff der Fitneß oder Tauglichkeit ein plausibler Sinn zugeschrieben werden kann, weisen allerdings auch darauf hin, daß sich die Fitneßkriterien im Laufe der Evolution ändern können (*Dosi/Nelson* 1994, S. 199).

Hier sind die oben dargelegten Zweifel wiederaufzunehmen an Vorstellungen jeglicher Art, daß es sich bei dem häufig so bezeichneten technischen Fortschritt um die Entbergung einer menschenunabhängigen Entwicklungslogik handle. Dem ist schon innerhalb der kritisierten technischen Engführung von Innovation, Fortschritt und Entwicklung nicht so. Zwischen verschiedenen Energieträgern, Verkehrsträgern, Grundnahrungsmitteln, Möglichkeiten der Erhaltung und Wiederherstellung von Gesundheit, Methoden der Schaffung von Wohnkomfort usw. existiert in jeder (ökonomischen) Gesellschaft ein breiter Korridor alternativer Wahlhandlungsmöglichkeiten. Für die sektorenspezifische Ausprägung, aber auch für die Ausprägung der Struktur einer konkreten Volkswirtschaft insgesamt, kommt eine Vielzahl heterogen motivierter Entscheidungen heterogener Akteure zusammen. Dagegen, daß es ganz anders werden könnte, als es derzeit ist, gibt es keine prinzipiellen Restriktionen, hier können wir Schneider ganz folgen: „Die Welt, in der wir leben, ist indeterminiert. Die Indeterminiertheit folgt daraus, daß die eigene Zukunft erst durch die noch zu wählenden Handlungen in diese oder jene Richtung gelenkt wird... Schärfer formuliert: Die Zukunft ist nicht einfach unbekannt, sondern sie existiert im Zeitpunkt vor einer Entscheidung, dies zu tun oder jenes zu lassen, noch gar nicht." (*Schneider* 1996, S. 1101 f.)

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Fitneßkriterien im Sinne von Dosi und Nelson beziehen sich also darüber, daß Handelnde Strukturen produzieren (s. dazu grundlegend *Giddens* 1984), rekursiv auf das, was als gewollt zustandekommt. Zu den Strukturen, die produziert werden, gehören auch Erwartungsstrukturen. Solche Erwartungsstrukturen lassen sich als Arbeits- und Lebensmodelle individueller bzw. kollektiver Akteure in konkreten Gesellschaften rekonstruieren, das macht für mich präziser als die Terminologie von Giddens die normative Aufgeladenheit und den kulturellen Gehalt solcher Erwartungs- und Handlungsmuster deutlich. Gerade in dieser Hinsicht macht es wenig Sinn, die Entwicklung von Wirtschaftsstrukturen nach Kriterien reiner ökonomischer Zweckmäßigkeit verstehen zu wollen. Eine weitere sozialtheoretische Überlegung mag dies verdeutlichen: Entsprechend den Untersuchungen und Überlegungen von *Schulze* (1993) befinden wir uns im Übergang von der Knappheits- zu einer Erlebnisgesellschaft, was weitreichende Folgen hat für die Entscheidungskriterien aller so bezeichneten ökonomischen Akteure. Neue Formen individueller und kollektiver Selbstinszenierung treten zunehmend an die Stelle klassischer Bedürfnisbefriedigung, vor allem über den direkten Gebrauchswert materieller Güter.

Im Sinne von *Dosi* und *Nelson* (1994, S. 221) können sich Firmen jenseits des Knappheitsprinzips erst recht als differentielle Quelle von Fitneß auf eine Suche begeben, die grundsätzlich unbegrenzt ist. Moore spricht von der Schaffung neuer Märkte als einer Form angewandter Wirtschaftsentwicklung und schlägt terminologisch vor, statt von Industriezweigen künftig von unternehmerischen Ökosystemen zu sprechen.(*Moore* 1998) Das bekräftigt uns darin, in evolutionstheoretischem Kontext vor allem die Interaktionen zwischen Unternehmen und Umwelten zu betonen und damit die unternehmerischen Konstruktionsmöglichkeiten in der Beschreibung solcher Interaktionsverhältnisse. Der Diagnose von Schulze können wir betriebswirtschaftstheoretisch Rechnung tragen, indem wir uns von klassischen Definitionen, was denn ein Betrieb oder Unternehmen sei, eher lösen und (auch ohne die Analyse von Schulze längst überfällig) den Blick öffnen zur Gesamtheit der Schöpfungen von Unternehmen (s. Abb. 4).

Die hier nur angedeuteten Überlegungen müßten dahingehend weitergeführt werden, die Relevanz der ästhetischen Dimension menschlichen Handelns für die ökonomische Theorie zu prüfen, was sich insbesondere für das ökologische Feld anbietet.(s. als zarten Versuch in dieser Richtung *Pfriem* 1999a) Wenn nach Inhalt und Richtung der evolutorische Prozeß, auf den sich Fitneß von kollektiven Akteuren (als ein solcher sei die ökonomische Organisation Unternehmung hier verstanden) oder auch von Individuen bezieht, prinzipiell offen ist, dann läßt sich – inklusive der Aktionsmuster von Herrschaft und Diskurs, worauf *Schmid* (1992, S. 204) zu recht hingewiesen hat – , die sozioökonomische Konstellation als ein Feld der Kämpfe um Anerkennung (*Honneth* 1992) zwischen verschiedenen Arbeits- und Lebensmodellen konfigurieren. In solchen Kämpfen um Anerkennung werden verschiedene Optionen vorgetragen, als eine kann etwa jene von Nefiodow angesehen werden, wonach die sechste lange Welle der Konjunktur einen gesundheitsökonomischen Schwerpunkt haben könnte (s. *Nefiodow* 1997, speziell S. 125 ff.).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

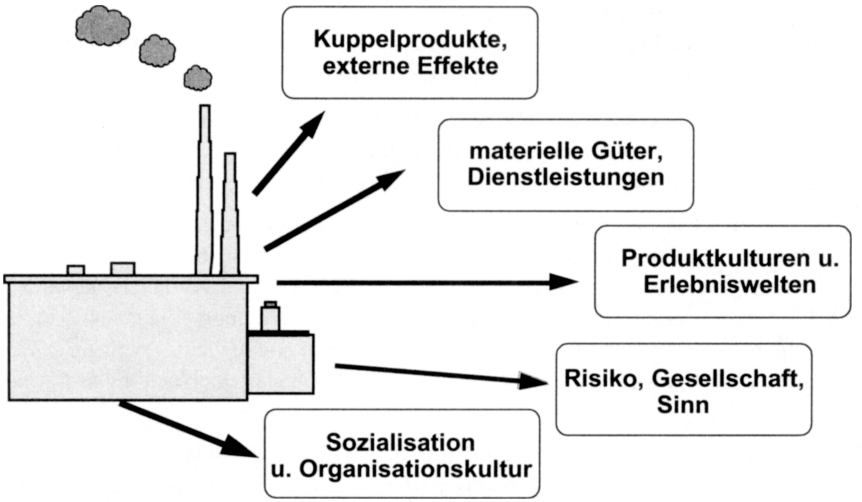


Abb. 4: Die Unternehmung und ihre Schöpfungen

Noch herrscht in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften große Uneinigkeit, wie die gegenwärtige historische Etappe der Transformation des klassisch-modernen Kapitalismus bezeichnet werden könnte. Häufig ist wie bei Nefiodow von Informationsgesellschaft die Rede, oder wir finden gerade im unternehmensbezogenen Zusammenhang immer wieder die Formel „Wechsel vom Kapitalismus zur Wissensgesellschaft". (z. B. *Geus* 1998) Nun suggerieren freilich beide Begriffe immer noch zu stark bloße Akkumulationsprozesse im Rahmen eines linear vorstellbaren Fortschrittsmodells. Die irgendwann geradezu plötzlich wahrgenommenen Ausmaße ökologischer Schäden und Zerstörungen infolge des industriellen Wirtschaftens belegen allerdings ebenso wie etwa jüngste politische Entwicklungen im Herbst 2001, daß die Formulierung von der prinzipiellen Offenheit gesellschaftlicher Entwicklungen sehr wörtlich zu nehmen ist.

Daraus resultiert für die weitere Forschung, die kulturellen und moralischen Dimensionen des Wirtschaftens ernster zu nehmen. In dieser Richtung liegen einige wirtschaftshistorische Untersuchungen vor, die sich wieder aufzunehmen lohnt, z. B. von Hirschman. (vgl. *Hirschman* 1977) Die Isolierung der Interessen von den Leidenschaften, die Konstruktion eines entsprechenden Menschenbildes und die Gestaltung einer moralfreien wirtschaftlichen Ordnung, nämlich der Marktwirtschaft als Selbstorganisation der Gesellschaft, war eine gesellschaftliche Konstruktionsleistung, die heute als historisch gescheitert betrachtet werden kann. Mit der Ablösung des Fabrikzeitalters kommen die Leidenschaften wieder hoch.

Die Frage, wie „Ökonomie als Handlungstheorie" (so der Titel von *Beschorner* 2001) neu, weil auf dem Niveau der heutigen Zeit, konzipiert werden kann, stellt

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

sich natürlich insbesondere auf der Ebene des Akteurs Unternehmen. Bei den Unternehmen stellt sich in besonderer Ausprägung, was ich die kulturelle Aufladung des ökonomischen Systems nennen möchte. Zu unterscheiden sind dabei drei Ebenen:

1. Die Expansion eines kultur- und freizeitökonomischen Sektors der Wirtschaft (also auch einer entsprechenden Unternehmenslandschaft), der seine Angebote von vornherein nicht unter klassischen Effizienzkriterien planen kann.
2. Direkt nutzen- und gebrauchswertrationale Kriterien treten bei Produkt- und Marktentwicklungen sowie zugrundeliegenden Strategien zurück. Aufgrund der dichter gewordenen Interaktionen zwischen Kunden und Anbietern gewinnen die transportierten symbolischen Gehalte und Vermarktungsmilieus insbesondere in den endverbrauchsnahen Bereichen merklich an Gewicht." (vgl. *Eisendle / Miklautz* 1992, *Karmasin* 1994, s. auch die umstrittene Untersuchung von *Klein* 2001)
3. Auf Nachfrager- und Konsumentenseite wird die klassische Bedürfnisbefriedigung von Erlebnis und Selbstinszenierung überlagert. (s. dazu ausführlicher *Pfriem* 2000)

Vor diesem Hintergrund läßt sich der Unternehmer als kulturprägender Akteur rekonstruieren, übrigens durchaus in Anknüpfung an Schumpeter: „Unter unserem Bild vom Unternehmertypus steht das Motto: plus ultra. Wer sich im Leben umsieht, hört es aus dem Typus heraus ..." (*Schumpeter* 1997, S. 137) Als zentral sieht Schumpeter drei „Motivreihen": 1) den Traum und den Willen, ein privates Reich zu gründen, 2) Siegeswillen, 3) Freude am Gestalten. „...unser Typus hat einen Kraftüberschuß, der, wie andere Felder der Betätigung, auch das wirtschaftliche wählen kannn und an der Volkswirtschaft ändert und in der Volkswirtschaft wagt, um des Änderns und Wagens und gerade der Schwierigkeiten willen. Als auch speziell Freude am Werk, an der Neuschöpfung als solcher. Sei das nun etwas Selbständiges oder ununterscheidbar von der Freude am Tun. Auch hier werden Güter nicht aus dem Grund und nicht nach dem Gesetz des Grundes erworben, der den „Sinn" des Gütererwerbs ausmacht." (*Schumpeter* 1997, S. 138 f.)

Die „Kreativität des Handelns" (*Joas* 1996) macht den Unternehmer, erst recht zu Zeiten wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Umbrüche, zu einem wichtigen Kulturpräger und -träger, im Guten wie im Schlechten. Dieses „im Guten wie im Schlechten" soll andeuten, daß die unternehmenspolitische Verantwortung angesichts der real existierenden Vielfalt von Entscheidungsmöglichkeiten und prinzipiellen Offenheit von Entscheidungsfolgen selbstverständlich auch eine ethisch-moralische Dimension mit sich führt. Im Kontext von Überlegungen zu einer evolutorischen Theorie der Unternehmung erscheint interessant, daß von soziobiologischer Seite einige Versuche unternommen worden sind, eine evolutionäre Ethik zu konzipieren, die versucht, ethisch-moralische Triebkräfte sowie kulturelle, soziale und psychologische Determinanten menschlichen Handelns auf biologische Ziele zurückzuführen. In dem Maße, in dem diese Bemühung konsequent verfolgt wird, vielleicht sogar Normen und Werte biologisch begründet werden wollen (so bei

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Wilson 1980), wird allerdings ein naturalistischer Fehlschluß produziert: „Die philosophisch entscheidende Frage ist die nach der menschlichen Freiheit: Bleibt überhaupt noch Spielraum für freies Entscheiden und Handeln, wenn der Mensch unter dem Diktat seiner Gene steht?" (*Bayertz* 1993, S. 31) Wären die soziobiologischen Argumente überzeugend, bräuchte allerdings kein ethisch-moralischer Diskurs geführt zu werden.

Ökonomie als Handlungstheorie unterliegt keiner genetischen Programmierung. Die Lernfähigkeit, die Unternehmen im Rahmen einer evolutorischen Sichtweise zugestanden wird, erlaubt normativ und strategisch innovatives Handeln. Eine evolutorische Theorie der Unternehmung sollte sich gegen alle Versuche der Bildung soziobiologischer Gesetzmäßigkeiten sperren und ebenfalls gegen alle Surrogate. Die Vorstellung eines menschenunabhängig gedachten technischen Fortschritts, der auf die ökonomische Entwicklung determinierenden Einfluß ausübt, wäre ein solches Surrogat. Fruchtbarere Forschungsperspektiven ergeben sich auf der anderen, nämlich kulturwissenschaftlichen Seite. Der content unternehmerischer Innovationen ermöglicht sowohl individual- wie institutionenökonomische und -ethische Betrachtungen (vgl. ausführlich *Beschorner* 2001) und gibt einer evolutorischen Theorie der Unternehmung die Freiheit, die sie braucht.

5. Welchen Erkenntniswert hat eine evolutorische Theorie der Unternehmung?

„In den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften stößt man auf das prinzipielle Problem, daß es nicht möglich ist, in bezug auf Wandel eine Betrachterperspektive einzunehmen." (*Lauer* 1996) Trotzdem spricht einiges dafür, daß die evolutorische Ökonomik im Maße weiterer Ausarbeitung durchaus auch für die Unternehmenstheorie zu intelligenteren Problembeschreibungen und sogar zu pfiffigeren Gestaltungskonzepten verhelfen kann. Über spezifische Fähigkeiten (oder Unfähigkeiten) zum organisatorischen Lernen, die (vorhandene oder mangelnde) Bereitschaft, sich als Akteur gesellschaftlicher Entwicklung ernstzunehmen, die (mehr oder weniger ausgeprägte) Kraft zu nicht nur inkrementalen Innovationen läßt sich die unternehmenspolitische Gewinnung von evolutionären Vorteilen thematisieren und analysieren. Insofern möchte ich *Schneider* (1996) widersprechen. Es geht nicht um bildhafte Vergleiche, schon gar nicht um Assoziationen an frühere und überholte evolutionsbiologische Konzeptionen, sondern um die Aufgabe, trotz aller Vernünftigkeitsgrenzen und nötigen Bescheidenheit und mit aller selbstkritischen Vorsicht das Bemühen um das Verständnis grundlegender und längerfristiger Entwicklungen nicht aufzugeben. So verstehe ich das Hauptanliegen, und so befürworte ich es, und zwar nicht obwohl, sondern weil mir die Kritik an der Engführung von evolutorischem Wandel auf technologische Entwicklungen so wichtig ist.

„Dinge werden nicht geschaffen, sie werden zu etwas." (*Laszlo* 1992, S. 5) Auf der mit diesem Text vorgestellten kultürlichen, nicht natürlichen Grundlage er-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

scheint es für die theoretische Unternehmensanalyse sehr reizvoll, der Frage nach chaotischen Attraktoren und Bifurkationen in der Unternehmenswelt nachzugehen und sich größere Kenntnis über probabilistische Vorgänge zu verschaffen (vgl. *Laszlo* 1992, S. 65 ff.). Auch der von Laszlo in dieser Hinsicht vorgenommenen Definition strategischer Planung kann umstandslos zugestimmt werden: „Evolutionäre Planung meint die Planung für ein selbst-organisierendes System in einer sich entwickelnden Umgebung." (*Laszlo* 1992, S. 110)

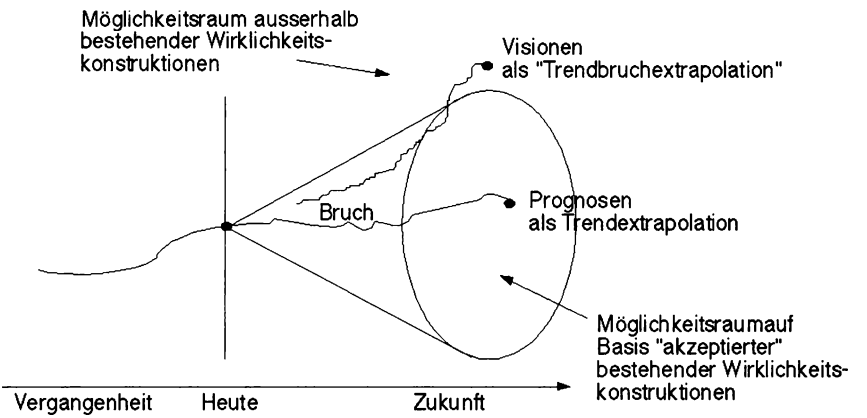


Abb. 5: Der „Visionstrichter"

Das deutet an, daß sich die überkommenen Vorstellungen und Methoden der Unternehmensplanung stark verändern müßten – dank einer mehr evolutionsökonomischen Sichtweise. Wirklichkeitskonstruktionen und Möglichkeitsraum werden zu zentralen Kategorien einer Unternehmenspolitik, bei der die Fähigkeit zur Entwicklung von Visionen einen bisher nicht gekannten Stellenwert für die Entwicklungsfähigkeit der Unternehmung insgesamt annimmt (vgl. Abb. 5).

Nicht zufällig war in diesem Text von einigen empirischen Bezügen die Rede. Es stellt sich nämlich die Notwendigkeit eines hinreichenden empirischen Gehalts, um eine Theorie zur angemessenen zu machen. Mindestens unterhalb der Explikation einiger zentraler Kategorien, mit denen wir arbeiten möchten, folgt nämlich aus der Kulturabhängigkeit des ökonomischen Evolutionsprozesses, daß die empirische Forschung und auch die direkte Intervention grundlegend wichtig werden. Der Beobachter ist nicht nur abstrakt Teil des Systems der Beobachtung, sondern interveniert im Zweifel sehr konkret.

Der Begriff des methodologischen Individualismus hat in den Wirtschaftswissenschaften durch die häufige enge Kopplung mit dem Menschenbild des homo

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

oeconomicus einige Mißverständnisse produziert. Bei voller inhaltlicher Übereinstimmung mit Witt geht es mir als Betriebswirt insbesondere darum, das Handeln des kollektiven Akteurs Unternehmung besser zu verstehen. Als kollektivem Akteur wohnt der Unternehmung selbst prinzipiell eine eigene Pluralität inne, d. h. idealtypisch führen verschiedene Strömungen oder Gruppen im Unternehmen Kämpfe um Anerkennung ihrer strategischen Optionen durch. Diese prinzipielle Pluralität ändert jedoch nichts daran, daß es vernünftig ist, Unternehmen auch als emergente soziale Systeme zu fassen.

In einem Koreferat auf der Zürcher Tagung der Kommission „Organisation" des Verbandes der Hochschullehrer für Betriebswirtschaftslehre sprach Gebert vor einiger Zeit vom Delta-Kriterium, das eine Theorie erfüllen müsse, damit man erkennen kann, daß man mit dieser Theorie weiterkommt als ohne sie. Wo ist das Delta-Kriterium der kulturbezogenen Lesart evolutorischer Ökonomik? „Wenn das Neue keine Offenbarung des Verborgenen ist – also keine Entdeckung, keine Schaffung und keine Hervorbringung des Inneren – , dann bedeutet das auch, daß für die Innovation alles von Anfang an offen, unverborgen, sichtbar und zugänglich liegt. Die Innovation operiert nicht mit den außerkulturellen Dingen selbst, sondern mit den kulturellen Hierarchien und Werten. Die Innovation besteht nicht darin, daß etwas zum Vorschein kommt, sondern darin, daß der Wert dessen, was man immer schon gesehen und gekannt hat, umgewertet wird." (*Groys* 1992, S. 13)

Und weiter heißt es bei Groys: „Man kann deshalb sagen, daß die Gleichheit in der Differenz im Grund genauso utopisch und ideologisch ist wie die früher behauptete Gleichheit in der Identität. Das Neue ist nicht bloß das Andere, sondern es ist das wertvolle Andere – das als wertvoll genug befunden worden war, um aufbewahrt, erforscht, kommentiert und kritisiert zu werden, um nicht im nächsten Augenblick wieder zu verschwinden." (*Groys* 1992, S. 43 f.)

Das heißt zweierlei:

(1) Kulturbezogene evolutorische Ökonomik muß sich dem Wertediskurs stellen, sich also von in der Betriebswirtschaftslehre lange vertretenen Wertfreiheitspostulaten konsequent verabschieden.

Und

(2) in Differenz zu vielen Mißverständnissen darüber, was denn Postmoderne sei oder sein könne, geht es keineswegs um Beliebigkeit. Die Frage freilich, was denn wertvoll sei, war einmal ein Ausgangspunkt ökonomischen Theoretisierens...

Ob das reicht als Delta-Kriterium? Es gibt wohl keine vernünftige Alternative...

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Literatur

Argyris, C./*Schön,* D. (1978): Organizational Learning: A Theory of Action Perspective, Reading (Mass.) et al.

– (1999): Die lernende Organisation: Grundlagen, Methode, Praxis. Stuttgart.

Aulinger, A./*Fischer,* D. (2000): Einige Daten und Informationen zum Wissensmanagement, in: Die Betriebswirtschaft (DBW) 5, 642 – 667.

Aulinger, A./*Fischer,* D./*Pfriem,* R. (2001): Wissen managen – ein weiterer Beitrag zum Mythos des Wissens? Oder: Emotionale Intelligenz und Intuition im Wissensmanagement, in: Schreyögg, G. (Hrsg.): Wissen in Unternehmen. Konzepte, Maßnahmen, Methoden, Berlin, 69 – 87.

Bardmann, T.M. (1994): Wenn aus Arbeit Abfall wird: Aufbau und Abbau organisatorischer Realitäten, Frankfurt.

Bayertz, K. (1993): Evolution und Ethik. Größe und Grenzen eines philosophischen Forschungsprogramms, in: (Hrsg.) ders.: Evolution und Ethik, Stuttgart.

Becker, G.S./*Stigler,* G.J. (1977): De Gustibus Non Est Disputandum, in: American Economic Review, 76 – 90.

Beschorner, T. (2001): Ökonomie als Handlungstheorie. Evolutorische Ökonomik, verstehende Soziologie und Überlegungen zu einer neuen Unternehmensethik, Marburg.

Biervert, B./*Held,* M. (Hrsg.) (1992): Evolutorische Ökonomik – Neuerungen, Normen, Institutionen, Frankfurt a.M./New York.

Cyert, R.M./*March,*J.G. (1963): A Behavioral Theory of the Firm, Englewood Cliffs, NJ.

Dosi, G./*Nelson,* R. (1994): Theorien der Evolution in den Wirtschaftswissenschaften, in: Braitenberg, V./Hosp, I. (Hrsg.): Evolution: Entwicklung und Organisation in der Natur, Reinbek, 192 – 234.

Eisendle, R./*Miklautz,* E. (Hrsg.) (1992): Produktkulturen: Dynamik und Bedeutungswandel des Konsums, Fraunkfurt a.M./New York.

Erdmann, G. (1993): Elemente einer evolutorischen Innovationstheorie, Tübingen.

Fichter, K. (2001): Thesen zum Thema Innovation, Thesenpapier für die Financial Times Deutschland, Berlin, (unveröff.).

Foerster, H. von (1993): Wissen und Gewissen: Versuch einer Brücke, Frankfurt a.M.

Gerschlager, C. (1996): Konturen der Entgrenzung: Die Ökonomie des Neuen im Denken von Thomas Hobbes, Francis Bacon und Joseph Alois Schumpeter, Marburg.

Geus, A. de (1998): Jenseits der Ökonomie. Die Verantwortung der Unternehmen, Stuttgart.

Giddens, A. (1984): The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration, Polity Press, Cambridge.

Glasersfeld, E. von (1991): Fiktion und Realität aus der Perspektive des radikalen Konstruktivismus, in: Rötzer, F./Weibel, P. (Hrsg.): Strategien des Scheins, München, 161 – 175.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Goleman, D. (1996): Emotionale Intelligenz, München / Wien.

Groys, B. (1992): Über das Neue – Versuche einer Kulturökonomie, München / Wien, 9 – 51.

Gutenberg, E. (1929): Die Unternehmung als Gegenstand betriebswirtschaftlicher Theorie, Berlin / Wien.

– (1951): Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 1: Die Produktion, Berlin / Heidelberg / New York.

Heideloff, F. / *Radel,* T. (1998): Innovation in Organisationen – ein Eindruck vom Stand der Forschung, in (Hrsg.) dies.: Organisation von Innovation. Strukturen, Prozesse, Interventionen, 2. Aufl., München.

Heinen, E. (1976): Grundfragen der entscheidungsorientierten Betriebswirtschaftslehre, München.

Hesse, G. / *Koch,* L.T. (1998): „Saltationismus" versus „Kumulative Variation-Selektion" – Die Entstehung eines Invention als Selbstorganisationsprozeß, in: Schweitzer, F. / Silverberg, G.: Selbstorganisation, Bd. 9, Berlin, 417 – 435.

Hirschman, A. (1977): Leidenschaften und Interessen. Politische Begründungen des Kapitalismus vor seinem Sieg, Fraunkfurt a.M.

Honneth, A. (1992): Kampf um Anerkennung, Frankfurt. a.M.

Joas, H. (1996): Die Kreativität des Handelns, Frankfurt a.M.

Karmasin, H. (1994): Produkte als Botschaften, Wien.

Kasper, H. (1990): Die Handhabung des Neuen in organisierten Sozialsystemen, Berlin u. a., 370 – 377.

Kirchgässner, G. (1991): Homo Oeconomicus, Tübingen.

Klein, N. (2001): No logo! Der Kampf der Global Players um Marktmacht, 2. Aufl., Gütersloh.

Kreikebaum, H. (1991): Strategische Unternehmensplanung, 4. Aufl., Stuttgart.

Laszlo, E. (1992): Evolutionäres Management, Fulda.

Leipert, Ch. (1989): Die heimlichen Kosten des Fortschritts, Frankfurt a.M.

Maturana, H. / *Varela,* F. (1992): Der Baum der Erkenntnis: Die biologischen Wurzeln menschlichen Erkennens, 4. Aufl., Bern.

Max-Planck-Institut zur Erforschung von Wirtschaftssystemen: Jahresbericht 1997 / 98, Jena.

Meadows, D.C. (Hrsg.) (1972): Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit, Stuttgart.

Moore, J.F. (1998): Das Ende des Wettbewerbs. Führung und Strategie im Zeitalter unternehmerischer Ökosysteme, Stuttgart.

Nefiodow, L.A. (1997): Der sechste Kondratieff, Sankt Augustin.

Pfriem, R. (1996): Unternehmenspolitik in sozialökologischen Perspektiven, 2. Aufl., Marburg.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (1997): Umweltmanagement und Theorie der Unternehmung, in: Weber, J. (Hrsg.): Umweltmanagement. Rechtliche, marktliche, institutionelle und instrumentelle Aspekte einer um weltbezogenen Unternehmensführung (Publikation zur wissenschaftlichen Jahrestagung 1996 des Verbandes der Hochschullehre für Betriebswirtschaft e.V.), Wiesbaden.

– (1999): Jenseits des Sachzwangs, in: Hejl, P.M. / Stahl, H.K.: Management und Wirklichkeit, Heidelberg.

– (1999a): Naturschutz über Naturschutz hinaus. Ein Beitrag aus der Betriebswirtschaftslehre, in: Naturschutz und Landschaftsplanung, 2.

– (1999b): Vom Umweltmanagement zur auch ökologischen Entwicklungsfähigkeit von Unternehmen, in: Bellmann, K.: Umweltmanagement, Wiesbaden.

– (2000): Jenseits von Böse und Gut. Ansätze zu einer kulturwissenschaftlichen Theorie der Unternehmung, in: Beschorner, T. / Pfriem, R. (Hrsg): Evolutorische Ökonomik und Theorie der Unternehmung, Marburg.

Polanyi, M. (1967): The Tacit Dimension, New York.

Porter, M.E. (1986): Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten, Frankfurt a.M. / New York.

– (1997): Nur Strategie sichert auf Dauer hohe Erträge. Die strategische Positionierung ist jetzt die Topaufgabe des Managements, in: Harvard Business Manager, 3, 42 – 58.

Prahalad, C.K. / *Hamel,* G. (1990): The Core Competence and the Corporation, in: Harvard Business Review, Vol. 68, 79 – 91.

Reichert, L. (1994): Evolution und Innovation, Berlin.

Riebel, P. (1955): Die Kuppelproduktion, Opladen.

Rieger, W. (1984): Einführung in die Privatwirtschaftslehre, 3. Aufl., Erlangen.

Schanz, G. (1977): Grundlagen der verhaltenstheoretischen Betriebswirtschaftslehre, Tübingen.

Schmalenbach, E. (1925): Grundlagen dynamischer Bilanzlehre, 3. Aufl., Leipzig.

Schmid, M. (1992): Die evolutorische Ökonomik – Würdigung eines Forschungsprogramms, in: Biervert, B. / Held, M. (Hrsg.): Evolutorische Ökonomik, Frankfurt a.M. / New York, 189 – 215.

Schmidt, S.J. (1987): Der radikale Konstruktivismus: Ein neues Paradigma im interdisziplinären Diskurs, in: Rötzer, F. / Weibel, P. (Hrsg.): Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus, München, 11 – 88.

Schneider, D. (1996): Biologische Vorbilder für eine evolutorische Theorie der Unternehmung? In: zfbf 48 (12).

Schulze, G. (1993): Die Erlebnisgesellschaft: Kultursoziologie der Gegenwart, Frankfurt a.M. / New York.

Schumpeter, J.A. (1987): Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, 7. Aufl., Berlin.

Schweitzer, F. / *Silverberg,* G. (Hrsg.) (1998): Selbstorganisation, Bd. 9, Berlin.

Sydow, J. (1993): Strategische Netzwerke. Evolution und Organisation, 2. Aufl., Wiesbaden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Wagner, G.R. (1997): Betriebswirtschaftliche Umweltökonomie, Stuttgart.

Wilson, E.O. (1980): Biologie als Schicksal. Die soziobiologischen Grundlagen menschlichen Verhaltens, Frankfurt a.M.

Witt, U. (1995): Evolutorische Ökonomik – Umrisse eines neuen Forschungsprogramms, in: Seifert, E.K. / Priddat, B.P. (Hrsg.): Neuorientierungen in der ökonomischen Theorie, Marburg, 153 – 180

– (1990): Studien zur Evolutorischen Ökonomik I, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 195 / I, Berlin.

– (1992): Studien zur Evolutorischen Ökonomik II, Schriften des Vereins für Socialpolitik, Bd. 195 / II, Berlin.

– (1992): Überlegungen zum gegenwärtigen Stand der evolutorischen Ökonomik, in: Biervert, B. / Held, M. (Hrsg.): Evolutorische Ökonomik, Frankfurt a.M. / New York, 23 – 55.

Wuketits, F.M. (2001): Naturkatastrophe Mensch. Evolution ohne Fortschritt, München.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Reinhard Pfriem

Von *Sybille Sachs,* Zürich

Mit seinem Beitrag „Evolution von Unternehmen als Lernen von Entwicklungsfähigkeit" will Pfriem die Aufgeschlossenheit der Betriebswirtschaftslehre gegenüber den Grundgedanken der Evolutorischen Ökonomik zeigen. Er vergleicht dazu theoretische Ansätze der Betriebswirtschaftslehre mit dem Gedankengut von *Witt* (1995) und *Dosi* und *Nelson* (1994). Wie Pfriem in seinen abschließenden Bemerkungen ausführt, geht es ihm als Betriebswirt insbesondere darum, das Handeln kollektiver Akteure besser zu verstehen. Dabei bezieht er sich auf verschiedene theoretische Zugriffe aus einer betriebswirtschaftlichen Perspektive, insbesondere auf die ökologische Unternehmenspolitik und die betriebswirtschaftliche Umweltpolitik, die soziale Systemtheorie sowie die Theorie des Wettbewerbs.

Aus meiner Sicht wäre allerdings noch ein weiterer theoretischer Zugriff zum Thema „Lernen von Entwicklungsfähigkeit von Unternehmungen" anzusprechen, nämlich derjenige der Populationsökologie.

Die in den siebziger und frühen achtziger Jahren[1] im Rahmen der Organisationstheorie entwickelte Populationsökologie erlebt in letzter Zeit, vor allem im amerikanischen Sprachraum, einen erneuten Aufschwung.[2] Im Vordergrund stehen die Bemühungen, die Erkenntnisse der biologischen Evolutionstheorie und der Ökologie[3] auch für andere Bereiche – hier die sozialwissenschaftliche Organisationstheorie – fruchtbar zu machen. Dabei wurden einerseits das Variations-Selektions-Retentions-Paradigma und andererseits die Erkenntnisse der Humanökologie eingebracht.

Das Variations-Selektions-Retentions-Paradigma wurde von dem Sozialpsychologen *Donald Campbell* (1960, 1969) für die soziokulturelle Evolution in Anspruch genommen und dort von ihm als das wesentliche Paradigma verteidigt.

---

[1] Vergleiche *Aldrich* (1979), *Hannan* und *Freeman* (1977), *McKelvey* (1982) sowie *Weick* (1979; 1995).

[2] Vergleiche *Baum* (1996), *Baum* und *Singh* (1994) sowie das Academy of Management Journal (1996) und das Strategic Management Journal (1996).

[3] Die Betrachtungsweise der Ökologie tauchte Ende des 19. Jahrhunderts in den Werken von Zoologen und Botanikern auf. Die Ökologie untersucht dabei die Wechselbeziehungen zwischen Organismen und Umwelt auf den Ebenen Individuum (Autökologie), Population (Demökologie) und Lebensgemeinschaft (Synökologie). Ziel ist die Erfassung von Strukturen und Funktionen der verschiedenen Ökosysteme.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

„... for all problems of fit, there is available today only one explanatory paradigm: blind variation and selective retention. In application, it describes weak, tedious and improbable (albeit not impossible) mechanisms, quite out of proportion to the magnificent achievements to be explained. We believe in it because it describes a possible route, and because there are, at present at least, no rival explanatory theories. Not only is it the sole explanatory conception for the achievement of fit between systems, it is also an essential explanatory component for all instances of purposiveness, of teleological achievement or teleonomy." (*Campbell* 1991, S. 167)

Variationen finden laut Campbell auf verschiedenen Ebenen des sozialen Gefüges und auch bezüglich verschiedener Inhalte statt. Betreffend die Inhalte können etwa Wertänderungen und Innovationen die Variationsrate beeinflussen. Variationen entstehen zufallig und haben emergente Verlaufsformen.

Bezüglich der Selektion muss nach Ansicht Campbells zwischen interner und externer Selektion unterschieden werden. Dies begründet und erklärt er in seinem Artikel von 1969 auf der Basis der Erkenntnisse der Genetik.[4] In einem späteren Artikel von 1991 stützt er sich gar auf das Konzept der Autopoiese, „[w]e need both autopoiesis and selection-by-environment" (*Campbell* 1991, S. 169). Das Verhältnis zwischen interner und externer Selektion bringt Campbell wie folgt zum Ausdruck: „Internal selective criteria vicariously representing past external criteria may also be expected at the social level, as in the group's ideal of leadership, as it is used in promotional systems, and in concepts of duty and virtue used in the selective reinforcement of individual actions" (*Campbell* 1969, S. 76). Bei Campbell wird also der Interaktion zwischen interner und externer Evolution besondere Beachtung geschenkt.

Die Retentionsphase schliesslich beinhaltet die Bemühungen der Organisation, die positiv selektionierten Variationen zu erhalten und weiterzugeben. Das so verstandene Variations-Selektions-Retentions-Paradigma bezieht auch verschiedene Ebenen in die Betrachtung mit ein.

Neben der Übertragung des biologischen Variations-Selektions-Retentions-Paradigmas auf Organisationen war die Humanökologie für die Entstehung und Entwicklung der heutigen Populationsökologie von Bedeutung. Als grundlegendes Ziel der Humanökologie bezeichnet *Amos H. Hawley* (1968) das Wissen über Strukturen von sozialen Systemen und die Art, wie sich Strukturen entwickeln. Die Humanökologie ist die Anwendung der biologischen Ökologie durch die Soziologen. Die Humanökologie übernimmt die Sichtweise der biologischen Ökologie und wendet sie auf die Problemstellungen von sozialen Organisationen an. Das Ökosystem der Humanökologie wird dabei von *Otis D. Duncan* (1959) durch vier wesentliche Variablen umschrieben: Population, Organisation, Umwelt und Technologie. Die generelle Hypothese dabei ist, dass Organisationen durch die Interaktion von Population und Umwelt entstehen und nicht nur eine Ansammlung von

[4] Vergleiche dazu *Maynard Smith* (1990) und *Monod* (1996).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Individuen darstellen. Wesentliche Annahmen dabei sind, dass das Gleichgewicht einer Population einen Prozess von ständigen Modifikationen darstellt (Fliessgleichgewicht) und dass die Population immer offen ist gegenüber der Umwelt. Die Organisation kanalisiert dabei die Umwelteinflüsse und selektioniert damit auch ihre Reaktionen darauf.

Auf dieser Basis entwickelte sich die Populationsökologie auch im Rahmen der Organisationstheorie, die neben dem in dieser Theorie bis anhin vorherrschenden Adaptionismus nun vor allem auch auf den Selektionismus fokussiert.

Das Fundament für den Populationsökologie-Ansatz in der Organisationstheorie wurde durch die beiden Soziologen Michael T. Hannan und John Freeman mit ihrem wegweisenden Artikel *The population ecology of organizations*[5] (*Hannan/Freeman* 1977) gelegt. Hannan und Freemans zentrales Anliegen war es, eine neuartige Perspektive in die Organisationstheorie einzubringen, um den Fortbestand bzw. das Aufkommen von neuen organisationalen Formen zu verstehen. Die Änderung von organisationalen Formen wurde in den Entscheidungstheorien und im strategischen Management in traditioneller Weise aufgrund des adaptiven Lernens der Individuen erklärt. Dem setzten Hannan und Freeman die Idee der Begrenztheit der Anpassungsfähigkeit von Organisationen entgegen. Sie folgern: „As a consequence, the issue of structural inertia is central to the choice between adaptation and selection models" (*Hannan/Freeman* 1977, S. 931). Hannan und Freeman entwickeln interne als auch externe Faktoren und Kausalitäten, die diese Trägheit von Unternehmungen erklären. Die strukturelle Trägheit begründet in Ergänzung zum Adaptionismus die Sichtweise des sogenannten Selektionismus als eine weitere wichtige Perspektive, um unterschiedliche organisationale Formen zu erklären und zu verstehen.

Auf diesem Fundament baut die heutige Populationsökologie auf. Das Untersuchungsobjekt (vgl. dazu *Burgelman* 1996) des Populationsökologie-Ansatzes ist in der Organisationstheorie, wie der Name besagt, eine Population von Organisationen. Aus heutiger Sicht können in den USA diesbezüglich zwei wesentliche Schulen mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten erkannt werden:

1. Die konventionellen Populationsökologen[6] befassen sich mit Untersuchungen über die Gründungs- und Sterberate von Organisationen in Populationen sowie von ganzen Populationen. Hier stehen über die Zeit betrachtete Erklärungsvariablen wie Populationsdynamik und -dichte sowie Alter oder Grösse der Organisationen im Zentrum der empirischen Erhebungen. Interessant ist dabei etwa die Ansicht dieser Populationsökologen, dass Organisationen mit zunehmendem Alter träge werden und sich infolgedessen schwer tun, ihre Strategien und Strukturen anzupassen („inertia theory"). Dabei gibt es verschiedene Erklä-

[5] Vergleiche dazu auch die Arbeiten von *Aldrich* (1979) und *Weick* (1979).

[6] Z. B. *Baum, Korn* und *Kotha* (1995), *Carroll* und *Hannan* (1989), *Delacroix, Swaminathan* und *Solt* (1989), *DiMaggio* (1994), *Hannan* und *Carroll* (1992) sowie *Lumsden* und *Singh* (1990).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

rungsansätze zu den bremsenden Kräften („buffering forces"), mit denen die Schaffung von neuen Organisationen und das Ausselektionieren von alten Organisationen beschrieben werden kann. In immer differenzierteren empirischen Arbeiten wird versucht, die Gründung wie auch den Untergang von Organisationstypen unter den verschiedensten Annahmen fundierter zu begründen.

2. Die intraorganisationalen Populationsökologen[7] verbinden die Erkenntnisse der Populationsökologie mit den Ansätzen des strategischen Managements und beschäftigen sich primär mit intraorganisationalen Evolutionen. Dabei gehen diese Populationsökologen davon aus, dass vor allem interne Variations- und Selektionsvorgänge relevant sind, die durch das strategische Handeln der Manager bewusst oder unbewusst initiiert werden. Diese Erkenntnisse der Evolutionstheorie lassen sich nicht nur im deskriptiven Sinne, sondern auch zur konkreten Erweiterung von Handlungsspielräumen und zur positiven Beeinflussung des unternehmerischen Erfolgs nutzen.

Die intraorganisationale Perspektive ist nun für das Lernen der Entwicklungsfähigkeit von Unternehmen sehr interessant, da sie bei Lernprozessen sowohl den Adpationismus wie auch den Selektionismus einbringt. In der Populationsökologie werden die Variations-Selektions-Retentions-Prozesse sowohl für die Begründung und Erklärung von Wettbewerbseinschränkungen mittels Kooperationen (wie beispielsweise strategische Allianzen) als auch für die Erklärung für die Wettbewerbsintensivierung[8] beigezogen (vgl. *Barnett* et al. 1994). Dabei wird auf die Art, wie diese Kooperationsprozesse zustande kommen, näher eingegangen, d. h. auf die Frage, ob sich diese Prozesse zufällig ereignen oder ob sie absichtlich entstehen. Yves L. Doz spricht in diesem Zusammenhang von einer evolutionären und einer teleologischen Perspektive, die er im Zusammenhang mit der Entstehung von strategischen Allianzen studiert: „... , we believe nonetheless that studying the evolution of cooperation in strategic alliances can shed light on the wider issues of teleological strategy implementation vs. evolutionary strategic adaptation and contribute to transcend the simple (and sometimes simplistic) debate to reconcile the two perspectives" (*Doz* 1996, S. 56). Diese Sowohl-als-auch-Sichtweise wurde übrigens bereits von *Hannan* und *Freeman* (1977) angesprochen, wobei diese davon ausgingen, dass in der Organisationstheorie bis anhin schwergewichtig die Adaptionsperspektive behandelt wurde, nicht aber die Selektionsperspektive.

Variationen treten in der intraorganisationalen Perpsektive in verschiedenen Formen sowie auf verschiedenen Ebenen auf: Variationen können durch Lernen, durch unbewusste Änderungen oder durch Reaktionen auf Veränderungen in der Innen- oder Umwelt entstehen. Variationen werden häufig als das Resultat eines lokalen Suchprozesses bezeichnet, der auf den früheren Erfahrungen und Fähigkeiten aufbaut (*Barnett/Burgelman* 1996; *Levinthal* 1995; *Stuart/Podolny* 1996). Variatio-

[7] Z. B. *Burgelman* (1991), *Burgelman* und *Mittman* (1994), *Levinthal* (1994), *Miner* (1994) sowie *Mitchell* und *Singh* (1993).

[8] Der Wettbewerbsintensivierung wird zumeist der „Red-Queen"-Effekt zugrunde gelegt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

nen, die in Unternehmungen etwa aufgrund der Allokation von knappen Mitteln initiiert werden (vgl. *Burgelman / Mittman* 1994), können neues Wissen, Kernkompetenzen, Projekte, Allianzkonstellationen usw. betreffen.

Variationen werden in der Sicht der intraorganisationalen Populationsökologie aber nicht nur als ein bewusster und rationaler Entscheidungsprozess thematisiert, sondern auch als emergent und zufällig: „In either case, an evolutionary perspective allows that many variations arise essentially at random – a possibility sometimes built into evolutionary models" (*Barnett / Burgelman* 1996, S. 6). Demgegenüber hat *Weick* (1979) durch die Aufgabe des Begriffs Variation zugunsten des Ausdrucks Gestaltung die Andersartigkeit der Variation in den Sozialwissenschaften im Vergleich zur Biologie hervorgehoben. Variation ist dann eben nicht mehr nur eine rein zufällige interne oder externe Veränderung, sondern Akteure versuchen ihre Handlungen zumindest zum Teil bewusst zu gestalten, wenngleich sie aber zum Teil auch durch die Umstände gesteuert werden.

Diese vielfältigen Variationen bilden das Ausgangsmaterial für die Selektion. Interne Selektionsvorgänge erfolgen in Unternehmungen vor allem durch Ressourcenallokation z. B. auf der Basis des Rufes der einzelnen Manager, der Überzeugungskraft ihrer Argumente oder dem Erfolg einzelner Projekte (*Burgelman / Mittman* 1994; *Noda / Bower* 1996). Diese internen Selektionsprozesse ermöglichen es den Organisationen, mit der erhöhten Komplexität umzugehen und die Optionenvielfalt zu kanalisieren.

Externe Selektion findet aus der Sicht der Populationsökologie (vgl. *Burgelman / Mittman* 1994) primär auf dem Markt oder aber bei der Allianzbildung (*Singh / Mitchell* 1996) statt. Die Allianzbildung kann dabei sowohl mit ökonomischen als auch mit gesellschaftlichen Stakeholdern (*Baum / Oliver* 1991) eingegangen werden. Dabei sind externe Selektionskriterien nicht einfach deterministisch gegeben, sondern sie können auch aufgrund interner Variations- und Selektionsprozesse von den Unternehmungen selbst initiiert und beeinflusst werden. Dies gilt insbesondere für grosse Unternehmungen wie multinationale Unternehmungen. Solche Unternehmungen vermögen die Selektionswirkung von Märkten und gesellschaftlichen Kräften aktiv und nachhaltig zu beeinflussen.

Die Selektionskriterien können sich im Verlaufe der Zeit ändern. Diese Veränderungen sind aufgrund ihrer Pfadabhängigkeiten und den damit verbundenen Mustern von treibenden und bremsenden Faktoren wiederum in einer evolutionären Perspektive versteh- und erklärbar.

Retention ist schliesslich die Speicherung von erfolgreichen Selektionsprozessen. Zwei Auswirkungen der Retention sind besonders hervorzuheben: Einerseits neigen Organisationen, insbesondere ältere, dazu, träge zu werden (vgl. dazu die „inertia theory" von *Hannan / Freeman* 1977). Zudem sind sie durch die Festlegung auf zahlreiche, ganz spezifische Merkmale eher gefährdet, in zukünftigen Wandelsituationen selektioniert zu werden (*Campbell* 1969; *Levinthal* 1995; *Weick* 1979). Anderseits führt Retention zur Bewahrung, Kontinuität und damit zur Iden-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

titätsstabilisierung (vgl. dazu *Miner* 1994). Diese kann vor Fehlentwicklungen und damit vor Selektion bewahren.

Die Sichtweise der intraorganisationalen Populationsökologie impliziert eine Integration von Adaptionismus und Selektionismus, die in einem Zeitalter des ständigen Wandels für Unternehmungen insofern interessant erscheint, als sie differenzierter aufzeigen kann, wie Unternehmungen lernen. Demzufolge entspricht sie dem Postulat von Pfriem, welches die Fähigkeit von Unternehmungen zur Entwicklung von Visionen verlangt. In einer intraorganistionalen Perspektive sind diejenigen Visionen einer Unternehmung erfolgversprechend, welche die unternehmerische Evolution als Balance zwischen Identitätserhaltung und Adaptation sehen. Eine solche Vision basiert auf festgelegten grundlegenden Regeln, aber auch auf der Lernfähigkeit von Unternehmungen.

Literatur

Academy of Management Journal (1996): Special research forum – Organizational ecology, 29(5).

Aldrich, H.E. (1979): Organizations and environments, Englewood Cliffs, NJ.

Barnett, W.P. / *Burgelman,* R.A. (1996): Evolutionary perspectives on strategy, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 5 – 19.

Barnett, W.P. / *Greve,* H.R. / *Park,* D.Y. (1994): An evolutinary model of organizational performance, in: Strategic Management Journal, 15 (Special Issue Winter), 11 – 28.

Baum, A.C. / *Oliver,* C. (1991): Institutional linkages and organizational morality, in: Administrative Science Quarterly, 36(2), 187 – 218.

Baum, J.A.C. (1996): Organizational ecology, in: Clegg, S.R. / Hardy, C. / Nord, W.R. (eds.): Handbook of organization studies, London, 77 – 114.

Baum, J.A.C. / *Korn,* H.J. / *Kotha,* S. (1995): Technological discontinuities and the competitive dynamics of an organizational population – Founding and failure of facsimile service organizations 1965 – 1992, in: Proceedings of the Academy of Management – Organizational and Management Theory Division, Atlanta, CA.

Baum, J.A.C. / *Singh,* J.V. (Hrsg.) (1994): Evolutionary dynamics of organizations, New York.

Burgelman, R.A. (1991): Intraorganizational ecology of strategy making and organizational adaptation – Theory and field research, in: Organization Science, 2(3), 239 – 262.

– (1996): A process model of strategic business exit – Implications for an evolutionary perspective on strategy, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 193 – 214.

Burgelman, R.A. / *Mittman,* B.S. (1994): An intraorganizational ecological perspective on managerial risk behavior, performance, and survival – Individual, organizational, and environmental effects, in: Baum, J.A.C. / Singh, J.V. (eds.): Evolutionary dynamics of organizations, New York, 53 – 75.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Campbell, D.T. (1960): Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes, in: Psychological Review, 67(6), 380 – 400.

– (1969): Variation and selective retention in socio-cultural evolution, in: General Systems, 14, 69 – 85.

– (1991): Autopoietic evolutionary epistemology and internal selection, in: Journal of Social and Biological Structures, 14(2), 166 – 173.

Carroll, G.R. / *Hannan,* M.T. (1989): Density delay in the evolution of organizational populations – A model and five empirical tests, in: Administrative Science Quarterly, 34(3), 411 – 430.

Delacroix, J. / *Swaminathan,* A. / *Solt,* M.E. (1989): Density dependence versus population dynamics – An ecological study of failings in the California wine industry, in: American Sociological Review, 54(2), 245 – 262.

DiMaggio, P.J. (1994): The challenge of community evolution, in: Baum, J.A.C. / Singh, J.V. (eds.): Evolutionary dynamics of organizations, New York, 444 – 450.

Dosi, G. / *Nelson,* R. (1994): Theorien der Evolution in den Wirtschaftswissenschaften, in: Braitenberg, V. / Hosp, I. (Hrsg.): Evolution – Entwicklung und Organisation in der Natur, 192 – 234.

Doz, Y.L. (1996): The evolution of cooperation in strategic alliances – Initial conditions or learning processes?, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 55 – 83.

Duncan, O.D. (1959): Human ecology and population studies, in: Hauser, P.M. / Duncan, O.D. (eds.) The study of population – An inventory and appraisal, Chicago, 678 – 716.

Hannan, M.T. / *Carroll,* G. R. (1992): Dynamics of organizational populations – Density, legitimation, and competition, Oxford.

Hannan, M.T. / *Freeman,* J. (1977): The population ecology of organizations, in: American Journal of Sociology, 82(5), 929 – 964.

Hawley, A.H. (1968): Human ecology, in: Sills, D.L. (ed.), International enzyclopedia of the social sciences, New York, 328 – 337.

Levinthal, D.A. (1994): Surviving Schumpeterian environments – An evolutionary perspective, in: Baum, J.A.C. / Singh, J.V. (eds.): Evolutionary dynamics of organizations, New York, 167 – 178.

– (1995): Strategic management and the exploration of diversity, in: Montgomery, C.A. (ed.): Resource-based and evolutionary theories of the firm, Boston, MA, 19 – 42.

Lumsden, C.J. / *Singh,* J.V. (1990): The dynamics of organizational speciation, in: Singh, J.V. (ed.), Organizational evolution – New directions, Newbury Park, CA, 145 – 163.

Maynard Smith, J. (1990): Biologie – Probleme-Themen-Fragen, Basel.

McKelvey, B. (1982): Organizational systematics – Taxonomy, evolution, classification, Berkeley, CA.

Miner, A.S. (1994): Seeking adaptive advantage – Evolutionary theory and managerial action, in: Baum, J.A.C. / Singh, J.V. (eds.): Evolutionary dynamics of organizations, New York, 76 – 89.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Mitchell, W. / *Singh,* K. (1993): Death of the lethargic – Effects of expansion into new technical subfields on performance in a firm's base business, in: Organizational Science, 4(2), 152 – 180.

Monod, J. (1996): Zufall und Notwendigkeit, München.

Noda, T. / *Bower,* J.L. (1996): Strategy making as iterated processes of resource allocation, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 159 – 192.

Singh, K. / *Mitchell,* W. (1996): Precarious collaboration – Business survival after partners shut down or form new partnerships, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 99 – 115.

Strategic Management Journal (1996): Evolutionary perspectives on strategy, 17 (Special Issue Summer).

Stuart, T.E. / *Podolny,* J.M. (1996): Local search and the evolution of technological capabilities, in: Strategic Managment Journal, 17 (Special Issue Summer), 21 – 38.

Weick, K.E. (1979): The social psychology of organizing, Reading, MA.

– (1995): Der Prozess des Organisierens, Frankfurt a.M.

Witt, U. (1995): Moralität vs. Rationalität – Über die Rolle von Innovation und Imitation in einem alten Dilemma, in: Wagner, A. / Lorenz, H.-W. (Hrsg.): Studien zur Evolutorischen Ökonomik III – Evolutorische Mikro- und Makroökonomik, Berlin, 11 – 33.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Strategischer Wandel auf mehreren Ebenen – eine intraorganisationale evolutionäre Perspektive

Von *Sybille Sachs,* Zürich

Einführung

Wenn man die aktuelle Literatur über Organisations- und Strategietheorie wie auch den strategischen Wandel von Unternehmungen in der Realität studiert, wird die Notwendigkeit einer Weiterentwicklung des teilweise sehr partikulären strategischen Managements in Richtung auf ein umfassendes Konzept, das mehrere Ebenen des strategischen Wandels berücksichtigt, offensichtlich. Eine moderne evolutionäre Denkweise verfügt nach unserer Meinung über das Potential, das Verständnis für strategisches Management auf mehreren Ebenen zu erweitern und zu vertiefen.

Wir werden in diesem Beitrag ein generelles evolutionäres Prinzip für das Mehrebenenphänomen entwickeln, das aus den modernen biologischen, ökonomischen und kulturellen Anwendungen der Evolutionstheorie abgeleitet ist. Auf der Basis dieses Prinzips werden die Inhalte der einzelnen Ebenen des strategischen Wandels von Unternehmungen sowie die Interaktionen zwischen ihnen spezifiziert. Zudem wird der zentrale Einfluss der Kernwerte auf die strategische Entwicklung auf allen Ebenen herausgearbeitet. Schliesslich werden Thesen formuliert, um den strategischen Wandel, der sich auf den einzelnen Ebenen abspielt, mit den Handlungen des Managements zu verbinden.

Eine umfassende Sichtweise der modernen „theory of the firm"

Als zentraler Teil der modernen „theory of the firm" (*Rumelt, Schendel & Teece* 1994) beschäftigt sich die Strategietheorie mit der Frage, wieso Unternehmungen unterschiedlich erfolgreich sind, d. h. unterschiedliche strategische Renten erzielen, obwohl sie in ähnlichen Situationen (Wettbewerbsbedingungen, gesellschaftliches Umfeld) operieren (*Barney* 1997; *Mahoney & Pandian* 1992; *Thomas, O'Neal & Ghertman* 1997). Nach neoklassischer Theorie müsste nämlich die strategische Rente durch die Konkurrenz wegerodiert werden.[1]

[1] Wir berücksichtigen in diesem Artikel ausschliesslich die angloamerikanische Literatur.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Bei ähnlichen Umweltbedingungen beruhen die Erfolgsunterschiede hauptsächlich darauf, dass sowohl Manager wie auch Mitarbeiter nur über eine begrenzte Rationalität verfügen und deshalb ähnliche Situationen unterschiedlich interpretieren und dementsprechend auch verschieden handeln. Diese unterschiedlichen strategischen Handlungsweisen führen auch zu unterschiedlichen Wettbewerbspositionen und letztlich zu strategischen Erfolgsunterschieden (bzw. unterschiedlichen strategischen Renten) (vgl. dazu *Sachs* 1995).

Ein umfassendes Framework, welches die ökonomische Theorie und das strategische Management integriert, eliminiert die neoklassische Idee von identischen Unternehmungen und rückt statt dessen das Thema der Verschiedenartigkeit von Unternehmungen und deren individuelle Entwicklung (*Amit & Schoemaker* 1993; *Foss, Knudsen & Montgomery* 1995; *Knudsen* 1995; *Williams* 1994) ins Zentrum.

In einer umfassenden Perspektive bieten sich drei essentielle Argumentationslinien an, um die wesentlichen Variablen des strategischen Wandels zu erfassen (*Sachs, Rühli & Schmitt* 1997). Die erste Argumentationslinie schreibt den strategischen Erfolg den humanorientierten Faktoren, wie etwa den firmenspezifischen Human-Ressourcen (*Bass* 1990; *House, Shane & Herold* 1996; *Pfeffer* 1994; *Wright, McMahan & McWilliams* 1994) oder der Unternehmungskultur zu (*Denison & Mishra* 1995; *Kotter* 1990; *Kotter & Heskett* 1992; *Rowlinson* 1995; *Schein* 1985). Eine zweite Argumentationslinie hebt demgegenüber die struktur- und prozessorientierten Aspekte hervor: Variablen wie die Organisationsstruktur (*Brown & Eisenhardt* 1997; *Miles & Snow* 1994), die Leitungsorganisation („corporate governance") (*Blair* 1995; *Huson* 1997; *Milgrom & Roberts* 1992; *Monks & Minow* 1995; *Williamson* 1991) oder die innerbetrieblichen Prozesse (*Burgelman* 1996; *Peteraf* 1993; *Van de Ven* 1992; *Van de Ven & Poole* 1995) erklären hier den strategischen Erfolg. Drittens werden inhaltsorientierte Aspekte betrachtet, um die verschiedenen strategischen Handlungsweisen zu untersuchen. Diese Argumentationslinie betont die Kernkompetenzen (*Barney* 1991; *Connor* 1991; *Grant* 1996; *Wernerfelt* 1995), die Positionierung im Markt und die Attraktivität der Branchen (*Barney* 1996; *Oster* 1994; *Porter* 1991) als ausschlaggebende Faktoren für eine nachhaltig erfolgreiche Wettbewerbsposition (*Henderson & Mitchell* 1997). Beim Paradigma der „dynamic capabilities", das vor kurzem von *Teece, Pisano* und *Shuen* (1997) vorgestellt wurde, werden die inhaltsorientierten Variablen zudem dynamisiert.

Die drei Argumentationslinien konzentrieren sich auf die strategischen Entscheidungen des Managements innerhalb einer Unternehmung. Diese können zusätzlich von situationsbezogenen Faktoren beeinflusst sein, welche in diesem Artikel allerdings nicht weiter diskutiert werden.

In diesem Beitrag werden wir die eben skizzierte Denkweise des strategischen Managements weiterentwickeln und vertreten dabei die Sichtweise, dass nur ein umfassendes Framework des evolutionären strategischen Managements, das gleichzeitig human-, organisations- und inhaltsorientierte Aspekte der Strategie-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

theorie interaktiv berücksichtigt, über genügend Erklärungskraft für das Verständnis der Erfolgsunterschiede von Unternehmungen in der Realität verfügt.

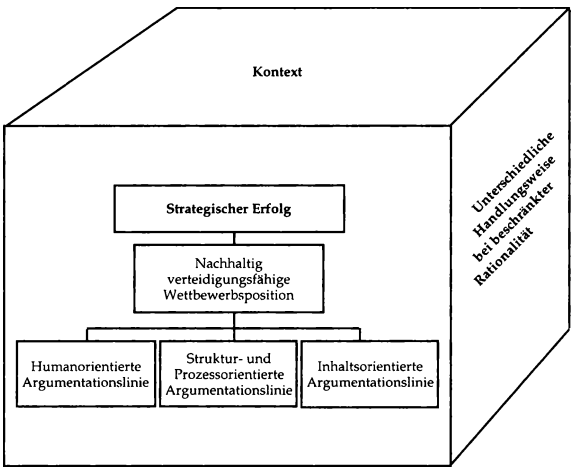


Abb. 1: Die umfassende Sichtweise des strategischen Erfolgs

Mehrebenenforschung in der Strategietheorie

Auf der Grundlage dieser umfassenden Betrachtungsweise konzentrieren wir uns nun auf den strategischen Wandel auf den einzelnen Ebenen von Organisationen. Betrachtet man die dafür relevante Literatur (z. B. *Gersick* 1991; *Hatch* 1997; *House, Rousseau & Thomas-Hunt* 1995; *Klein, Dansereau & Hall* 1994; *Rousseau* 1985) wie auch die Wirklichkeit, in der die Unternehmungen handeln, so kann man erkennen, dass die Mehrebenenforschung in der Strategietheorie von wachsender Bedeutung ist. *House, Rousseau* und *Thomas-Hunt* (1995, S. 105) werteten Artikel, die zwischen 1988 und 1993 in den Zeitschriften „Academy of Management Journal" und „Administrative Science Quarterly" publiziert wurden, aus und erkannten, dass die Mehrebenenforschung das wichtigste Thema in der Mikro- und Makrodebatte der Strategietheorie sei. Aufgrund dieser Erkenntnis betonten *House, Rousseau* und *Thomas-Hunt* (1995) die Wichtigkeit eines sogenannten Mesoparadigmas in der Mehrebenenforschung (vgl. auch *Klein, Tosi & Canella JR.* 1999; *Singh* 1991).

Das Ziel des Mesoparadigmas ist, eine Verbindung zwischen den mikroorganisationalen und den makroorganisationalen Prozessen herzustellen. Gemäss dem Mesoparadigma, das nach einem besseren Verständnis des organisationalen Handelns strebt, sollten Mikro- und Makroebenen nicht als getrennte Teile, sondern über die Mesobetrachtung verbunden als integriertes Ganzes behandelt werden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Basierend auf diesen Erkenntnissen sind wir der Meinung, dass die Evolutionstheorie eine umfassende Betrachtungsweise liefert und das Potential dazu hat, die verschiedenen Ansätze in der Mehrebenenforschung zu integrieren. Aufgrund der Erkenntnisse der Evolutionstheorie können neue Elemente eines Mehrebenenframeworks zur Erklärung des strategischen Wandels einer Unternehmung zur Verfügung gestellt werden. Wir tragen nachfolgend zur Weiterentwicklung der Mesoforschung, wie sie von *House, Rousseau* und *Thomas-Hunt* (1995) vorgeschlagen wurde, bei, indem wir den Inhalt des strategischen Wandels auf den einzelnen Ebenen detailliert spezifizieren und indem wir analysieren, wie Veränderungen auf einer Ebene andere Ebenen beeinflussen. Mit dieser Weiterentwicklung des Verständnisses des Mehrebenenphänomens können die Verschiedenheit von Unternehmungen und somit auch die unterschiedlichen strategischen Renten im Rahmen der modernen „theory of the firm" besser erklärt werden als bisher.

Im nächsten Abschnitt wenden wir uns nun zuerst der evolutionären Theorie zu, um ein erstes generelles evolutionäres Prinzip abzuleiten.

Die moderne Evolutionstheorie als eine fortgeschrittene Fundierung der Mehrebenenforschung in Organisationen

In der Diskussion des strategischen Wandels von Unternehmungen sind aus einer evolutionären Perspektive bis anhin einerseits die Ansätze der Populationsökologie (vgl. u. a. *Amburgey & Rao* 1996; *Arino & de la Torre* 1998; *Baum* 1996; *Baum & Singh* 1994; *Strategic Management Journal* 1996), die durch die Komplexitätstheorie (z. B. *Brown & Eisenhardt* 1997; 1998; *Miles* 1987; *Miles, Coleman, Snow, Miles & Matthews* 1997; *Sachs & Rühli* 1997) verstärkt werden, und andererseits die evolutionäre Ökonomie (*Foss, Knudsen & Montgomery* 1995; *Hodgson* 1993; *Montgomery* 1995; *Nelson* 1995a; 1995b; 1995c; *Nelson & Winter* 1982; *Winter* 1995; *Witt* 1993; 1997) am ausgeprägtesten berücksichtigt worden. Um aber das reiche Potential der evolutionären Denkweise (*Wilson* 1998) voll auszunützen, müssen wir auch auf die neuen Erkenntnisse der modernen biologischen Evolutionstheorie zurückgreifen. Insbesondere erweist sich die Debatte zwischen den Molekularbiologen, die eine Mikroperspektive propagieren (vgl. u. a. *Dawkins* 1989; 1998; *Maynard Smith* 1989; *Mayr* 1997; *Williams* 1992), und den Paläontologen, die eine Makroperspektive (vgl. u. a. *Eldredge* 1995; *Gould* 1996) verfolgen, für die Mehrebenenforschung als fruchtbar.

Zudem muss die Memetik (z. B. *Aurifeille & Deissenberg* 1998; *Heylighen* 1992; *Journal of Memetics* 1998; *Moritz* 1990), ein spezielles Feld der sozialen Evolutionstheorie, ebenfalls in die Diskussion miteinbezogen werden. Die Memetik hat die Idee von Genen als biologische Replikatoren ausgeweitet, indem sie die Meme als Replikatoren in sozialen Systemen betrachtet. Meme sind dabei Kommunikationsmuster, Werte oder Ideen. Sie sind wie Gene potentiell unsterblich (*Dawkins* 1995).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Es gibt zwei mögliche Wege, um diese Erkenntnisse aus der modernen Evolutionstheorie auf das strategische Management anzuwenden: Einerseits kann nach Analogien zwischen Organismen und Unternehmungen gesucht werden (z. B. *Campbell* 1969b; *Nelson & Winter* 1982), andererseits können generelle Prinzipien aus den verschiedenen Anwendungsgebieten der Evolutionstheorie abgeleitet werden (z. B. *Dawkins* 1987). Aufgrund der Erkenntnisse der heutigen Evolutionstheorie, verstanden als Metatheorie (*Hull* 1989; *Mayr* 1998; *Wilson* 1998), vertreten wir die Meinung, dass bei der Anwendung der Evolutionstheorie in einem bestimmten Wissensgebiet nicht die Analogiebildung mit einem anderen Anwendungsgebiet wesentlich ist, sondern dass das Potential vielmehr in der Nutzung ihrer grundlegenden Prinzipien liegt (*Sachs,* in press). Wir berufen uns dabei auf Dawkins, einer der prominentesten Evolutionstheoretiker unserer Zeit. Er äussert sich zur Frage, ob aus der Sicht der biologischen Evolutionstheorie eine Entwicklung im sozio-kulturellen Bereich überhaupt eine Evolution sei, wie folgt: „Wenn wir im Gebrauch unserer Worte pedantisch und puristisch sind, so ist kulturelle ‚Evolution' eigentlich überhaupt keine Evolution, beide haben aber wahrscheinlich hinreichend viel gemeinsam, um einen Prinzipienvergleich zu rechtfertigen" (*Dawkins* 1987, S. 253). In diesem Sinne leiten wir aufgrund einer Analyse der verschiedenen Anwendungsgebiete des evolutionären Denkens in der Biologie, in der Ökonomie, aber auch in den Sozialwissenschaften generelle evolutionäre Prinzipien her. Wenn wir nämlich die Einsichten aus der biologischen, ökonomischen sowie gesellschaftlichen Evolution vergleichen, können allgemeingültige Charakteristiken einer Evolution erkannt werden. Diese allgemeingültigen Charakteristiken bilden den gemeinsamen Kern aller Evolutionen und zeigen zudem grundlegende Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Evolutionsarten auf (*Sachs,* in press).

Generelle evolutionäre Prinzipien bieten ein breiteres Spektrum von Anwendungsmöglichkeiten an, als dies Analogien tun. Sie vermeiden die sich beim Analogievergleich ergebenden Schwierigkeiten, indem sie fundamentale Unterschiede zwischen den biologischen und den sozialen Systemen wie etwa Unternehmungen überwinden. Holland, ein Computer-Wissenschaftler, der mit dem Santa-Fé Institute zusammenarbeitet, bestätigt diesen Ansatz: „Many of our most troubling long-range problems – trade balances, sustainability, AIDS, genetic defects, mental health, computer viruses – center on certain systems of extraordinary complexity. The systems that host these problems – economies, ecologies, immune systems, embryos, nervous systems, computer networks – appear to be as diverse as the problems. Despite appearances, however, the systems do share significant characteristics, so much so that we group them under a single classification at the Santa Fe Institute, calling them complex adaptive systems (CAS). This is more than terminology. It signals our intuition that there are general principles that govern all CAS behavior, principles that point to ways of solving the attendant problems." (*Holland* zit. in *Horgan* 1995, S. 75)

Auf der Basis dieser modernen biologischen, ökonomischen und sozialwissenschaftlichen Sicht der Evolutionstheorie wollen wir nun ein generelles evolutio-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

näres Prinzip formulieren, das den strategischen Wandel auf mehreren Ebenen zum Gegenstand hat.

Das Prinzip der modernen evolutionären Denkweise angewendet auf das Mehrebenenphänomen in Organisationen

Biologische Evolutionstheorien (*Eldredge* 1995; *Eldredge & Grene* 1992; *Eldredge & Salthe* 1984) tragen sehr spezifisch zum Verständnis des Wandels auf mehreren Ebenen bei. Die moderne biologische Evolutionstheorie zieht nämlich immer verschiedene Ebenen zur Erklärung von Entwicklungen in Betracht: die Genebene (z. B. *Dawkins* 1989), die Organismusebene (z. B. *Maturana & Varela* 1987), die Populationsebene (z. B. *Maynard Smith* 1989), die Spezienebene (z. B. *Eldredge* 1995) und die Ökosystemebene (z. B. *Eldredge & Grene* 1992). Diese Ebenen sind interaktiv durch die Prozesse der Reproduktion und Interaktion verbunden und beeinflussen auf diese Weise den Erfolg wie auch den Misserfolg einer evolutionären Entwicklung.

Soziale Evolutionstheorien bieten ebenfalls unterschiedliche Ansätze für die verschiedenen interaktiven Ebenen wie die Meme (z. B. *Heylighen* 1992; *Moritz* 1990), die sozialen Systeme (z. B. *Campbell* 1969a) oder auch das Ökosystem (z. B. *Hawley* 1968) an. Insbesondere die moderne Populationsökologie zieht mehrere interaktive Ebenen zur Erklärung der Evolution in Betracht (für einen guten Überblick siehe *Baum & Singh* 1994).

In der evolutionären Perspektive der „theory of the firm" (für einen guten Überblick vgl. *Knudsen* 1995) werden häufig die Ebene der Routinen, die der Memeebene entspricht (z. B. *Nelson & Winter* 1982), die Unternehmungsebene (z. B. *Penrose* 1995), die Branchenebene (z. B. *Nelson* 1995b), aber auch die Gesellschaftsebene angesprochen, auf welchen sich eine Evolution vollziehen kann. Dabei wird mehrheitlich die organisationale Sichtweise angewendet. Dies gilt insbesondere für die amerikanische Schule von Nelson und Winter mit ihrem Konzept der „routines" (z.B. *Nelson & Winter* 1982). Die individualistische Sichtweise kommt demgegenüber vor allem unter dem Einfluss von *Schumpeter*[2] (1993), der dem Unternehmer eine zentrale Stellung in der ökonomischen Evolution zuordnet, zum Tragen. Auch *Penrose* (1995) misst der individuellen Sichtweise aufgrund des spezifischen Wissens der Manager grosse Bedeutung zu.

Aus der Mehrebenenforschung in der Biologie, der Ökonomie und den Sozialwissenschaften leiten wir nun folgende Erkenntnisse ab: Es ist ein generelles evolutionäres Prinzip, dass sich Systeme stets auf mehreren Ebenen entwickeln. Diese Ebenen sind durch vielfältige Kausalitäten miteinander verbunden, die sowohl die

[2] Schumpeter wird, obwohl er Österreicher war, hier berücksichtigt, da er vorwiegend an der Harvard University wirkte.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

interne wie auch die externe Fitness des Systems, gemessen an verschiedenen Erfolgskriterien, beeinflussen.

In der Strategietheorie (*House, Rousseau & Thomas-Hunt* 1995; *Klein, Danserau & Hall* 1994; 1999) wurde der strategische Wandel, verstanden als Prozess auf mehreren Ebenen und als Resultat interaktiver Kausalitäten zwischen den Ebenen, bisher eindeutig zu wenig erforscht. Die Evolutionstheorie hat nun, wie wir gesehen haben, das Potential, essentielle Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen, um zu einem vertieften Verständnis des organisationalen strategischen Wandels beizutragen.

Die fünf interaktiven Ebenen des strategischen Wandels in Unternehmungen

Gemäss dem eben erwähnten Prinzip ist die Betonung des Mehrebenencharakters sich entwickelnder Systeme einer der wesentlichen Aspekte der evolutionären Denkweise. Der strategische Wandel von Unternehmungen findet, in dieser Perspektive betrachtet, auf fünf interaktiven Ebenen statt. Die Meme-, die Geschäftsbereichs- und die Unternehmungsebene können der Mikrosichtweise zugeordnet werden, die Allianz- und die Gesellschaftsebene der Makrosichtweise. Wir werden nun diese fünf Ebenen und einige strategisch relevanten Interaktionen zwischen ihnen betrachten. Als Illustrationsbeispiel verwenden wir Shell. Shell ist in über 100 Ländern tätig und damit eine der grössten multinationalen Unternehmungen der Welt. Shell versteht sich als Energiekonzern und befindet sich zur Zeit in einem Transformationsprozess. Dieser Transformationsprozess wurde 1994 aufgrund einer ungenügenden Rentabilität ausgelöst. Zwei Ereignisse haben diesen Transformationsprozess nachhaltig beeinflusst. Zum einen wurde Shell mit unerwartet starkem Widerstand konfrontiert, als sie den Plan äusserte, die „Brent Spar" Öl-Lagerboje in der Nordsee zu versenken. Zum anderen wurde Shell vorgeworfen, dass sie in Nigeria durch ihre Bohrungen Land der Eingeborenen, der Ogoni, zerstörte und durch die Ausbeutung der Erdölreserven indirekt ein korruptes Regime in Nigeria unterstützen würde.

Die Memeebene

Bei der Anwendung der evolutionären Denkweise auf soziale Systeme erkennen wir, dass die Grundebene der Evolution die Memeebene ist. Meme sind leitende Ideen und Kommunikationsmuster, welche die Organisation beeinflussen. Die Memeebene wird unter verschiedenen Begriffen wie „routines" (z. B. *Nelson & Winter* 1982), „capabilities" (z. B. *Grant* 1991; *Teece* et al. 1997), „competencies" (z. B. *Burgelman & Rosenbloom* 1989; *Prahalad & Hamel* 1990) und „knowledge" (z. B. *Conner & Prahalad* 1996; *Kogut & Zander* 1992; *Teece* 1998) thematisiert. Vor allem *Nelson* und *Winter* (1982) zeigen mit ihrer Sichtweise der „routines" auf, wie die Verhaltensweise einer Unternehmung durch Handlungsmuster, die sich

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

in der Vergangenheit herausgebildet haben, beeinflusst wird. Die Meme können gemäss den weiter oben erwähnten Argumentationslinien der Strategietheorie in drei Kategorien unterteilt werden:

1. In bezug auf die *humanorientierten Aspekte* des strategischen Managements sind Kernwerte (*Tushman & Romanelli* 1985), die den Mitgliedern einer Unternehmung gemeinsam sind, eine erste grundlegende Kategorie von Memen. Wie wir noch sehen werden, sind die Kernwerte auch auf allen übrigen Ebenen des strategischen Wandels die grundlegenden treibenden wie auch bremsenden Kräfte (*Collins & Porras* 1994). Wie die Evolutionstheorie der sozialen Systeme zeigt, können Kernwerte zwar ziemlich einfach zwischen Individuen übermittelt werden, sie sind aber träge in bezug auf Veränderungen ihrer Inhalte. Während Kernwerte in einer Unternehmung einerseits Zusammenhänge, Stabilität und Identität schaffen, verstärken sie andererseits Inflexibilitäten und Starrheiten und schränken damit den Spielraum für strategische Handlungen ein. Das Beispiel „Shell" zeigt deutlich, wie wesentlich diese humanorientierten Memen sein können: Shell verfügt seit der Gründungszeit über eine starke Technologieorientierung und damit über ausgeprägt technisch-rationale Kernwerte. Im Fall „Brent Spar" wurden Shell diese Kernwerte jedoch zum Verhängnis, da es nicht nur darum ging, die rechtlich zulässige und technisch optimale Lösung zur Entsorgung der ausgedienten Ölspeicherplattform „Brent Spar" zu finden, sondern vor allem auch um die Befürchtungen der Menschen, dass die geplante Versenkung zu grossen ökologischen Schäden führen könnte. Dabei erkannte Shell zu spät, dass sie die Umweltsensibilität der Bevölkerung drastisch unterschätzt hatte. Als Folge dessen kam Shell zur Einsicht, zukünftig die öffentliche Meinung bei Entscheidungen dieser Art stärker zu beachten. Aufgrund dieser Einsicht bemüht sich das Management von Shell seitdem darum, entsprechende Meme zu bilden bzw. neue Kernwerte im Unternehmen zu verankern. Das Management versucht also absichtsvoll, die Meme zu verändern, um damit den unternehmerischen Handlungsspielraum zu vergrössern. Bei dieser Art der Bildung von Kernwerten ist auch die unternehmerische Verantwortung angesprochen. Heute anerkennt Shell in diesem Zusammenhang fünf Bereiche der unternehmerischen Verantwortlichkeit; nämlich Verantwortlichkeit in bezug auf die Shareholders, die Mitarbeiter, die Kunden, die Geschäftspartner und die Gesellschaft.

Veränderungen von Kernwerten in einer Unternehmung erfolgen entweder durch Kombinationen oder Rekombinationen von existierenden Werten oder dadurch, dass Quellen für neue Werte erschlossen werden, die aufgrund ihrer Eigenschaften in der Lage sind, sich schnell und umfassend in der Unternehmung zu verbreiten und so vorherrschende Werte zu verdrängen. In Zeiten von fundamentalem strategischem Wandel versuchen Manager häufig, die Kraft von neuen Kernwerten zu nutzen, um ihren Unternehmungen eine gewünschte Evolutionsrichtung zu geben. Das Management versucht also absichtsvoll, die Meme zu verändern, um damit den unternehmerischen Handlungsspielraum erfolgsversprechend zu vergrössern.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2. Eine zweite Kategorie von Memen in Unternehmungen kann aufgrund der *struktur- und prozessorientierten Aspekte* der Strategietheorie gebildet werden. Es sind dies die sogenannten Kernstrukturen. In den Kernstrukturen, in ähnlichem Sinne auch als „semi-structure" (*Brown & Eisenhardt* 1997; 1998) oder „routines" (*Baum & Singh* 1994; *Nelson* 1995b; *Nelson & Winter* 1982; *Winter* 1994) bezeichnet, sind die wesentlichen Regeln betreffend die Strukturen und Prozesse, die das unternehmerische Handeln und damit auch den strategischen Erfolg massgeblich bestimmen. Routinen in Unternehmungen sind Abläufe, wie z. B. der Entscheidungsprozess für die Strategieentwicklung oder die Allokation von Ressourcen oder auch standardisierte operationale Abläufe aller Art. Um diese Routinen oder Kernprozesse zu optimieren, entwickeln Unternehmungen Kernstrukturen. Sie werden weitgehend durch die direkten Handlungen des Managements beeinflusst, die wiederum von den Kernwerten der Manager abhängen. Unternehmungen, die über Kernwerte verfügen, welche die Schaffung von neuen institutionalen Lösungen innerhalb des strategischen Wandels erleichtern, übertreffen jene Konkurrenten, die keine solche Kernwerte besitzen und aus diesem Grund ihre organisationalen Strukturen nicht anpassen können. Shell beispielsweise ist seit der Gründungszeit eine stark dezentralisierte Unternehmung, die von ihrem Hauptsitz aus nur aufgrund weniger globaler Regeln die ansonsten stark lokal ausgerichteten Handlungen der „operating companies" beeinflusst. Das damit verbundene uneinheitliche Handeln und Auftreten nach aussen hat schon häufig zu Problemen geführt. Wohl verfügen alle Shell-Betriebe mit der gelben Muschel über ein sehr bekanntes, gemeinsames Wahrzeichen. Offensichtlich stellt dieses aber nur eine schwach ausgebildete Identität zur Verfügung. Die nationalen Gesellschaften identifizieren sich zwar mit diesem Firmensymbol, richten ihre Handlungen aber dennoch in ausgeprägtem Masse nach lokalen und nicht nach gesamtunternehmerischen Interessen aus. In einer globalisierten Welt ist jedoch der Einbezug der weltweiten Zusammenhänge und Rahmenbedingen für die Absichts- und Verantwortungsfestlegung von unternehmerischem Handeln, gerade im Umgang mit wesentlichen Stakeholdern, strategisch relevant, wie der Fall „Brent Spar" zeigt. Die Versenkung der Ölplattform wurde – der dezentralen Denkweise entsprechend – nämlich zuerst nur als Problem der englischen Shell-Tochtergesellschaft betrachtet. Heftige Reaktionen der Bevölkerung traten aber auch in anderen Ländern (insbesondere in Deutschland) auf. Jeder Länderverantwortliche von Shell reagierte darauf verschieden. Mangels zentraler Koordination entstand für Shell eine völlig diffuse und widersprüchliche Strategie im weltweiten Umgang mit Stakeholdern, insbesondere auch mit der Presse. Daraus zog Shell die Lehre, dass bei solchen Issues künftig eine zentrale Koordination unerlässlich sei. Für das Stakeholdermanagement entstand daraus ein Konzept des dezentralen Vorgehens bei zentraler Koordination.

3. Eine dritte Kategorie von Memen in Unternehmungen kann aufgrund der *inhaltsorientierten Aspekte* der Strategietheorie gebildet werden. Es sind dies

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

die Kernressourcen, die in ähnlichem Sinne auch als Kernkompetenzen (*Barney* 1991; *Wernerfelt* 1984), „dynamic capabilities" (z. B. *Barney* 1997; *Henderson & Cockburn* 1994; *Teece, Pisano & Shuen* 1997) oder als „knowledge" bezeichnet werden. Kernwerte liefern dabei den kognitiven Rahmen für die Suche nach Kernressourcen sowie deren Selektion und Entwicklung. In einer inhaltsorientierten Sicht betont die moderne Strategietheorie wie auch die „theory of the firm" die Wichtigkeit der Kernressourcen. In der modernen „theory of the firm" wird in diesem Sinne die Theorie von *Penrose* (1995) über das Wachstum einer Unternehmung neu belebt. Penrose, die die Unternehmung als ein Bündel von produktiven Ressourcen betrachtet, zeigte nämlich bereits in den 50er Jahren auf, wie wesentlich Neukombinationen von Ressourcen sind: „Any effective use for them [Anm. des Autors: der Ressourcen] is always viewed in terms of possible combinations. Hence no firm ever perceives the complete range of services available from any resource, because the range of services recognized is for the most part confined by the management's existing ideas as to possible combinations." (*Penrose* 1995, S. 86)

In ihrer Corporate Identity betont Shell, dass sie beabsichtigt, den Fortschritt der Menschheit generell zu fördern. Dies soll durch eine nachhaltige Sicherung der Energieversorgung erreicht werden. Aus diesem Grunde ist Shell bestrebt, sich Wissen und Fähigkeiten, d. h. neue Kernkompetenzen, anzueignen, um neben dem Erdöl auch alternative Energiequellen, die dem menschlichen Fortschritt dienen können, zu entwickeln.

Der Fall „Brent Spar" hat bei Shell also zu einer fundamentalen Veränderung der Meme geführt.

Die Unternehmungsebene

Eine weitere Ebene des strategischen Wandels ist die Unternehmungsebene (*Collis & Montgomery* 1997). Auf der Unternehmungsebene werden durch das Top-Management vor allem auch wesentliche Kontextbedingungen für die Strategiebildung und Strategieverwirklichung (*Noda & Bower* 1996) festgelegt. Für die strategische Entwicklung auf der Unternehmungsebene können wir aus der evolutionären Theorie zwei Einsichten ableiten:

Erstens bilden in einer evolutionären Sicht soziale Systeme eine spezifische Identität heraus, welche dem System eine gewisse Autonomie verleiht (*Heylighen,* in press). Diese bestimmte Identität der sozialen Systeme ist das Ergebnis organisationalen Lernens und organisationaler Kommunikation, welche wiederum von Memen beeinflusst werden. Eine gegebene spezifische Kombination von Memen bildet also die Identität einer Unternehmung, häufig ausgedrückt in ihrer Vision, in ihrem Unternehmungskonzept oder in der Art, wie die Mitglieder einer Unternehmung ihre Organisation und ihre Handlungen („dominant logic", *Bettis & Prahalad* 1995) verstehen und interpretieren. *Penrose* (1995) zieht bei der Bildung einer

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

spezifischen Identität einer Unternehmung nicht nur die Ressourcen einer Unternehmung alleine, sondern auch den Service, welcher auf diesen Ressourcen basiert, in Betracht. Besonders betont Penrose die Tatsache, dass Manager ihr eigenes Set von „services" bilden, welches von ihrem einzigartigen Wissen und ihrer einmaligen Erfahrung abhängig ist. Die verschiedenen „services" tragen zu der Einzigartigkeit und Identität einer Unternehmung bei und sichern und verstärken auch das Wachstum einer Unternehmung.

Zweitens ist die Fähigkeit, sich der relevanten Umwelt anzupassen, in einer evolutionären Sicht eine wichtige Eigenschaft von Unternehmungen. Die Kernwerte, Kernstrukturen und Kernressourcen, welche auf der Memeebene eingeführt wurden, sind die gestaltenden Mechanismen und lenkenden Kräfte in bezug auf den Adaptionsprozess der Unternehmungsebene und namentlich auch bezüglich der Bildung und der Erhaltung der Identität einer Unternehmung. Während die Bedeutung der Unternehmungsidentität und deren Adaption in der aktuellen Strategietheorie kaum beachtet wird, ist die Unternehmungsidentität (*Fombrun* 1996) in einer evolutionären Perspektive ein sehr wichtiges Phänomen, um auf der Unternehmungsebene mit strategischem Wandel umzugehen (*Knudsen* 1995; *Penrose* 1995).

Die evolutionäre Perspektive hebt, wie bereits erwähnt, hervor, dass das Überleben und der Erfolg einer Unternehmung weitgehend von ihrer Adaptionsfähigkeit (*Barnett & Burgelman* 1996; *Levinthal* 1995; *Rumelt* 1995) abhängen. Auf der Unternehmungsebene werden die Adaptionsabsichten häufig durch eine Vision zum Ausdruck gebracht, welche sich mit dem Erreichen einer Balance zwischen der Anpassung und der Erhaltung der Identität beschäftigt, um sowohl die interne wie auch die externe Fitness (*Collins & Porras* 1994) zu erhalten oder zu verbessern. Die „richtige" Vision zu haben, bedeutet, fit zu sein für den strategischen Wandel auf der Unternehmungsebene. Wie wir später sehen werden, bedeutet es auch, in der Lage zu sein, günstige Voraussetzungen für eine Erweiterung des Handlungsspielraums der Manager auf allen anderen unternehmungsinternen Ebenen sowie auch des gesellschaftlichen und ökonomischen Umfeldes zu schaffen. Die evolutionäre Betrachtungsweise der Unternehmungsebene hebt, so betrachtet, auch die Rolle des Managers (*Miner* 1994) hervor, welcher zur erfolgreichen Evolution der Unternehmung beiträgt, indem er sowohl ein günstiges visionäres Klima wie auch eine adäquate Identität entwickelt.

Die Erkenntnisse der Evolutionstheorie tragen also auf der Unternehmungsebene zum Verständnis der Bedeutung des Phänomens „Identität" bei. Die Identität von Shell ist, wie bereits dargestellt, stark geprägt durch technisch orientierte Kernwerte, dezentrale Kernstrukturen und Kernressourcen, die eine Bündelung von Wissen und Fähigkeiten im Umgang mit der Ressource Energie beinhalten. In der neu formulierten Corporate Identity von Shell wird beispielsweise der Fortschritt im Energiebereich in den Vordergrund gestellt. Die Kombination von Memen kommt auch in dem vom Top-Management vertretenen „core purpose" –

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

„helping people to build a better world" – zum Ausdruck und bildet damit eine wesentliche Grundlage der Strategieentwicklung. Shell hat aufgrund der beiden Issues „Brent Spar" und „Nigeria" zudem ihr „General Statement of Business Principles" neu überarbeitet. Insbesondere wird nun den Menschenrechten ein entsprechendes Gewicht gegeben, und damit werden die Konsequenzen aus dem Fall „Nigeria" hinsichtlich der unternehmerischen Verantwortung gezogen.

Das Beispiel „Shell" illustriert also sowohl den strategischen Wandel auf der Unternehmungsebene als auch den starken Einfluss, welchen die Meme dabei ausüben können.

Die Geschäftsbereichsebene

Zieht man die Eigenheiten einer Unternehmung in Betracht, so müssen wir eine weitere interne Ebene des strategischen Wandels, nämlich die Geschäftsbereichsebene, berücksichtigen. Diese befindet sich zwischen der Meme- und der Unternehmungsebene. Unternehmungen sind meist Multibusiness-Organisationen. Innerhalb dieser Struktur haben die Geschäftsbereiche eine limitierte Autonomie, welche von den anderen organisationalen Ebenen eingeschränkt und beeinflusst wird. Entscheidungen auf der Unternehmungsebene, wie etwa die Wahl einer bestimmten Unternehmungsstrategie, haben einen wichtigen Einfluss auf die strategischen Handlungen der Geschäftsbereichsebene. In der Perspektive der Interaktion zwischen den Ebenen ist das mittlere Management und seine Interaktionen mit dem Top-Management speziell relevant. Wie empirische Analysen nämlich zeigen (z. B. *Noda & Bower* 1996), wird die Bedeutung und die Funktion des mittleren Managements innerhalb des Strategieformulierungsprozesses auf der Unternehmungsebene in der aktuellen Strategietheorie deutlich unterschätzt. Tatsächlich ist der Strategieformulierungsprozess häufiger ein „bottom up"-Prozess, als in der Regel angenommen wird. Dies kann auch bei Shell beobachtet werden. Durch die starke Dezentralisierung aufgrund der Kernstrukturen werden Strategien häufig zuerst durch das mittlere Management auf der Ebene der „operating companies" vorbereitet, um später die Strategiebildung auf der Ebene der Gesamtgesellschaft zu beeinflussen. Dies war, wie im letzten Abschnitt kurz geschildert, allerdings mit negativen Auswirkungen, auch im Fall „Brent Spar" zu beobachten. Das Management einer Unternehmung muss sich dieses Effektes bewusst sein, um absichtsvoll handeln und damit auch den Handlungsspielraum vergrössern zu können.

Wir wenden uns nun den Makroebenen zu.

Die Allianzebene

Die erste Makroebene fokussiert den strategischen Wandel, der sich auf der Ebene der Allianzen abspielt (*Osborn & Hagedoorn* 1997). Sie umfasst Kooperationen innerhalb von Allianzen wie auch Wettbewerb zwischen verschiedenen Allianzen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Beendigung einer bestehenden Partnerschaft, wie auch die Bildung von neuen Allianzen, kann essentiell für den strategischen Wandel einer Unternehmung sein (*Singh & Mitchell* 1996). Die Interaktionen mit anderen Ebenen sind wiederum sehr wichtig, so etwa die Auswirkungen von Allianzen auf die Vision auf der Unternehmungsebene oder die gegenseitigen Beeinflussungen von Allianzen und Kernressourcen. Aufgrund von Allianzbeziehungen können in einer Unternehmung beispielsweise auch neue Meme dazu kommen oder vorhandene Meme verändert werden.

Aus der Perspektive der strategischen Allianzen wächst auch das Bewusstsein, dass eine Unternehmung nicht nur ein ökonomischer, sondern auch ein gesellschaftlicher Akteur ist (*Sachs, Rühli, Schmitt & Peter* 1999; *Wood & Gray* 1991). Unternehmungen sind nicht nur potentielle Partner in einer Allianz mit anderen ökonomischen Akteuren wie Zulieferer oder Kunden, sondern sie sind immer deutlicher auch in soziale Netzwerke, bestehend aus einer grossen Anzahl von Stakeholdern, eingebettet. Generell hängt das Überleben und der Erfolg einer Unternehmung auch von ihrer Fähigkeit ab, erfolgreiche Koalitionen auszuwählen, sie zu entwickeln, ihr Potential auszuschöpfen sowie sich in diesen Allianzen über die Zeit anzupassen. Es ist gemäss der evolutionären Sichtweise für eine Unternehmung wesentlich, zur richtigen Zeit in der richtigen Koalition von ökonomischen und sozialen Stakeholdern zu sein und so die Risiken zu vermeiden, isoliert zu werden und Fitness auch auf den anderen Ebene des Wettbewerbs einzubüssen. Eine Unternehmung wie Shell geht aufgrund der Eigenheiten des Geschäftes der Ölgewinnung und -verarbeitung zahlreiche Allianzen (z. B. Joint Ventures) mit Kunden und Lieferanten, aber auch mit Konkurrenten ein. Shell will sich überdies durch das Eingehen von Allianzen mit gesellschaftlichen Stakeholdern absichtsvoll Kernwerte aneignen, die sie befähigen, mit „soft issues" besser umzugehen als bisher. Diese Absicht ist insofern im „General Statement of Business Principles" verankert, als die dort umschriebene unternehmerische Verantwortung der Shell auch die Belange der Gesellschaft umfasst.

In einer evolutionären Sicht der Allianzebene muss die aktuelle Strategietheorie systematischer als bisher die Idee der Stakeholdertheorie oder allgemeiner die Perspektiven der „business & society"-Forschung integrieren, um sowohl den ökonomischen wie auch den gesellschaftlichen Erfolgserwartungen entsprechen zu können. Die makroorganisationale Ebene der Evolution im weiteren Sinne gewinnt dadurch in der Strategietheorie an Bedeutung, während sie bis jetzt eher unterbewertet und im engeren ökonomischen Sinn betrachtet wurde. In einer evolutionären Perspektive sind Veränderungen im Stakeholder-Netzwerk einer Unternehmung und Veränderungen der Machtpositionen oder der Legitimität der Stakeholder wichtige externe Variationen (*Mitchell, Agle & Wood* 1997). Einzelne Stakeholder können aufgrund solcher Variationen eine starke Selektionsmacht entwickeln und so die Chancen für den Erfolg und das Überleben einer Unternehmung nachhaltig beeinflussen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Die Gesellschaftsebene

Die zweite Makroebene des unternehmerischen strategischen Wandels befasst sich mit dem gesellschaftlichen Umfeld, in welchem eine Unternehmung tätig ist. Unternehmungen lösen strategischen Wandel aus, der sowohl auf die Branche wie auch auf den nationalen Kontext („home base") zurückwirkt. Dies ist ganz im Sinne von Schumpeter zu werten: *Schumpeter* (1993) legt in seiner Perspektive der Evolution von Wirtschaftsordnungen eindrücklich dar, dass die Wirtschaft und die Gesellschaft durch die zunehmende rationale Durchdringung des Lebens interaktiv verbunden sind. Demzufolge wirkt die Wahl der Wirtschaftsordnung und die daraus resultierende Art des Wirtschaftens entschieden auf die Gesellschaft ein. „Wirtschaftliche und soziale Dinge bewegen sich durch ihre eigene Antriebskraft weiter, und die dabei entstehenden Situationen zwingen Individuen und Gruppen, sich in einer bestimmten Weise zu verhalten, unabhängig davon, was sie vielleicht gerne täten – zwar nicht derart, dass sie ihre Freiheit der Wahl zerstören, aber dass sie die Geisteshaltung der Wählenden formen und die Liste der Möglichkeiten, zwischen denen gewählt werden kann, verkleinern" (*Schumpeter* 1993, S. 212). Diese Interaktion zwischen Ökonomie und Gesellschaft bekräftigen auch *Nelson* und *Winter* (1982) mit ihrer Aussage, dass die Grenzziehung zwischen Ökonomie und Gesellschaft evolutionär zu betrachten sei, und dass damit auch die Rolle der Unternehmung in einer evolutionären Perspektive besonders gefordert sei.

Verschiedene Gesellschaften mit ihren politischen, ökonomischen und sozialen Eigenheiten liefern den Unternehmungen unterschiedliche Sets von Einschränkungen und Möglichkeiten, um erfolgreich mit den anderen Unternehmungen zu konkurrieren und sich langfristig weiterzuentwickeln. Dass dabei Auswirkungen auf alle strategische Handlungsebenen entstehen, ist offensichtlich: Gesellschaftliche Kernwerte beeinflussen nachhaltig die Kernwerte einer Unternehmung, und umgekehrt. Daher muss das Management einer Unternehmung versuchen, die Eigenschaften von bestimmten Gesellschaften zu erfassen und darauf basierend die adäquate „home base" zu wählen.

Da Shell von einem Engländer und einem Holländer gegründet wurde, hat sie je einen Hauptsitz in Den Haag und in London. Dadurch hatte sie im zweiten Weltkrieg einen Headquarter im Einflussbereich der Alliierten und einen im Nazireich. Die Situation wurde zusätzlich verschärft, da der Vorsitzende der Geschäftsleitung in Den Haag eher nazifreundlich, sein Partner in London aber Jude war. Das führte zu Spannungen zwischen den beiden Headquarters. Aufgrund dieses Erlebnisses beschloss Shell, nie mehr Stellung zu den Aktivitäten politischer Parteien zu beziehen. Dieser aus einer konkreten Vergangenheitssituation heraus entstandene Grundsatz der Nichteinmischung hat also im Fall „Nigeria" seine Wirkung gezeigt und ist bis heute noch im „Statement of General Business Principles" verankert.

Die Wahl des passenden sozialen Kontextes kann langfristig sogar ein wesentlicher Faktor sein, der darüber entscheidet, ob eine Unternehmung überlebt oder nicht (*Sachs & Böhi* 1995). Die Tragweite der Einschätzung der Attraktivität von

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gesellschaftlichen Kontexten wird sowohl in der Strategietheorie wie auch in der evolutionären Theorie bisher eher unterschätzt. Dies gilt insbesondere auch für eine multinationale Unternehmung wie Shell. Shell hat zum Beispiel ein Projekt in Burma aufgegeben, da sie den gesellschaftlichen Kontext von Burma nicht mit den Richtlinien ihres „Statement of General Business Principles" vereinbaren konnte.

Um unsere Erläuterungen bezüglich der Mehrebenenforschung und der strategischen Evolution von Unternehmungen zusammenzufassen, haben wir folgende Graphik entwickelt:

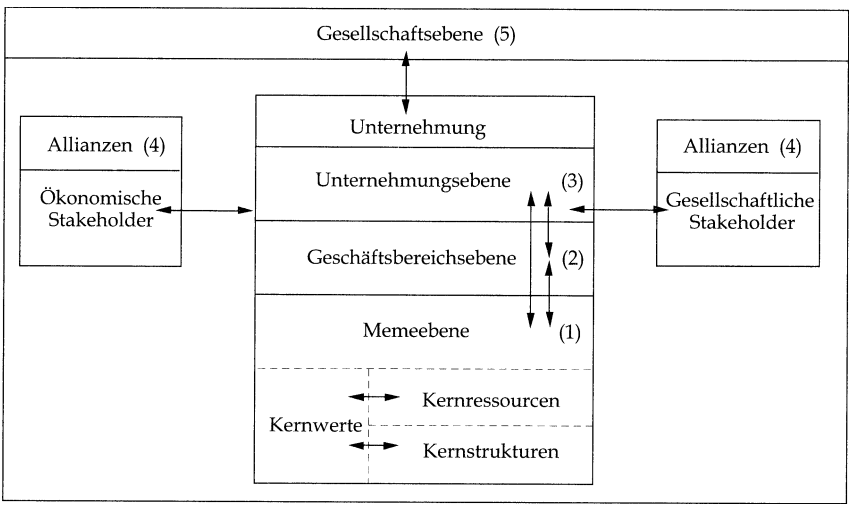


Abb. 2: Die fünf Ebenen des strategischen Wandels und die Hauptinteraktionen

Thesen

Unsere Analyse des strategischen Wandels auf mehren Ebenen in einer intraorganisationalen evolutionären Perspektive führt zu fünf grundlegenden Thesen. Diese Thesen heben die Bedeutung des Mehrebenenkonzepts im strategischen Wandel sowie die zentrale Bedeutung der Kernwerte innerhalb dieses Konzepts hervor.

1. Der strategische Wandel einer Unternehmung findet auf fünf Ebenen gleichzeitig statt: auf der Memeebene (1), der Unternehmungsebene (2), der Geschäftsbereichsebene (3), der Allianzebene (4) und der Gesellschaftsebene (5). Die Evolutionen auf diesen Ebenen sind interaktiv.
2. Die Kernwerte sind die dominierenden internen Kräfte, welche den strategischen Wandel auf allen Ebenen antreiben oder bremsen. Kernwerte sind die

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Hauptmediatoren der Interaktionen zwischen den fünf Ebenen. Kernwerte führen insbesondere auch zu Identitätserhaltung und Anpassungsfähigkeit und damit zur potentiellen Verbesserung des strategischen Erfolgs. Sie können aber auch zu Inflexibilität und Starrheit führen und so strategischen Misserfolg verursachen.

3. Auf all diesen Ebenen des strategischen Wandels kann Evolution entweder durch Zufall oder durch Notwendigkeit erfolgen und, was besonders wichtig ist, sie kann auf beabsichtigten Handlungen des Managements basieren. Das Management kann wählen, auf welche Ebenen der strategischen Entwicklung es sich konzentrieren will, und es muss beurteilen, welche treibenden und bremsenden Kräfte es dabei zu beachten gilt.
4. Je ausgeprägter das Management strategische Variationen und Selektionen absichtlich und proaktiv initiiert, desto grösser ist die Hebelwirkung der Interaktionen zwischen den einzelnen Ebenen, und desto grösser ist sein Einfluss auf den Typ, die Art, die Geschwindigkeit und die Richtung des strategischen Wandels. Damit wird die Wahrscheinlichkeit des strategischen Erfolgs bzw. des dynamischen Fits, welcher in einer umfassenden Sichtweise anhand ökonomischer wie auch gesellschaftlicher Leistungskriterien zu beurteilen ist, entscheidend mitbestimmt.

Schlussbemerkungen

Angeregt durch *House, Rousseau* und *Thomas-Hunt* (1995) und deren Hinweise auf das Mesoparadigma in der Organisationstheorie untersuchten wir den strategischen Wandel in Unternehmungen als ein Mehrebenenphänomen. Unsere Reflexionen und Vorschläge zu den Hauptcharakteristiken des strategischen Wandels können sowohl als Beitrag zu einer umfassenden Sichtweise einer modernen „theory of the firm" und Strategietheorie wie auch als Framework des strategischen Handelns des Managements („multilevel strategic management" (MSM)) in der Realität gesehen werden.

Folgt man der modernen Evolutionstheorie, die sowohl die Mikro- als auch die Makroebenen umfasst, so können wir fünf Ebenen von unternehmerischem strategischen Wandel in einer Unternehmung identifizieren. Wir haben ihren Inhalt sowie wichtige Interaktionen zwischen den Ebenen dargelegt, wobei der dominierende Einfluss der Memeebene klar wurde. Weiter eröffnet die Evolutionstheorie differenziertere Einsichten in die hierarchischen Strukturen einer Unternehmung als sie im Rahmen der traditionellen Strategietheorie bisher vorherrschten. „Hierarchisch" meint hier zwei spezifische Eigenschaften: Erstens setzt sich die Hierarchie aus verschiedenen Evolutionsebenen und Evolutionsarten zusammen. Diese Zusammensetzung hat sich über die Zeit entwickelt und räumt keiner Ebene oder Art eine Vormachtstellung ein, wie dies sonst für Organisationsstrukturen einer Unternehmung typisch ist. Zweitens sind diese Ebenen und Arten interaktiv verknüpft und bilden ein Netzwerk von Beziehungen. Das Mehrebenenprinzip zeigt

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

die Bedeutung von interaktiven hierarchischen Netzwerken dieser Art auf. In diesem Verständnis ergänzen sich Hierarchie und Netzwerke in Kompetenzstrukturen gegenseitig.

Dieses Verständnis von einer hierarchischen Struktur des strategischen Wandels auf mehreren Ebenen konzentriert sich auf die Interaktionen einzelner Ebenen wie auch auf die spezifische Funktion, die jede Ebene innerhalb des Systems innehat. Prozesse, welche die hierarchischen Ebenen verbinden, verlaufen nicht nur „top down", sondern, was gleich wichtig ist, auch „bottom up". Im strategischen Management sind die fünf Ebenen (nämlich die Meme-, Unternehmungs-, Geschäftsbereichs-, Allianz- und Gesellschaftsebene) grundsätzlich interaktiv verbunden. Diese umfassende Sichtweise ist unser Hauptbeitrag zur weiteren Entwicklung des bereits erwähnten Mesoparadigmas.

Die Perspektive des MSM konzentriert sich auf diejenigen Handlungen des Managements, die darauf ausgerichtet sind, die Evolution der Unternehmung auf den fünf interaktiven Ebenen des strategischen Wandels absichtsvoll zu gestalten und damit ein hohes Ausmass an interner und externer Fitness zu erreichen. Diese umfassende Sichtweise vermittelt Einblicke in die Verschiedenheit von Unternehmungen und fördert damit ein vertieftes Verständnis und eine differenzierte Erklärung des strategischen Wandels einer Unternehmung. Die Sicht des MSM erweitert den Handlungsspielraum der Manager im Rahmen des strategischen Managements wesentlich, was das Spektrum von Verschiedenheiten zwischen Unternehmungen ausweitet und die Erklärungen unterschiedlicher strategischer Renten vertieft. Die Rationalität der Manager ist dabei stark von den Kernwerten beeinflusst.

Zieht man den aktuellen Stand der Strategietheorie und des MSM in Betracht, so realisiert man, dass noch viel konzeptionelle und empirische Arbeit geleistet werden muss, um ihr Potential zur Erklärung des strategischen Erfolgs einer Unternehmung voll auszuschöpfen. Erfolgversprechende zukünftige konzeptionelle Arbeiten sollten sich unserer Meinung nach darauf konzentrieren, das Verständnis der treibenden und bremsenden Kräfte des strategischen Wandels und die Kette der Kausalitäten zur vertieften Begründung des strategischen Wandels auf den einzelnen interaktiven Ebenen zu fördern. Es gehört zu unserem Beitrag, Schritte in diese Richtung aufzuzeigen. Wir haben die Ebenen des strategischen Wandels einer Unternehmung wie auch die Interaktionen zwischen diesen Ebenen spezifiziert. Die dabei gewonnenen Einsichten haben wir in unseren Thesen verdichtet. Was die weitere konzeptionelle Arbeit betrifft, so erwarten wir, dass es besonders lohnenswert sein müsste, die evolutionäre Denkweise auf jenen Ebenen, die bis anhin innerhalb der Strategietheorie eher unterschätzt wurden, zu fördern. Dies würde vor allem auf die Kernwerte zutreffen, welche einen immensen Einfluss auf die strategische Evolution auf den verschiedenen Ebenen zu haben scheinen (*Sachs* 2000).

Zusätzlich zu solchen konzeptionellen Arbeiten besteht ein grosses Bedürfnis nach empirischen Untersuchungen. Die neuen Aspekte und Kausalitäten eines

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Konzepts des strategischen Wandels auf mehreren Ebenen, welches die evolutionäre Betrachtungsweise liefert, sollten in der Realität weiter untersucht werden. Basierend auf unserer eigenen empirischen Forschung sind wir dabei der Ansicht, dass es vielversprechend ist, die longitudinale Einzelfallmethode zu verwenden. Strategische Entwicklungen in der Realität stellen oft ausgesprochene Einzelfälle dar. Nur eine individuelle, in die Tiefe zielende Analyse des jeweiligen Falles ist daher in der Lage, die interaktive strategische Entwicklung auf mehreren Ebenen adäquat zu erfassen und in ihrer Pfadabhängigkeit zu deuten (*Rühli & Sachs* 1999).

Unsere Thesen sollen Anregung zur Durchführung solcher empirischer Untersuchungen sein, die zu einem verbesserten Verständnis des strategischen Wandels auf mehreren Ebenen und der damit verbundenen Handlungen des Managements führen.

Literatur

Amburgey, T.L. / *Rao,* H. (1996): Organizational ecology – Past, present, and future directions, in: Academy of Management Journal, 39(5), 1265 – 1286.

Amit, R. / *Schoemaker,* P.J.H. (1993): Strategic assets and organizational rent, in: Strategic Management Journal, 14(1), 33 – 46.

Arino, A. / *de la Torre,* J. (1998): Learning from failure – Towards an evolutionary model of collaborative ventures, in: Organization Science, 9(3), 306 – 325.

Aurifeille, J.-M. / *Deissenberg,* C. (eds.) (1998): Bio-mimetic approaches in management science. Boston.

Barnett, W.P. / *Burgelman,* R.A. (1996): Evolutionary perspectives on strategy, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 5 – 19.

Barney, J.B. (1991): Firm resources and sustained competitive advantage, in: Journal of Management, 17(1), 99 – 120.

– (1996): The resource-based theory of the firm, in: Organization Science, 7(5), 469.

– (1997): Gaining and sustaining competitive advantage, Reading, MA.

Bass, B.M. (1990): Bass & Stockdill's handbook of leadership – Theory, research and managerial applications, 3. Aufl., New York.

Baum, J.A.C. (1996): Organizational ecology, in: Clegg, S.R. / Hardy, C. / Nord, W.R. (eds.): Handbook of organization studies London, 77 – 114.

Baum, J A.C. / *Singh,* J.V. (eds.) (1994): Evolutionary dynamics of organizations, New York.

Bettis, R.A. / *Prahalad,* C.K. (1995): The dominant logic – Retrospective and extension, in: Strategic Management Journal, 16(1), 5 – 14.

Blair, M.M. (1995): Corporate „ownership" – A misleading word muddies the corporate governance debate, in: Brookings Review, 13(1), 16 – 19.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Brown, S.L. / *Eisenhardt,* K.M. (1997): The art of continuous change – Linking complexity theory and time-paced evolution in relentlessly shifting organizations, in: Administrative Science Quarterly, 42(1), 1 – 34.

– (1998): Competing on the edge – Strategy as structured chaos, Boston, MA.

Burgelman, R. / *Rosenbloom,* R. (1989): Technology strategy – An evolutionary process perspective, in: Research on Technological Innovation, Management and Policy, 4, 1 – 23.

Burgelman, R.A. (1996): A process model of strategic business exit – Implications for an evolutionary perspective on strategy. in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 193 – 214.

Campbell, D.T. (1969a): Reforms as experiments, in: American Psychologist, 24, April, 409 – 429.

– (1969b): Variation and selective retention in socio-cultural evolution. In: General Systems, 14, 69 – 85.

Collins, J.C. / *Porras,* J.I. (1994): Built to last – Successful habits of visionary companies, New York.

Collis, D.J. / *Montgomery,* C.A. (1997): Corporate strategy – Resources and the scope of the firm, Chicago.

Conner, K.R. / *Prahalad,* C.K. (1996): A resource-based theory of the firm – Knowledge versus opportunism, in: Organization Science, 7(5), 477 – 501.

Connor, K. (1991): A historical comparison of resource-based theory and five schools of thought within industrial organization economics – Do we have a new theory of the firm? In: Journal of Management, 17(1), 121 – 154.

Dawkins, R. (1987): Der blinde Uhrmacher – Ein neues Plädoyer für den Darwinismus, München.

– (1989): The selfish gene, Oxford.

– (1995): River out of eden, London.

– (1998): Unweaving the rainbow, London.

Denison, D.R. / *Mishra,* A.K. (1995): Toward a theory of organizational culture and effectiveness, in: Organization Science, 6(2), 204 – 223.

Eldredge, N. (1995): Reinventing Darwin – The great debate at the high table of evolutionary theory, New York.

Eldredge, N. / *Grene,* M. (1992): Interactions – The biological context of social systems, New York.

Eldredge, N. / *Salthe,* S.N. (1984): Hierarchy and evolution, in: Oxford Surveys in Evolutionary Biology, 1, 184 – 208.

Fombrun, C. J. (1996): Reputation – Realizing value from the corporate image, Boston, MA.

Foss, N.J. / *Knudsen,* C. / *Montgomery,* C.A. (1995): An exploration of common ground – Integrating evolutionary and strategic theories of the firm, in: Montgomery, C.A. (eds.): Resource-based and evolutionary theories of the firm – Towards a synthesis, Boston, MA, 1 – 17.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Gersick, C.J.G. (1991): Revolutionary change theories – A multilevel exploration of the punctuated equilibrium paradigm, in: Academy of Management Review, 16(1), 10 – 36.

Gould, S.J. (1996): Full house – The spread of excellence from Plato to Darwin, New York.

Grant, R.M. (1991): The resource-based theory of competitive advantage – Implications for strategy formulation, in: California Management Review, 33, 3, 114 – 135.

– (1996): Toward a knowledge-based theory of the firm, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Winter), 109 – 122.

Hatch, M.J. (1997): Organization theory – Modern, symbolic, and postmodern perspectives, New York.

Hawley, A.H. (1968): Human ecology, in: Sills, D.L. (ed.): International encyclopaedia of the social sciences, New York, 328 – 337.

Henderson, R. / *Cockburn,* I. (1994): Measuring competence? Exploring firm effects in pharmaceutical research, in: Strategic Management Journal, 15 (Special Issue Winter), 63 – 85.

Henderson, R. / *Mitchell,* W. (1997): The interactions of organizational and competitive influences on strategy and performance, in: Strategic Management Journal, 18 (Special Issue Summer), 5 – 14.

Heylighen, F. (1992): Selfish' memes and the evolution of cooperation, in: Journal of Ideas, 2(4), 77 – 84.

– (in press): The growth of structural and functional complexity during evolution, in: Heylighen, F. / Aerts, D. (eds.): The evolution of complexity.

Hodgson, G.M. (1993): Economics and evolution – Bringing life back into economics, Michigan.

Horgan, J. (1995): From complexity to perplexity, in: Scientific American, 272(6), 74 – 79.

House, R.J. / *Rousseau,* D.M. / *Thomas-Hunt,* M. (1995): The MESO paradigm – A framework for the integration of micro and macro organizational behavior, in: Staw, B.M. / Cummings, L.L. (eds.): Research in organizational behavior. Greenwich, CT, 71 – 114.

House, R.J. / *Shane,* S.A. / *Herold,* D.M. (1996): Rumours of the death of dispositional research are vastly exaggerated, in: Academy of Management Review, 21(1), 203 – 224.

Hull, D.L. (1989): Science as a process – An evolutionary account of the social and conceptual development of science, Chicago.

Huson, M.R. (1997): Does governance matter? Evidence from CalPERS interventions. Working paper, University of Alberta und University of Texas.

Journal of Memetics (eds.) (1998): Proceedings of the symposium on memetics, Namur (Belgien).

Klein, K.J. / *Dansereau,* F. / *Hall,* R.J. (1994): Level issues in theory development, data collection, and analysis, in: Academy of Management Journal, 19(2), 195 – 229.

Klein, K.J. / *Tosi,* H. / *Canella Jr.*, A.A. (1999): Multilevel theory building – Benefits, barriers, and new developments, in: Academy of Management Review, 2(2), 243 – 248.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Knudsen, C. (1995): Theories of the firm, strategic management, and leadership. In: Montgomery, C.A. (eds.): Resource-based and evolutionary theories of the firm, Boston, MA, 179 – 217.

Kogut, B. / *Zander,* U. (1992): Knowledge of the firm, combinative capabilities, and the replication of technology, in: Organization Science, 3(1992)3, S. 383 – 397.

Kotter, J.P. (1990): A force for change – How leadership differs from management, New York.

Kotter, J.P. / *Heskett,* J.L. (1992): Corporate culture and performance, New York.

Levinthal, D.A. (1995): Strategic management and the exploration of diversity, in: Montgomery, C.A. (eds.): Resource-based and evolutionary theories of the firm, Boston, MA, 19 – 42.

Mahoney, J.T. / *Pandian,* J.R. (1992): The resource-based view within the conversation of strategic management, in: Strategic Management Journal, 13(5), 363 – 380.

Maturana, H.R. / *Varela,* F.J. (1987): The tree of knowledge – Biological roots of human understanding, Boston.

Maynard Smith, J. (1989): Evolutionary genetics, Oxford.

Mayr, E. (1997): This is biology, Boston, MA.

– (1998): Das ist Biologie – Die Wissenschaft des Lebens, Heidelberg.

Miles, R.A. (1987): Managing the corporate social environment – A grounded theory. Englewood Cliffs, NJ.

Miles, R.E. / *Coleman,* H.J. / *Snow,* C.S. / *Miles,* G. / *Matthews,* J.A. (1997): Complexity theory and the evolution of organizational forms, Working paper, Haas School of Business, University of California.

Miles, R.E. / *Snow,* C.C. (1994): Fit, failure, and the hall of fame – How companies succeed or fail, New York.

Milgrom, P. / *Roberts,* J. (1992): Economics, organization and management, New Jersey.

Miner, A.S. (1994): Seeking adaptive advantage – Evolutionary theory and managerial action, in: Baum, J.A.C. / Singh, J.V. (eds.): Evolutionary dynamics of organizations, New York, 76 – 89.

Mitchell, R.K. / *Agle,* B.R. / *Wood,* D.J. (1997): Toward a theory of stakeholder identification and salience – Defining the principle of who and what really counts, in: Academy of Management Review, 22(4), 853 – 886.

Monks, R.A.G. / *Minow,* N. (1995): Corporate governance, Cambridge, MA.

Montgomery, C.A. (ed.) (1995): Resource-based and evolutionary theories of the firm – Towards a synthesis, Boston, MA.

Moritz, E. (1990): Memetic science I – General introduction, in: Journal of Ideas, 1(1), 3 – 23.

Nelson, R.R. (1995a): Co-evolution of industry structure, technology and supporting institutions, and the making of comparative advantage, in: International Journal of the Economics of Business, 2(2), 171 – 184.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (1995b): Recent evolutionary theorizing about economic change, in: Journal of Economic Literature, 33(1), 48 – 90.

– (1995c): Why should managers be thinking about technology policy? In: Strategic Management Journal, 16(8), 581 – 588.

Nelson, R.R. / *Winter,* S.G. (1982): An evolutionary theory of economic change, Cambridge, MA.

Noda, T. / *Bower,* J.L. (1996): Strategy making as iterated processes of resource allocation, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 159 – 192.

Osborn, R.N. / *Hagedoorn,* J. (1997): The institutionalization and evolutionary dynamics of interorganizational alliances and networks, in: Academy of Management Journal, 40(2), 261 – 278.

Oster, S.M. (1994): Modern competitive analysis, 2. Aufl., New York.

Penrose, E.T. (1995): The theory of the growth of the firm, 3. Aufl., Oxford.

Peteraf, M.A. (1993): The cornerstone of competitive advantage – A resource-based view, in: Strategic Management Journal, 14(3), 179 – 191.

Pfeffer, J. (1994): Competitive advantage through people, Boston, MA.

Porter, M.E. (1991): Towards a dynamic theory of strategy, in: Strategic Management Journal, 12 (Special Issue Winter), 95 – 117.

Prahalad, C.K. / *Hamel,* G. (1990): The core competence of the corporation, in: Harvard Business Review, 68(3), 79 – 91.

Rousseau, D. (1985): Issues of level in organizational research: Multilevel and cross-level perspectives, in: Cummings, L.L. / Staw, B.M. (eds.): Research in organizational behavior, Greenwich, CT, 1 – 37.

Rowlinson, M. (1995): Strategy, structure and culture – Cadebury, divisionalization and merger in the 1960s., in: Journal of Management Studies, 32(2), 121 – 140.

Rühli, E. / *Sachs,* S. (1999): Case study: The Novartis mega-merger – An intra-organizational evolutionary perspective, in: Journal of Strategic Change, 8(4), 217 – 226.

Rumelt, R.P. (1995): Inertia and transformation, in: Montgomery, C.A. (ed.): Resource-based and evolutionary theories of the firm, Boston, MA, 101 – 132.

Rumelt, R.P. / *Schendel,* D.E. / *Teece,* D.J. (eds.) (1994): Fundamental issues in strategy – A research agenda, Boston, MA.

Sachs, S. (1995): Strategie und Ökonomie, in: Die Unternehmung, 49(4), 245 – 257.

– (2000): Die dominierende Rolle der Meme im Evolutionären Strategischen Management unter der Verhaltensannahme begrenzter Rationalität der Manager, in: Stahl, H. K. / Hejl, P.M. (Hrsg.): Management und Wirklichkeit, Heidelberg.

– (in press): Die Rolle der Unternehmung in ihrer Interaktion mit der Gesellschaft.

Sachs, S. / *Böhi,* D. (1995): How the society influences the firm's competitive advantage and the scope of managerial discretion, in: Nigh, D. / Collins, D. (eds.): Proceedings of the Sixth Annual Conference of the International Association for Business and Society (IABS), Wien, 448 – 453.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Sachs, S. / *Rühli,* E. (1997): In search of a new strategy paradigm for complex adaptive systems – Corporate level strategy in the situation of a mega-merger, Diskussionsbeitrag Nr. 35, Institut für betriebswirtschaftliche Forschung, Universität Zürich.

Sachs, S. / *Rühli,* E. / *Schmitt,* R. (1997): The corporation's changing functions within society and its managerial implications, in: Weber, J. / Rehbein, K. (eds.): Proceedings of the Eight Annual Conference of the International Association of Business and Society (IABS), Destin, 399 – 404.

Sachs, S. / *Rühli,* E. / *Schmitt,* R. / *Peter, D.* (1999): Redefining the corporation – A case study on Shell, a multinational corporation, Paper presented at the Tenth Annual Conference of the International Association for Business and Society (IABS), Paris.

Schein, E.H. (1985): Organizational culture and leadership, San Francisco.

Schumpeter, J.A. (1993): Kapitalismus, Sozialismus und Demokratie, 7. Aufl., Tübingen.

Singh, J.V. (1991): Presentation to MESO, Chicago, IL.

Singh, K. / *Mitchell,* W. (1996): Precarious collaboration – Business survival after partners shut down or form new partnerships, in: Strategic Management Journal, 17 (Special Issue Summer), 99 – 115.

Strategic Management Journal (1996): Evolutionary perspectives on strategy, 17 (Special Issue Summer).

Teece, D.J. (1998): Capturing value from knowledge assets – The new economy, markets for know-how, and intangible assets, in: California Management Review, 40(3), 55 – 79.

Teece, D.J. / *Pisano,* G. / *Shuen,* A. (1997): Dynamic capabilities and strategic management, in: Strategic Management Journal, 18(7), 509 – 533.

Thomas, H. / *O'Neal,* D. / *Ghertman,* M. (eds.) (1997): Strategy, structure and style, Chichester.

Tushman, M.L. / *Romanelli,* E. (1985): Organizational evolution – A metamorphosis model of convergence and reorientation, in: Cummings, L.L. / Staw, B.M. (eds.): Research in organizational behavior, Greenwich, CT, 171 – 222.

Van de Ven, A.H. (1992): Suggestions for studying strategy process – A research note, in: Strategic Management Journal, 13 (Special Issue Summer), 169 – 188.

Van de Ven, A.H. / *Poole,* M.S. (1995): Explaining development and change in organizations, in: Academy of Management Review, 20(3), 510 – 540.

Wernerfelt, B. (1984): A resource-based view of the firm, in: Strategic Management Journal, 5(3), 171 – 180.

– (1995): The resource-based view of the firm – Ten years after, in: Strategic Management Journal, 16(3), 171 – 174.

Williams, G.C. (1992): Natural selection – Domains, levels, and challenges, New York.

Williams, J.R. (1994): Strategy and the search for rents – The evolution of diversity among firms, in: Rumelt, R.P. / Schendel, D.E. / Teece, D.J. (eds.): Fundametal issues in strategy – A research agenda, Boston, MA, 229 – 246.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Williamson, O.E. (1991): The logic of economic organization, in: Williamson, O.E. und Winter, S.G. (eds.): The nature of the firm – Origins, evolution, and development, New York, 90 – 116.

Wilson, E.O. (1998): Consilience – The unity of knowledge, New York.

Winter, S. G. (1995): Four Rs of profitability – Rents, resources, routines and replications, in: Montgomery, C.A. (eds.): Resource-based and evolutionary theories of the firm – Towards a synthesis, Boston, MA, 147 – 178.

– (1994): Organizing for continuous improvement – Evolutionary theory meets the quality revolution, in: Baum, J.A.C. / Singh, J.V. (eds.): Evolutionary dynamics of organizations, New York, 90 – 108.

Witt, U. (Hrsg.) (1993): Evolutionary economics, Cambridge.

– (1997): Economics and Darwinism. Paper presented at the Symposium „Evolutionary Economics as a Scientific Research Program", Stockholm.

Wood, D.J. / *Gray,* B. (1991): Toward a comprehensive theory of collaboration, in: Journal of Applied Behavioral Sciences, 27(2),139 – 162.

Wright, P.M. / *McMahan,* G.C. / *McWilliams,* A. (1994): Human resources and sustained competitive advantage – A resource-based perspective, in: International Journal of Human Resource Management, 5(2), 301 – 326.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Sybille Sachs

Von *Alexander Gerybadze,* Hohenheim

Strategisches Management findet immer stärker in Unternehmen Verbreitung und wird zunehmend auch in öffentlichen Organisationen und in der Politik eingesetzt (beispielsweise im Zuge der Diskussion um „strategische Industrien" sowie verstärkt im Bereich der „strategischen Handelspolitik"). In Wirtschaftsunternehmen steht Strategischer Wandel im Zentrum der Führung und beständigen Reorganisation. Die Frage, die sich allerdings stellt ist: Was davon ist Gegenstand einer evolutorischen Betrachtung und was nicht? Strategisches Management hat etwas mit Zukunftsausrichtung, Dynamik und „schöpferischer Zerstörung" zu tun; insofern ist es unbedingt auch in evolutorischer Perspektive anzugehen und daher auch Gegenstand der evolutorischen Forschung. Strategie heißt jedoch auch Kampf um Positionen, strategische Interaktion und Verteilungskonflikte; letzteres hat sehr wenig mit Evolution zu tun. Zwischen beiden Ausrichtungen von Strategie sollte deutlicher unterschieden werden, wenn man nach Anwendungsperspektiven des evolutorischen Denkens sucht.

1. Evolutorische vs. Neoklassische Strategietypen

Sybille Sachs entwickelt eine interessante Konzeption dafür, wie strategischer Wandel in Organisationen im Rahmen einer evolutionären Perspektive interpretiert werden kann und wie Strategieentscheidungen in einem Mehrebenenmodell analysiert werden können. Sie unterscheidet dabei aber nicht konsequent genug zwischen zwei Strategietypen, von denen nur einer eine evolutorische Betrachtung nahe legt, während der andere mit Evolutorik eigentlich nicht viel im Sinn hat. Zwischen diesen beiden *Strategietypen* müsste von vornherein stärker differenziert werden.

- Strategisches Management hat zum einen mit Kampf um Positionen und mit der Verteilung von Renten in geordneten Strukturen zu tun. Märkte und Branchenstrukturen sind gegeben, und Unternehmen bzw. Geschäftseinheiten kämpfen um Marktanteile und, wenn möglich, um Monopolpositionen. Das dafür geeignete Denk- und Analysemuster ist neoklassisch, traditionell verankert im Industrial-Organization-Ansatz und neuerdings ausdifferenziert in der neoklassisch geprägten Industrieökonomik und Spieltheorie.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

- Auf der anderen Seite kann Strategisches Management aber zum Schaffen von Spielfeldern und Positionen beitragen. Dynamische, offene Strukturen ermöglichen die Entstehung neuer Märkte und Industrien; Unternehmer und Top-Manager agieren hier noch echt im Schumpeter'schen Sinne: Sie sind auf der beständigen Suche nach neuen Feldern, die zusätzliche Möglichkeiten für ökonomische Renten eröffnen. Für diese Strategietypen ist eine evolutorische Perspektive unverzichtbar.

Die Problematik besteht aber darin, dass beide Strategietypen nicht nur unterschiedliche theoretische Modelle erfordern, sondern dass diese zugleich auch Implikationen für die Organisationsgestaltung und –strukturierung haben. Eine evolutorische Herangehensweise impliziert, dass die dafür geeignete Theorie ausgewählt und dem passenden Strategietyp zugeordnet wird. Sie erfordert zugleich, dass unmittelbar im Anschluss an die Analyse auch bei der Organisationsgestaltung konsequent evolutorisch vorgegangen wird. Verfehlt wäre es, bei der Gestaltung der Organisationsstrukturen auf Strukturmodelle zurückzugreifen, die eher den weniger dynamischen Strategien und geordneten Strukturen zuzuordnen sind. Genau an dieser Stelle schleicht sich m. E. ein „Designfehler" in die sonst insgesamt interessante Arbeit von Sybille Sachs ein. Die Autorin rekurriert noch zu sehr auf Organisationsstrukturen in Unternehmen, die ein wenig zu starr sind und eigentlich eher für nicht-evolutorische Strategietypen entwickelt wurden.

2. Evolutionsgerechte Organisationsstrukturen

Strategietypen müssen eine Entsprechung in den Ordnungsstrukturen innerhalb von Unternehmen ebenso wie für die Regelung der Interaktion zwischen Unternehmung und Umfeld finden.[1] Neoklassisch geprägte Strategiemuster in geordneten Strukturen gehen zumeist einher mit stabilen Regelungsformen innerhalb von Unternehmen. Diese werden zumeist gleichgesetzt mit hierarchischen Organisationsformen, klar abgegrenzten Geschäftsbereichen und eindeutiger Ebenenbildung im Sinne von Über- und Unterordnung. Das Umfeld von Unternehmen ist dann zumeist in ähnlicher Weise eindeutig geordnet: Unternehmen sind Bestandteil einer Industrie und Akteur innerhalb einer Gesellschaft bzw. eines Nationalstaats. Diese verschiedenen Schichten lassen sich im Sinne einer Mehrebenenbetrachtung fein säuberlich auseinander halten.

Was aber passiert, wenn sich Unternehmen in einem ausgesprochen dynamischen Umfeld bewegen, wenn Innovationen und evolutorische Strategiemuster im Vordergrund stehen? Unternehmen bilden dann zumeist komplexe, mehrdimensio-

[1] Diese Grundüberlegung einer Passung zwischen Umfeld und Organisation bzw. zwischen Strategie und Struktur geht auf die Analysen von *Lawrence* und *Lorsch* (1967) zurück und wird in der neueren Literatur zum Organisationsdesign (z. B. *Galbraith* 2001) immer wieder aufgegriffen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

nale Organisationsstrukturen heraus, die sich nicht mehr richtig im Rahmen eines Mehrebenenmodells beschreiben lassen. Laterale Strukturen und bereichsübergreifende Formen der Zusammenarbeit, Prozessorganisationsmodelle sowie modulare Strukturen bilden sich heraus, die ein-eindeutige Zuordnungen von Aufgaben und Organisationsebenen nicht mehr zulassen. Die meisten ein- bzw. zweidimensionalen Ebenen- bzw. Schichtungsmodelle entstammen einer Welt der geordneten Strukturen, sie sind zumeist sehr starr und ausgesprochen hierarchisch.

Der Rekurs auf ein Ebenenmodell passt daher m. E. nicht so richtig zu einem durch hohe Dynamik geprägten, evolutorisch ausgerichteten Strategietyp. Was folgt daraus? Strategischer Wandel im Rahmen einer intraorganisationalen evolutorischen Perspektive sollte noch deutlicher auf die sich neu herausbildenden dynamischen, lateralen Organisationsstrukturen und -prozesse in Unternehmen eingehen und diese zumindest beschreiben und offen legen. Die Verwendung eines Ebenenmodells, das einer weitgehend hierarchischen Welt entstammt, wird der angestrebten evolutorischen Perspektive nicht ganz gerecht.

3. Drei-Ebenen-Modell der Mikrostruktur in Unternehmen

Insgesamt verdienstvoll und interessant ist der Versuch, strategisches Management aus einer evolutorischen Perspektive heraus zu beleuchten. Strategisches Management als Disziplin ist vielfach noch zu starr, durch überwiegend neoklassisches Denken geprägt und es werden zu oft veraltete Methoden und Normstrategien vermittelt. Obwohl dynamische Prozesse und neue Strategietypen immer wichtiger werden, sind die verbreiteten Methoden des Strategischen Managements und die organisationalen Prozesse ihrer Umsetzung in den meisten Unternehmen noch zu sehr verfestigt.

Die Praxis des Strategischen Managements in den meisten Unternehmen ist daher keineswegs so evolutorisch, wie man sich das wünschen würde. Der überwiegende Teil der Strategieliteratur umfasst Programmentwürfe und kochrezeptartige Handlungsempfehlungen für Manager. Als Extrembeispiele für derartige „Standard operating procedures" hebt *Mintzberg* (1994) die Arbeiten von *Ansoff* (1979) und *Steiner* (1979) heraus. Diese dokumentieren, in welcher Weise die „Taylorisierung des Strategischen Managements" vorangeschritten ist. Auch die in den letzen 15 Jahren immer stärker verbreiteten Arbeiten von Michael Porter sind eher kochrezeptartig, durch neoklassisches Denken dominiert und weitestgehend auf Normstrategien und geordnete Strukturen ausgerichtet.[2] Entsprechendes gilt

[2] Zu den am meisten gelesenen und zitierten Autoren des Strategischen Managements zählt heute *Michael Porter* (1980, 1985). Ein wesentlicher Teil seines Erfolgs liegt in der Übertragung der wichtigsten Erkenntnisse der Industrial-Organization-Literatur auf betriebswirtschaftliche Sachverhalte, in der Systematisierung und auch Popularisierung begründet. Von Evolution findet man in seinen Arbeiten allerdings herzlich wenig.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

auch für die im deutschsprachigen Raum verbreitete Strategieliteratur, die zumindest in der Anfangsphase überwiegend auf die Standardansätze von Ansoff und Porter rekurriert.

Evolutorische Denkansätze haben sich erst in den letzten Jahren im Bereich des strategischen Managements so richtig durchgesetzt und eine Berücksichtigung von evolutorischen Strategietypen und neuen, nicht-standardisierten Suchstrategien ermöglicht.[3] In diese Entwicklungsetappe ist auch der vorliegende Beitrag von Sachs einzuordnen. Die Autorin geht sehr ausführlich auf die neuere U.S.-amerikanische Strategieprozessforschung ein und betont insbesondere die intraorganisationale evolutorische Perspektive. Sie zeigt auf, was die dynamischen Fähigkeiten von Unternehmen ausmacht und entwickelt einen nützlichen Analyserahmen für Strategiefindungsprozesse in Multibusiness-Unternehmen.

Sybille Sachs schlägt eine Untergliederung in insgesamt fünf Ebenen vor: drei Analyseebenen innerhalb von Unternehmen und zwei weitere Ebenen, die das Umfeld von Unternehmen beschreiben. *Innerhalb* von Unternehmen unterscheidet sie zwischen

1. der Ebene des Prozesses bzw. einer Routine. Sachs spricht in diesem Zusammenhang von der *Memeebene.* Als *Meme* bezeichnet sie leitende Ideen und Kommunikationsmuster, die die Organisation beeinflussen.[4]
2. Auf der Ebene des mittleren Managements hebt Sachs die *Geschäftsbereichsebene* hervor. Die meisten Multibusiness-Organisationen sind in Geschäftsbereiche gegliedert, die jeweils für sich Strategien formulieren und umsetzen. Wie die neuere Strategieprozessforschung zeigt (vgl. *Noda* und *Bower* 1996), nehmen gerade die Geschäftsbereichsmanager für den firmeninternen Ressourcenallokationsprozess eine ganz zentrale Rolle ein.
3. Auf der *Unternehmensebene* werden durch das Top-Management die Kontextbedingungen abgesichert und Voraussetzungen für die Strategiebildung und -verwirklichung geschaffen (*Collis* und *Montgomery* 1997, *Noda* und *Bower* 1996).

---

[3] Eine sehr gute Übersicht zu den Zielrichtungen und Inhalten einer evolutorisch ausgerichteten Konzeption des Strategischen Managements findet sich in *Rumelt, Schendel* und *Teece* (1994, Kapitel 1). Zur weiteren Entwicklung des evolutorisch geprägten Strategischen Managements siehe *Collins* und *Montgomery* (1998), *Gerybadze* (2000) sowie *Montgomery* (1995).

[4] Diese Begriffsbildung geht auf *Dawkins* (1995) zurück. Sie bilden sozusagen das Pendant zu Genen entsprechend der biologischen Evolutionstheorie. Meme sind Kommunikationsmuster, Werte oder Ideen, die handlungsleitend für Mitarbeiter und Manager in Unternehmen sind. Die erforderliche Operationalisierung dieses Begriffs steht noch aus.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

4. Grenzen des Drei-Ebenen-Modells bei einer evolutorischen Perspektive

Diese drei Gliederungsebenen bilden zunächst einmal angemessen den Strategieprozess in den meisten Großunternehmen ab und sind entsprechend auch in der Literatur dokumentiert. Hervorzuheben ist jedoch, dass dieses Drei-Ebenen-Modell einer hierarchischen Struktur entspricht. Die hierarchische Ranggliederung in Top-Management, Geschäftsbereichsmanagement sowie Prozess-, Routine- bzw. Ausführungsebene beschreibt den arbeitsteiligen Prozess, bei dem primär die Effizienzsteigerung der bestehenden Geschäfte im Vordergrund steht. Evolutorischer Wandel ist demgegenüber auf die Herausbildung neuer Geschäfte und auf Strukturbildung ausgerichtet, für die oft noch gar keine eigenständigen Geschäftsbereiche existieren und für die es mitunter noch keine hinreichend entwickelten Routinen gibt. Wer kümmert sich in solchen Fällen um strategischen Wandel, wodurch wird er eigentlich induziert und wie wird er im Zeitablauf – mitunter quer zu den bestehenden Ebenen – durchgesetzt?

Insofern ist das Mehrebenen-Modell, das als Lösungsansatz für strategischen Wandel beschrieben wird, möglicherweise sogar ein Bremsklotz. Dies gilt insbesondere dann, wenn dieses Mehrebenen-Modell zu anderen Zwecken geschaffen wurde, wenn es im günstigsten Fall auf strategischen Wandel nicht vorbereitet, im schlimmsten Fall durch diesen sogar in seiner Existenz in Frage gestellt wird. Hierarchische Mehrebenen-Strukturen sind tendenziell evolutionsresistent. Gerade im Zusammenhang mit substantiellen Innovationen und bei der Ausrichtung auf völlig neue Geschäfte stößt dieser Strukturierungsansatz an Grenzen. Die Innovationsliteratur zeigt eine Fülle von Beispielen auf, in denen gerade durch das mittlere Management und das Geschäftsbereichsdenken nachhaltige Wandlungsprozesse unterminiert werden.[5]

Die Autorin verfolgt somit zwar eine evolutorische Zielrichtung, ohne aber hierfür das evolutionsgerechte Organisationsdesign bereitzustellen. Differenziert genug ist zwar die Darstellung, dass strategische Wandlungsprozesse die Interaktion zwischen mehreren Ebenen im Unternehmen voraussetzt. Dabei wird sehr klar unterschieden zwischen Routinen (bzw. Memen), Geschäftsbereichsebene und Unternehmensebene. Die Analyse beschränkt sich jedoch auf die Darstellung des bestehenden Strukturgefüges in Organisationen. Wie und wodurch entstehen neue Einheiten, und wie werden noch nicht existierende Geschäftsbereiche für Neugeschäfte durchgesetzt und mit Ressourcen ausgestattet? Dies wären Schlüsselfragen im Rahmen einer echt evolutorisch angelegten Analyse des Strategischen Wandels innerhalb von Organisationen. Für Zwecke der Transformation sind hierarchische Mehrebenen-Modelle daher nur bedingt geeignet. Auf die vielfältigen

---

[5] Vgl. insbesondere das Drei-Ebenen-Modell von *Burgelman* (1983) und die Fallstudie zur Durchsetzung einer medizintechnischen Innovation innerhalb des Unternehmens Sulzer in *Kuttruff* (1995) und *Gerybadze et al.* (1997, Kapitel 3).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

neuen Organisationsformen, die gerade in den letzten Jahren verstärkt in der Diskussion stehen (Prozessorganisation, laterale Strukturen, Teams und Netzwerke), geht die Autorin auf der anderen Seite nicht genügend ein.[6]

5. Strukturierung der Makroebene: Allianzen und Stakeholder-Netzwerke

Das Mehrebenenmodell von S. Sachs strukturiert das Umfeld von Unternehmen darüber hinaus in eine *Allianzebene* (diese umfasst Kooperationen, ökonomische und soziale Netzwerke und Stakeholder-Beziehungen); auf einer darüber liegenden *Gesellschaftsebene* wird der strategische Wandel beeinflusst durch die Branche, den nationalen Kontext (die „home base"), durch Regulierungssysteme ebenso wie durch ausländische Standorte. Interessant im Sinne einer evolutorischen Perspektive ist die Herausstellung der lateralen Beziehungen zwischen Allianzpartnern. Auf dieser Makroebene geht die Autorin sehr viel offener auf dynamische Strukturen ein und verfolgt hier konsequenter eine evolutorische Perspektive, als dies für die Mikroebene der Fall ist. Während die vielfältigen neuen lateralen Strukturen und Prozesse *innerhalb* von Unternehmen tendenziell ausgeblendet werden, wird hier ausführlich auf die Bedeutung von unternehmensübergreifenden Netzwerken und Stakeholder-Beziehungen eingegangen.

Die Beschreibung der Verstärkungswirkungen von Allianzen für den strategischen Wandel und der Interaktion von Unternehmen in Stakeholder-Netzwerken ist sehr interessant. Im Sinne einer evolutorischen Theorie wäre es aber auch hier nützlich, deutlicher zu unterscheiden zwischen (1) Allianzen mit klaren Zielsetzungen der Positionsverteilung innerhalb bestehender Strukturen, (2) Allianzen zur gemeinsamen Öffnung des Optionsrahmens für Neues („evolutorische Allianzen" im engeren Sinne), sowie (3) Stakeholder-Interaktionen und ihren jeweiligen Zielsetzungen und Ausprägungen. Nützlich wäre in diesem Zusammenhang eine deutliche Hinterfragung der Ziele und Strukturen von Allianzen und Netzwerken: welche Typen von Interaktionen sind wichtig für die Absicherung von Routinegeschäften und unter welchen Bedingungen treiben Stakeholder-Interaktionen echten evolutorischen Wandel voran?[7]

Die beschriebenen Zusammenhänge auf der Mikro- ebenso wie auf der Makroebene können nur durch sehr fundierte empirische Untersuchungen belegt werden. Hierfür schlägt die Autorin die longitudinale Einzelfallmethode vor, führt aber selbst keine eigenen empirischen Analysen durch. Insofern beschränkt sich die Arbeit von Sachs zunächst auf eine Klassifizierungsarbeit und auf die Skizzierung

---

[6] Vgl. hierzu u. a. *Galbraith* (2000), *Mohrman* et al. (1995), *Osterloh* und *Frost* (2000) sowie *Tushman* und *O'Reilly* (1997).

[7] Beispielsweise können Interaktionen mit Akteuren auf dem Kapitalmarkt unter bestimmten Bedingungen Wachstum und Innovation vorantreiben, unter anderen Konstellationen hingegen eher zu Risikoabsicherung und kurzfristiger Liquiditätssteigerung führen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

eines empfohlenen Analyserahmens. Zur Illustration geht sie auf die Beschreibung von Mehrebenen-Entscheidungen innerhalb des Unternehmens Shell ein (Beispiele Brent Spar sowie Shell in Nigeria). Hierbei greift die Autorin auf mittlerweile gut dokumentierte Einzelfallstudien zurück.[8] Es stellt sich jedoch hierbei die Frage: Liefert dieser Fall wirklich Evidenz zum Kern der Argumentation? Im Grunde ging es sowohl im Fall Brent Spa wie auch beim Fall Shell in Nigeria nicht wirklich um strategischen Wandel und Neuausrichtung. Vielmehr stand eine Verteidigungsstrategie, die Abwendung einer von außen aufgedrängten Handlungsfolge im Vordergrund. Die ebenfalls angedeutete Diversifikationsstrategie von Shell in Komplementärbereiche zum Öl würde sich eher als Beispiel für strategischen Wandel eignen, doch wird zu diesem Sachverhalt die Argumentationskette nicht näher vertieft. Die Fälle Brent Spa und Shell in Nigeria hingegen stellen eher defensive Sachverhalte in der strategischen Peripherie des Unternehmens dar und eignen sich m. E. nicht so gut zur Illustration strategischen Wandels.

6. Fazit und Würdigung des Beitrags

Insgesamt bietet der Artikel von Sybille Sachs einen lesenswerten Beitrag zur Weiterentwicklung von Methoden des Strategischen Managements in evolutorischer Perspektive. Der überwiegende Teil der Literatur zur Strategischen Managementforschung ist noch immer neoklassisch und durch Industrial-Organization-Ansätze geprägt. In den letzten Jahren werden evolutorische Konzepte im Bereich des Strategischen Managements sukzessive weiterentwickelt. In diesem Zusammenhang setzt die Arbeit von Sachs einen wichtigen Akzent.

Die Weiterentwicklung des Strategischen Managementansatzes sollte an seiner „Evolutions-Fitness" gemessen werden. Zur Überprüfung des evolutorischen Charakters von Forschungsarbeiten und empirischen Untersuchungen zum strategischen Management eignen sich die folgenden Kriterien. Von einer echt evolutorischen Perspektive von strategischem Wandel sollte nur dann gesprochen werden,

- wenn in hohem Maße Neuartigkeit vorliegt und wenn Veränderungsprozesse offen angelegt sind;
- wenn insbesondere neue Strukturen entstehen, d. h. wenn neue Märkte, neue Branchenstrukturen sowie neue Organisationsgefüge innerhalb und zwischen Unternehmen herausgebildet werden;
- wenn die Wahl einer „richtigen Strategie" bzw. einer erfolgversprechenden Handlungsabfolge nicht von vornherein von einer übergeordneten Instanz „gewusst" wird; vielmehr kristallisiert diese sich erst durch einen emergenten Prozess heraus.

---

[8] In der Literatur werden beide Fälle ausführlich unter dem Titel „Public Affairs Management in multinationalen Unternehmen" behandelt. Siehe dazu die Darstellung in *Welge* und *Holtbrügge* (2001).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

- In einen evolutorischen Strategieprozess sind zudem Akteure auf mehreren Stufen innerhalb und zwischen Organisationen eingebunden, die sich nicht immer eindeutig nach „oben und unten" bzw. „erstrangig und nachrangig" einordnen lassen.
- Organisationsstrukturen und Ebenen der Entscheidungsfindung und Informationsgewinnung sind nicht von vornherein festgefügt und für andere Zwecke aufgebaut worden. Sie lassen Offenheit und laterale Beziehungen zu und unterstützen strategische Wandlungsprozesse anstatt sie zu behindern.

Die Arbeit von Sybille Sachs stellt einen wichtigen Beitrag für das Verständnis von strategischem Wandel in intraorganisationaler evolutorischer Perspektive dar. An den Überlegungen zu Organisationsstrukturen, die evolutorischen Wandel unterstützen, könnte noch ein wenig gefeilt werden. Die Mehrebenen-Betrachtung könnte weniger hierarchisch angelegt werden und neuere Forschungsarbeiten zu lateralen Strukturen noch stärker berücksichtigen. Vertiefende empirische Analysen anhand von Strategieprozessen in Unternehmen könnten wesentlich zur Erkenntnisgewinnung beitragen. Insgesamt bietet die Arbeit wichtige Anstöße für die Erforschung des Prozesses der Formulierung und Implementierung von Strategien in großen Organisationen und Multibusiness-Unternehmen.

Literatur

Ansoff, H.I. (1979): Strategic Management. London.

Burgelman, R.A. (1983): Corporate Entrepreneurship and Strategic Management: Insights form a Process Study, Management Science 29 (12), pp. 245 – 273.

Collis, D.J. / *Montgomery,* C.A. (1998): Corporate Strategy: A Resource-based perspective, New York.

Dawkins, R. (1995): River out of Eden, London.

Galbraith, J.R. (2000): Designing the Global Corporation, San Francisco.

Gerybadze, A. (2000): Evolution, Dekonstruktion und dynamische Rekonfigurierung im Strategischen Management, in: Foschiani, S. et al. (Hrsg.): Strategisches Management im Zeichen von Umbruch und Wandel, Stuttgart, pp. 31 – 52.

Gerybadze, A. / *Meyer-Krahmer,* F. / *Reger,* G. (1997): Globales Management von Forschung und Innovation, Stuttgart.

Kuttruff, J. (1995): Der vom Anwender induzierte Strategische Prozeß, Dissertation, Universität St. Gallen.

Lawrence, P.R. / *Lorsch,* J.W. (1967): Organization and Environment, Boston, MA.

Mintzberg, H. (1994): The Rise and Fall of Strategic Planning, New York.

Mohrman, S.A. / *Cohen,* S.G. / *Mohrman,* A.M. (1995): Designing Team-based Organizations, New Forms for Knowledge Work, San Francisco.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Montgomery, C. (Ed. 1995): Resource-based and Evolutionary Theories of the Firm, Towards a Synthesis, Boston.

Noda, T. / *Bower,* J.L. (1996): Strategy Making as Iterated process of Resource Allocation, Strategic Management Journal, 17, Special Issue Summer 1996, pp. 159 – 192.

Osterloh, M. / *Frost,* J. (2000): Prozeßmanagement als Kernkompetenz, 3. Aufl., Wiesbaden.

Rumelt, R.P. / *Schendel,* D.E. / *Teece,* D.J. (Eds. 1994): Fundamental Issues in Strategy, A Research Agenda, Boston, MA.

Steiner, G.A. (1979): Strategic Planning, What every Manager Must Know, New York.

Tushman, M.L. / *O'Reilly,* C.A. (1997): Winning through Innovation, A Practical Guide to Leading Organizational Change and Renewal, Boston, MA.

Welge, M.K. / *Holtbrügge,* D. (2001): Internationales Management, 2. Aufl., Landsberg / Lech.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Erkenntnistheoretische und wissenschaftshistorische Aspekte

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Erklärt methodologischer Individualismus „Zwillingsvorstellungen von Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung" durch Wettbewerb?

Von *Dieter Schneider,* Bochum

Problemstellung

Hayek hat verschiedentlich „Zwillingsvorstellungen von Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung" behauptet[1]. Bei diesen zwei Erscheinungsformen eines gemeinsamen Erbguts wird *Hayeks* Verständnis von „Wettbewerb als Entdeckungsverfahren" sowohl als Beispiel für die Evolution einer Ordnung als auch für den Sachverhalt selbst benutzt, der eine spontane Ordnung als unbeabsichtigtes Ergebnis menschlichen Handelns herbeiführe.

Dieser Beitrag prüft, inwieweit die Institution des „Wettbewerbs als Entdeckungsverfahren" Ergebnis einer spontanen Ordnung und ein Anwendungsfall der Methode ist, Institutionen einer Gemeinschaft allein aus dem Handeln der einzelnen Personen zu erklären. Ein solcher methodologischer Individualismus erscheint geboten, wenn eine einzelwirtschaftliche Theorie der Institutionen, also Betriebswirtschaftslehre, aufgebaut werden soll und wenn für makroökonomische Theorien eine einzelwirtschaftliche Grundlegung gefordert wird.

Bei Bemühungen, Institutionen in einer Gesellschaft aus dem Handeln der einzelnen Personen zu erklären, sind nach *Hayek* zwei Richtungen zu trennen, die er mit „wahrem" oder „falschem Individualismus" bezeichnet[2]. Der wahre Individualismus erklärt die für eine freiheitliche Gesellschaft wichtigsten Institutionen als das unbeabsichtigte Ergebnis menschlichen Handelns, nicht eines menschlichen Entwurfs, also über das Wirken einer „unsichtbaren Hand"[3]. Der falsche Individualismus vertraut auf eine Erklärung von Institutionen durch rationale Planung des einzelnen und führt, selbst wenn er mit der Forderung nach Freihandel verbunden wird (wie bei den Physiokraten), als evolutorischer Prozeß nach *Hayek* letztlich in Kollektivismus. Falscher Individualismus zeigt als Methode sozialwissenschaft-

---

[1] *Hayek* (1983), S. 173 unter Bezug auf andere eigene Werke, zum folgenden S. 180 f. und die Schlußdiskussion, S. 234 – 241.

[2] Vgl. *Hayek* (1946/1976a), besonders S. 17 f., 21.

[3] Die Metapher von der „unsichtbaren Hand" verwendet *Smith* in dreien seiner Werke je einmal, vgl. *Smith* (1759/1977), S. 184; *Smith* (1776/1974), S. 317; *Smith* (1795/1990), S. 48.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

licher Forschung somit ähnliche Folgen, wie sie Erklärungen von Institutionen bewirken können, die von vornherein von gesellschaftlichen Ganzheiten, wie Klassen von Kapital-, Boden- und nur Arbeitsbesitzern, oder von deren Abstraktionen, wie einer „Faktortriade", ausgehen (methodologischer Holismus).

Teil 1. analysiert die Inhalte, die methodologischem Individualismus beigelegt worden sind. Teil 2. fragt, ob die geistesgeschichtlichen Ursprünge der Institution „Wettbewerb" methodologischen Individualismus über das Herausbilden einer spontanen Ordnung stützen. Teil 3. prüft, worin sich in Musterbeispielen für „Unsichtbare-Hand"-Erklärungen methodologischer Individualismus äußert. Teil 4. beantwortet die Frage im Titel.

1. Zwei Spielarten des Ismusismus, genannt methodologischer Individualismus und Holismus

a) Philosophen und andere Geisteswissenschaftler pflegen ihre Abstraktionen mit Fremdworten zu versehen, die auf „-ismus" enden. Hinter solchem Ismusismus steht die rhetorische Absicht, durch eine zunächst unverständliche Benennung entweder einem Simplen den Eindruck des wissenschaftlich Tiefen beizulegen oder unklar angedachten Gedankenfetzen den Anschein eines geschlossenen Gedankengebäudes zu geben.

(1) *Schumpeter* als Erfinder des Namens „Methodologischer Individualismus" ist insoweit von diesem Vorwurf freizusprechen, als er wenigstens begrifflich differenziert[4].

„Wir müssen scharf zwischen *politischem* und *methodologischem* Individualismus unterscheiden. Beide haben nicht das geringste miteinander gemein. Der erstere geht von allgemeinen Obersätzen aus, wie daß Freiheit zur Entwicklung des Menschen und zum Gesamtwohle mehr als alles andere beitrage, und stellt eine Reihe von praktischen Behauptungen auf; der letztere ... bedeutet nur, daß man bei der Beschreibung gewisser wirtschaftlicher Vorgänge von dem Handeln der Individuen ausgehe ... Das aber ist lediglich eine methodologische Frage ohne jede prinzipielle Bedeutung. Der Sozialist kann sie im Sinne des methodologischen Individualismus, der politische Individualist im Sinne einer sozialen Betrachtungsweise lösen". „Wir meinen nichts anderes, als daß die individuelle Betrachtungsweise ... zu in erheblichem Maße brauchbaren Resultaten führt und allerdings auch, daß innerhalb der reinen Theorie uns eine soziale Betrachtungsweise keine wesentlichen Vorteile gewährt".

Methodologischen Individualismus als „eine methodologische Frage ohne jede prinzipielle Bedeutung" hinzustellen, läßt unbeantwortet, warum diese dennoch zu brauchbaren Resultaten in der reinen Theorie führt.

---

[4] *Schumpeter* (1908 / 1970), S. 90 f., 95 (Hervorhebung im Original gesperrt).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(2) Die Erklärung gesellschaftlicher Institutionen und anderer sozialer Sachverhalte allein aus dem Handeln der einzelnen mit ihren auf Liberalismus zielenden Implikationen zur Wirtschaftsordnung heißt bei *Schumpeter* 1908 politischer Individualismus, während *Popper* und andere hier von methodologischem Individualismus sprechen und *Hayek* von wahrem Individualismus. In *Schumpeters* „Geschichte der ökonomischen Analyse" wird der politische Individualismus, um die Freiheitsidee und damit Wirtschaftsordnungsvorstellungen verkürzt, Soziologischer Individualismus genannt und ohne Begründung als unhaltbar für eine Theorie des sozialen Geschehens beiseite gestellt. Methodologischer Individualismus wird auf eine einzelwirtschaftliche Sichtweise reduziert („das Verhalten der Hausfrau auf dem Markt"), die „keinerlei Theorie zu dem Thema Gesellschaft und Individuum zu implizieren"[5] braucht und somit zur Erklärung gesellschaftlicher Institutionen nichts beitragen will.

Kurzum: Für die Bezeichnung methodologischer Individualismus als Forschungsweise zur Erklärung von Institutionen sollte *Schumpeter* als Namensgeber vergessen werden, er bietet durch seine Begriffsbildung hierzu nichts.

b) Eine klare Gegenüberstellung zwischen methodologischem Individualismus in dem Sinne, daß alle sozialen Erscheinungen nur „über das Verständnis des Handelns des einzelnen, das sich nach den Nebenmenschen richtet und von deren zu erwartendem Verhalten bestimmt wird"[6], und einem Holismus, der die Gesellschaft als Ganzheit und deren Entwicklungsgesetze begreifen will, erarbeiten *Popper* und sein Schüler *Watkins,* wobei der Holismus auch „historicism" und von *Hayek* gelegentlich Szientismus genannt wird[7].

Watkins folgend, wird hier methodologischer Individualismus von Holismus so abgegrenzt: Der methodologische Individualismus will soziale Prozesse erklären (a) aus Regeln, die das Verhalten der einzelnen teilnehmenden Personen prägen, (b) aus Beschreibungen ihrer Situation, des Handlungsumfeldes, wobei hier, über *Watkins* hinausgehend, vor allem (c) das Wirken einer „unsichtbaren Hand" problematisiert wird.

Der methodologische Holismus will demgegenüber das soziale Verhalten der einzelnen erklären (a) aus Gesetzen, die das soziale System als ganzes beherrschen, und (b) aus Beschreibungen der Stellung und Funktionen der einzelnen innerhalb des ganzen.

(1) Nach *Popper* gilt: „the task of social theory is to construct and analyse our sociological models carefully in terms of individuals, of their attitude, expecta-

---

5 *Schumpeter* (1954 / 1965), Band II, S. 1084 (Hervorhebung im Original kursiv).

6 *Hayek* (1946 / 1976a), S. 15.

7 Vgl. *Popper* (1945 / 1992), S. 151 f., 187 – 193, 364; *Popper* (1944 / 45 / 1987), S. 2, 14, 83; *Watkins* (1953), S. 724 f., 729 – 732; *Watkins* (1973), S. 179 – 184.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tions, relations etc."[8]. Dabei käme es vor allem darauf an, die unbeabsichtigten Folgen menschlichen Handelns zu entdecken.

Mit der Aufgabenstellung, eine Theorie der Gesellschaft von den Eigenschaften der Individuen zu entwerfen, greift *Popper* eine Theorietradition auf, die rund ein Jahrhundert zuvor *John Stuart Mill* so ausgesprochen hat: „Human beings in society have no properties but those which are derived from, and may be resolved into the laws of the nature of individual man"[9].

Mills Auffassung ist eine Reaktion auf seine Beschäftigung mit *Comte,* der behauptet, daß bei gesellschaftlichen Erscheinungen wie bei jenen aus der Biologie das „Ganze des Gegenstandes viel bekannter und tatsächlich unmittelbarer zugänglich ist" als die einzelnen Teile hieraus[10], was eine holistische Sichtweise kennzeichnet. *Comte* benutzt seine „positivistische Soziologie", obwohl sie als positive Wissenschaft nur sein Wunschtraum bleibt, zur Polemik gegen die auf den Reichtumsaspekt bezogenen Erkenntnisse damaliger Politischer Ökonomie, wobei er „dieser angeblichen Wissenschaft" nur eine „rein metaphysische Natur" zuerkennt[11]. Demgegenüber betont *Mill,* daß in der Sozialwissenschaft *Comtes* Konstruktion universeller Prinzipien an einer Unkenntnis der Gesetze menschlicher Charakterbildung scheitern müsse[12]. Schließlich kommt *Mills* Politische Ökonomie mit ihrer aspektbezogenen Sicht in *Comtes* Rangordnung der Wissenschaften nicht vor.

Aber *Mill* beschreitet den Weg zu einer Erklärung gesellschaftlicher Institutionen aus dem Handeln der einzelnen nicht. Vielmehr entzieht er durch zwei Annahmen in seiner Wirtschaftstheorie methodologischem Individualismus den Boden. Er klammert zum einen die Gesetze des Konsums ausdrücklich aus der Politischen Ökonomie aus, denn sie „können nicht anders aussehen als die Gesetze menschlichen Genusses"[13]. Politische Ökonomie untersuche nur, „welches die *geistigen* Phänomene sind, die bei der Produktion und Verteilung ... mitspielen". Zum anderen erkennt *Mill* in der „Privatwirtschaft überhaupt keinen Gegenstand der Sozialwissenschaft, sondern lediglich einen solchen der Kunst", was schon *Menger* kritisiert hat[14].

(2) Den Weg, um durch methodologischen Individualismus soziale Theorien zu erarbeiten, nennt *Popper* Situationslogik und erläutert diese in seiner Selbstbiographie so: „Es ging hier im wesentlichen um einen Versuch, *die Methode der ökono-*

---

8 *Popper* (1944/45/1987), S. 136.

9 *Mill* (1843/1874), S. 608.

10 *Comte* (1830–1842/1923), S. 261.

11 *Comte* (1830–1842/1923), S. 196; die Polemik reicht von S. 193–204.

12 Vgl. im einzelnen *Hollander* (1985), S. 90f., S. 168–176.

13 *Mill* (1844/1976), S. 156f.

14 Vgl. *Menger* (1883), S. 256, 143 mit Hinweis auf eine andere Ausgabe von *Mill* (1844/1976), S. 149f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

mischen Theorie – der Grenznutzenlehre – so zu verallgemeinern, daß sie auf die übrigen theoretischen Sozialwissenschaften anwendbar wird. In meinen späteren Formulierungen besteht diese Methode darin, unter Berücksichtigung vor allem der institutionellen Situation ein *Modell der sozialen Situationen* menschlicher Handlungen zu konstruieren, um so die Rationalität ... des Handelns zu erklären. Solche Modelle bilden die überprüfbaren Hypothesen der Sozialwissenschaften"[15].

In „The Open Society ..." (*Popper* 1945 / 1992) geht er mit *Marx,* und damit den Klassischen Politischen Ökonomen, soweit einig: „The analysis of situations, the situational logic, ... is, in fact, the method of economic analysis", wobei psychische Gesetzmäßigkeiten irrelevant seien. Dies hätte die Streiter gegen einen Modellplatonismus in der Wirtschaftstheorie, die sich auf *Poppers* „kritischen Rationalismus" aus der „Logik der Forschung" bezogen[16], von Anfang an schockieren müssen. Knapp zwei Dutzend Jahre später (1967) führt *Popper* näher aus[17]: „Situation" umfasse alle relevanten Ziele und all das verfügbare Wissen, besonders das über die möglichen Mittel, um diese Ziele zu verwirklichen. Die Situationslogik läßt als Methode für die Wissenschaften vom menschlichen Handeln das Rationalprinzip als methodologische Vorentscheidung zu, so wie es 130 Jahre zuvor schon *Mill* erkannt hat.

Bei der Suche nach einem Entscheidungsmodell als situationslogische Erklärung ist zu trennen zwischen dem Wissen des Entscheidenden selbst über die Einflußgrößen auf sein Wahlproblem und dem Wissen über die objektive Situation, unter der die Entscheidung getroffen wird, so wie ein gut geschulter Außenstehender Ziele, Mittel, Handlungsmöglichkeiten, Zukunftslagen usw. beurteilen würde. Für Segler im antiken Griechenland war ein Opfer an Poseidon ein rationales Mittel ihrer Navigation; für den heutigen Beurteiler ist dies „objektiv" nicht zu begründen, sondern unvernünftig[18]. Wenn die Rationalität einer Entscheidung an den subjektiven Wissensstand des Entscheidenden angebunden wird, läßt sich nur selten von einer unvernünftigen Entscheidung sprechen, weil regelmäßig nicht nachzuprüfen ist, was der Entscheidende im Entscheidungszeitpunkt wußte, wie er dachte. Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, in erklärenden Theorien bei der Annahme „Gesetzt den Fall, es wurde vernünftig gehandelt", von dem Wissensstand eines Außenstehenden, gut geschulten Beobachters auszugehen, der „objektive Situationselemente" kennt.

Das situationslogische Rationalprinzip „reduziert Komplexität" durch das Unterstellen der Kenntnis „objektiver Situationselemente", weil es den subjektiven Suchprozeß des Handelnden nach Informationen und sein Finden einer Entscheidung vernachlässigt.

---

15 *Popper*(1979), S. 167.

16 Wie z. B. *Albert* (1960); *Albert* (1967), S. 230, S. 338 – 355, in die Nähe der Situationslogik wechselnd *Albert* (1977), S. 27.

17 *Popper* (1967), S. 144, vgl. auch *Popper* (1945 / 1966), S. 96 f.

18 Zum Poseidon-Beispiel vgl. *Pareto* (1917 / 1968), § 150.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(3) Das situationslogische Rationalprinzip will beobachtbares Handeln als rationale Entscheidung rekonstruieren. Wird ein solches Entscheidungsmodell gefunden, dann ist das beobachtbare Handeln als beabsichtigtes vernünftiges Ergebnis erklärt. Nur bei Unterstellung subjektiven Wissens, nicht bei Kenntnis „objektiver Situationselemente", kann es unbeabsichtigte Ergebnisse menschlichen Handelns bei Anwendung von Situationslogik geben. Selbst wenn die Kenntnis „objektiver Situationselemente" dazu führt, daß unplanbare Ex-post-Überraschungen nicht auszuschließen sind, verlangen sie als beabsichtigte Mittelverwendung Vorsorgemaßnahmen, wie eine (freilich nicht zu optimierende) Liquiditätshaltung oder Eigenkapitalausstattung als Verlustpuffer. Bedeutet Kenntnis „objektiver Situationselemente" alles Wissen und Können, das zu einem Zeitpunkt vorhanden ist, indem ein Handeln beobachtet wird, und wird für das Handeln ein situationslogisches Entscheidungsmodell gefunden, dann können die Ergebnisse dieses menschlichen Entwurfs nicht mehr „unbeabsichtigt" (im Sinne unplanbar, nicht im Sinne des Verfehlens eines Optimums) sein.

Das situationslogische Rationalprinzip widerspricht wegen der Kenntnis objektiver Situationselemente *Hayeks* „Wettbewerb als Verwertung von Wissen"[19], aber auch „Unsichtbare-Hand"-Erklärungen[20]. Nach diesen sind insbesondere die Institutionen Markt- und Geldwesen nicht aufgrund eines rational geplanten menschlichen Entwurfs entstanden und somit über ein Entscheidungsmodell erklärbar. Vielmehr haben *unbeabsichtigte Folgen verwirklichter menschlicher Handlungen* ein Lernen aus Erfahrungen bewirkt und Regelsysteme sowie Handlungssysteme entstehen lassen. Dabei bleibt offen, ob die einzelnen menschlichen Handlungen überlegt (vernünftig) oder impulsiv bzw. improvisierend und insoweit a-rational erfolgten.

(4) Kurzum: *Popper* ist zumindest einer der Väter des „ökonomischen Imperialismus". Doch der von ihm eingeschlagene Weg, die Grenznutzenlehre bzw. weitergeführt die neoklassische Mikroökonomie über eine Situationslogik allen Sozialwissenschaften zugrundezulegen, beschreitet im Sinne *Hayeks* wohl nur den Irrweg eines falschen Individualismus.

(5) Das Zwischenergebnis: „Wird methodologischer Individualismus mittels Situationslogik verfolgt, so lassen sich „Unsichtbare-Hand"-Erklärungen nicht explizieren", geht als Folgerung zu weit, wenn „Unsichtbare-Hand"-Erklärungen als rationale Rekonstruktionen früher entstandener Gebräuche und Gepflogenheiten durch einen späteren Theoriebestand mit Erkenntnissen über mehr „objektive Situationselemente" verstanden werden. Anhand derer sollen geschichtliche Handlungen, Regeln und ihre Entwicklung als unter bestimmten Annahmen vernünftig erklärt werden. Diese Sichtweise prüft Teil 3. d).

---

19 Vgl. *Hayek* (1945), S. 524 – 526.

20 Vgl. auch *Schmid* (1985), S. 103 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

c) *Hayeks* methodologischer „wahrer" Individualismus wird in seinen frühen wirtschaftstheoretischen Untersuchungen anders begründet als in seinen späteren sozialphilosophischen Arbeiten.

(1) Der Gedanke, Wettbewerb „als unbeabsichtigtes Ergebnis menschlichen Handelns" und somit als Sachverhalt spontaner Ordnung zu präzisieren, entwickelt sich als anfänglich „unbeabsichtigtes Ergebnis" für einen wissenschaftlichen Entwurf über folgende Schritte:

(a) Das Ergebnis der „Wirtschaftsrechnung und Sozialismus-Debatte"[21] ist der Nachweis, daß eine zentrale Wirtschaftsplanung für eine Gesellschaft im ganzen nicht ohne Preissignale auskommt, die sich aus dem Handeln der einzelnen Mitglieder der Gesellschaft in Märkten und hierbei vernünftigerweise aus ihren persönlichen Wert- bzw. Nutzenschätzungen von Sachen und Diensten herleiten.

(b) Die Preissignale, welche die Wirtschaftstheorie im Modell des generellen Konkurrenzgleichgewichts herleitet, sind jedoch Tautologien, und diese besitzen nach der Grundüberzeugung der Wiener Schule des logischen Positivismus keinen empirischen Gehalt. Daraus erklärt sich ein methodologischer Kernsatz in *Hayeks* bahnbrechender Untersuchung über „Economics and Knowledge"[22]: Nur durch die Behauptung, daß als empirische Gesetzmäßigkeit eine Tendenz zum Gleichgewicht bestehe, „hört die Nationalökonomie auf, eine Übung in reiner Logik zu sein und wird eine empirische Wissenschaft".

(2) Was besagt eine „Tendenz zum Gleichgewicht"? Mindestens drei unterschiedliche Inhalte von „Tendenz zum Gleichgewicht" sind zu unterscheiden:

(a) Bei *Mill* und jenen, die ihm folgen, äußert sich wirtschaftstheoretisch eine „tendency" im Sinne einer Kraft, die mit einer gewissen Stärke in eine Richtung ziele. Die Erklärung für eine Nichtübereinstimmung von theoretischer Vorhersage und Beobachtung sei darin zu sehen, daß mehrere Gesetze zusammenwirken[23]. „Tendenz" bei *Mill* heißt also ein ceteris-paribus auftretender Einfluß einer zu verändernden Variablen. Tendenz in diesem Sinne zu verwenden, erscheint überflüssig.

(b) In seinen konjunktur- und kapitaltheoretischen Arbeiten[24] versteht *Hayek* „Tendenz zum Gleichgewicht" ebenfalls eher statisch, jedoch als „the probability that the variable under consideration will be near" dem Gleichgewichtszustand. Da „in a great number of cases it may be expected", wird nur eine Hoffnung ausgesprochen, kein Beleg für eine Gesetzmäßigkeit gegeben.

(c) In „Economics and knowledge" und späteren wettbewerbstheoretischen Schriften ist die Tendenz zum Gleichgewicht der evolutorische Prozeß, der dem

---

21 Vgl. zu einer Dogmengeschichte *Hayek* (1976a), *Hayek* (1976b), ferner zu einer Analyse des späteren Schrifttums *Schneider* (1992).

22 *Hayek* (1937), S. 44; deutsch *Hayek* (1976c), S. 63.

23 Vgl. *Mill* (1844 / 1976), S. 176.

24 *Hayek* (1928), S. 64; Zitat aus *Hayek* (1941), S. 27[2].

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Wettbewerb als Verwertung von Wissen beigelegt wird, weil im Gleichgewicht selbst, nachdem alle individuellen Wirtschaftspläne aufeinander abgestimmt sind, der Wettbewerb auf Null gesunken bzw. wegdefiniert ist.

Diese Sichtweise, „daß die Erwartungen der Leute, insbesondere der Unternehmer, immer richtiger werden", verschärft später *Kirzner* dahin, daß Bewegungen vom Ungleichgewicht zum Gleichgewicht zugleich eine Bewegung vom unvollkommenen zum vollkommenen Wissen sind[25]. In diesem Sinne wird „Tendenz zum Gleichgewicht" fortan benutzt.

Die für den empirischen Gehalt dieses „evolutorischen" Marktgleichgewichtsdenkens entscheidende Frage lautet: Besteht als empirisches Gesetz eine Tendenz zum Gleichgewicht durch einen Lern- bzw. Wissensaufdeckungsprozeß? Diese Frage wird in Teil III c) beantwortet.

(3) Die Tendenz zum Gleichgewicht im Sinne (c) verbindet *Hayek* in den Veröffentlichungen nach 1945 mit einem Rückgriff auf die unbeabsichtigten Ergebnisse menschlichen Handelns, nicht menschlichen Entwurfs, unter Bezug auf die schottische Aufklärung und auf *Adam Smith's* „unsichtbare Hand", um die gemeinwohlfördernden Wirkungen des Wettbewerbs zu belegen; erstmals ausgeprägt in „Wahrer und falscher Individualismus" (*Hayek* 1946 / 1976a).

Um wahren Individualismus und damit das Marktsystem als vorziehenswerte Institutionen in ihren Ursprüngen zu erforschen, wendet sich *Hayek* in seinen späteren Schriften der Untersuchung von Institutionen zu, die dem Wirtschaften vorgelagert sind: Sprache, Moral, Recht.

(a) Bei solchen Erklärungsversuchen zur kulturellen Evolution entsteht das Problem, daß nicht mehr das Individuum als Handlungseinheit vorgegeben werden kann, sondern sozialpsychologische und soziologische Einflüsse auf das Handeln des einzelnen einbezogen werden müßten, was methodologischen Individualismus untergräbt[26]. Nicht zwingend erscheint jedoch *Hodgson's* Einwand, daß sich „organisatorisches Lernen" nicht auf methodologischen Individualismus zurückführen lasse. Das „organisatorische Lernen" ist keine Eigenschaft einer Gemeinschaft, sondern besteht in Übungsgewinnen einzelner bei der Koordination während einer Zusammenarbeit: Den für einzelne Tätigkeiten Begabten oder sich Vordrängenden werden von anderen aus Eigennutz die für sie geeigneten Tätigkeiten zugeschoben.

Ein weiterer Gesichtspunkt ist zu ergänzen: Methodologischer Individualismus verlangt nicht zwingend, jedes Regel- oder Handlungssystem auf das Handeln einzelner Personen zurückzuführen. Warum sollte innerhalb einer größeren Gesellschaft eine Familie, Personen- oder Kapitalgesellschaft nicht als handelnde Einheit gegenüber Konkurrenten, Kunden, Behörden betrachtet werden? Zumindest als Heuristik kann methodologischer Individualismus auf die Außenbeziehung einer

---

25 *Hayek* (1976c), S. 63; *Kirzner* (1978), S. 176; vgl. dazu kritisch *Loy* (1988), S. 28 – 34.

26 Vgl. *Hodgson* (1993), S. 153 f., das folgende S. 173 – 175.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Organisation zu anderen beschränkt werden. Wie die Innenbeziehungen in der Familie oder Unternehmung ablaufen, ist eine zweite Untersuchungsstufe, für die zumindest teilweise andere Regelsysteme als ein evolutorischer Wettbewerb gelten.

(b) Bei dem Begründungsversuch der „Zwillingsvorstellungen von Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung" greift *Hayek* neben Wettbewerb auf biologische Metaphern zurück wie z. B. die Gruppenselektion. Mit diesem Vorgehen setzt er sich begründeter Kritik aus[27]. Dieser Beitrag geht darauf nicht ein, weil wirtschaftliche Evolution nicht oder nur höchst umstritten auf eine biologische zurückzuführen ist.

(c) Im Korreferat zu diesem Vortrag wiederholt *Schmidtchen* die Behauptung: „Spontane Ordnung läßt sich gut mit Hilfe der Spieltheorie untersuchen", und es könne „den Zwillingsideen der Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung eine präzise Bedeutung" dadurch gegeben werden: „Die Evolution vollzieht sich in Form des Herausbildens eines Gleichgewichts in evolutionär stabilen Strategien"[28]. Indes ist die Tendenz zum Gleichgewicht durch Wissensmehrung unvereinbar mit der Grundannahme der Spieltheorie eines „common knowledge"[29]. Und einer Evolution im Sinne unumkehrbarer Abhängigkeiten, also eines aus Unsicherheit folgenden Indeterminismus, widerspricht die Annahme eines Gleichgewichts in Strategien, um dieser Unsicherheit zu begegnen.

2. Die Ursprünge der Institution „Wettbewerb als Entdeckungsverfahren" als Stütze einer spontanen Ordnung?

a) Damit das Schlagwort „Wettbewerb" in einem wissenschaftlichen Sprachspiel einen Erkenntnisinhalt bezeichnet, sind zumindest zwei Begriffsfassungen auseinanderzuhalten: das auch in der Umgangssprache benutzte klassisch-ökonomische Verständnis von einer Rivalität wie im Wettrennen (z. B. bei *Adam Smith* oder *Karl Marx* zu finden[30]) und das evolutorische Verständnis von „Wettbewerb als Entdeckungsverfahren" – oder weiter gefaßt als evolutorischer Prozeß der Wissensschaffung und Wissensverbreitung[31].

(1) Wettbewerb im klassischen Sinne umfaßt den „Akt des Bemühens ... zu gewinnen, was ein anderer sich zur gleichen Zeit zu gewinnen bemüht", wie *Hayek*

---

27 Vgl. z. B. *Vanberg* (1984), S. 92 f.; *Vanberg* (1986); sowie die Ausführungen von *Hodgson* (1993), S. 170 – 186.

28 *Schmidtchen* (1995), S. 255, 258 f.

29 Zur common knowledge-Annahme der Spieltheorie vgl. *Aumann, Brandenburger* (1995), S. 1162 f.

30 Vgl. näher *Richardson* (1975); *Elliott* (1979).

31 Vgl. *Hayek* (1945), S. 526; *Hayek* (1981b), S. 100, sowie die Analyse bei *Lavoie* (1985), chapter 3; vgl. ferner z. B. *Kerber* (1991), S. 326 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

zitiert[32]. Dieser Akt des Bemühens ist keine Institution, sondern faßt persönliche Planung und deren Umsetzen in Handeln zusammen, wobei beides die Existenz von Institutionen im Sinne von Regelsystemen (Ordnungen) und Handlungssystemen (Organisationen) voraussetzt[33]. Hauptsächliche Organisationen, in denen solche Akte des Bemühens stattfinden, sind Märkte, aber daneben besteht Wettbewerb z. B. auch als Stellengerangel innerhalb einer hierarchischen Organisation.

(2) Das Kürzel „Wettbewerb als Entdeckungsverfahren" beschreibt nicht mehr einen zielgerichteten Akt des Bemühens, sondern eine Institution im Sinne eines Regelsystems, die über das Erlangen und Auswerten von Informationen beim Handeln einzelner im eigenen Interesse gemeinwohlfördernde Eigenschaften aufweisen soll. Es ist „das Ergebnis des Wettbewerbs oder zumindest der Offenheit des Marktes für jeden ... Der Wettbewerb wirkt als Entdeckungsverfahren nicht nur dadurch, daß er jedermann, der die Gelegenheit hat, besondere Umstände auszunutzen, die Möglichkeit gibt, dies profitabel zu tun, sondern auch dadurch, daß er den anderen Parteien die Information vermittelt, daß es eine solche Gelegenheit gibt. Dank dieser Vermittlung von Information in kodierter Form sichern die konkurrierenden Anstrengungen des Marktspiels die Nutzbarmachung weit verstreuten Wissens"[34].

(3) Das Regelsystem „Wettbewerb als Entdeckungsverfahren" bezweckt dreierlei:

- das Offenlegen und Zusammenfassen des zu einem Zeitpunkt vorhandenen, weit verstreuten Wissens,
- den Abbau ungleich verteilten Wissens in einer Gesellschaft,
- Anreize zum Schaffen bisher unbekannten Wissens zu bieten.

Für die Institution Wettbewerb als Entdeckungsverfahren wird im folgenden nach den erkenntnismäßigen Ursprüngen gesucht.

b) Vielfach gelten die spanischen Jesuiten des ausgehenden 16. Jahrhunderts in der Schule von Salamanca als die Urväter einer auf Wettbewerb bauenden Wirtschaftsordnung[35]. Das ist weder hinsichtlich der Wettbewerbsordnung noch der Vaterschaft korrekt. Von einem Ursprung zu einer Wettbewerbsordnung kann bei den späten Scholastikern nicht gesprochen werden, allenfalls von einem Schritt weg von der Verachtung der Bereicherungskunst durch *Aristoteles, Thomas von Aquin* oder auch *Luther.* Die späten mittelalterlichen Scholastiker behaupten, die Klugheit verlange ein Gewinnstreben auf jedem gesetzmäßigen Wege.

---

32 *Hayek* (1946/1976b), S. 127.

33 Auf die Doppeldeutigkeit von „Institution" verweist *Parsons* (1976), S. 97.

34 *Hayek* (1981a), S. 161.

35 Vgl. z. B. neben *Gordon* (1975), S. 235 f., *Dempsey* (1948), S. 152 f., und *Willeke* (1961), S. 3; *Höffner* (1941), bes. S. 103 – 124.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(1) Der zu seiner Zeit als Ketzer geltende *Pierre Olivi* (um 1248 – 1298) will mit empirischen Studien die Wirtschaftsethik seiner Zeit durch Blick auf die wirtschaftliche Wirklichkeit zu abgewogeneren Urteilen z. B. über Wucher führen. Auf *Olivi* bauen (ohne ihn zu zitieren) mehrfach *Bernhardino von Siena* (1380 – 1444) und der zum Erzbischof von Florenz aufsteigende Dominikaner *Antonino von Florenz* (1389 – 1459) auf[36]. *Bernhardino von Siena* listet z. B. vier notwendige Eigenschaften für kaufmännische Fähigkeiten auf: Begabung, Verantwortung, Arbeitseinsatz und die Bereitschaft, Unsicherheiten zu übernehmen.

Als Bestimmungsgrund des Wertes eines Gutes gelten Nützlichkeit, Seltenheit und dessen Erwünschtsein, was üblicherweise später als subjektiver Nutzen fehlübersetzt wird. Gemeint ist jedoch mit dem Bestimmungsgrund des Wertes ein „objektiver" Gebrauchswert bzw. der Preis, der in einer allgemeinen Schätzung durch die Gemeinschaft der Bürger einer Stadt (also mittels „Holismus") als bestimmt gilt.

(2) Zur Schule von Salamanca zählen insbesondere *Domenico de Soto* (1494 – 1560, Beichtvater Karl des V.), *Luis de Molina* (1535 – 1600), der spätere römische Kardinal *Johann de Lugo* (1583 – 1660) und der flämische Jesuit *Lessius* (1554 – 1623).

Allerdings sind gegen deren Darstellung und Wertung der Preisbildung Vorbehalte angebracht: Der in der gesamten Scholastik benutzte Gedanke der gemeinsamen Einschätzung eines Preises (des „gemeinen Wertes", wie ihn bereits der römische Rechtslehrer *Julius Paulus* im 3. Jahrhundert erläutert[37]) wird in den Schriften *de Sotos* und *Molinas* mit dem, auch damals kaum neuen Zusatz versehen, daß nicht gesetzlich festgelegte Preise steigen, wenn die Käufer zahlreich, und fallen, wenn sie selten sind. Entsprechend fallen die Preise, wenn die Verkäufer zahlreich, und steigen, wenn sie selten sind[38]. Ebensowenig neu ist der Hinweis bei *Lessius*[39], wenn ein gerechter Preis erreicht sei, sei er einheitlich in einer Stadt; denn gegen Preisdiskriminierung waren alle Scholastiker.

Das Verbot einer Preisdiskriminierung, also keine Abstufung der Preise nach der Zahlungsfähigkeit der Nachfrager, hört sich vordergründig „gerecht" an, wäre es aber nur dann, wenn die Absatzmenge so weit ausgedehnt würde, daß der Preis den Grenzkosten entspräche. Höhere einheitliche Preise schließen ärmere Nachfrager aus, so daß sich auch hier die ethische Lehre gerechter Preise eher als Interessenargument für die Wohlhabenden entpuppt.

---

36 Vgl. näher *Langholm* (1992), S. 345; *de Roover* (1967), das folgende S. 13.

37 Vgl. Corpus iuris civilis (1962), Bd. 1: Digesta, D. XXXV, 2, 62 § 1 und 63.

38 Vgl. *de Soto* (1553), Lib. VI, Q. 2, Art. III, zitiert nach dem Auszug bei *Grice-Hutchinson* (1952), S. 86 f.

39 Vgl. *Lessius* (1605 / 1626), Appendix ad dubistationem XXIII. Cap. XXI, Lib. XXI, S. 844.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

c) Einen verläßlicheren Ursprung für die spätere Institution einer Wettbewerbsordnung könnten die merkantilistischen Freihändler und ihnen folgend vorklassische Politische Ökonomen bilden, die über Vorstellungen eines Kreislaufs des Handels zu einer Gleichgewichtsvorstellung kommen. Allerdings sind sie wohl eher als Vorläufer des falschen Individualismus im Sinne *Hayeks* anzusehen:

(1) Von der antiken Philosophie bis in die Aufklärungszeit gelten Kreisläufe als eine Folge der lenkenden Hand des Schöpfers, weil in der Natur die Dinge sich angeblich geradlinig fortzubewegen trachten. Britische Manager von Kolonialunternehmungen lösen die Kreislaufvorstellung von der Fügung durch des Schöpfers Hand[40]. *Edward Misselden* (um 1608 – 1654) und *Thomas Mun* (1571 – 1641) kämpfen im 17. Jahrhundert darum, Käufe und Verkäufe als Teile ein und desselben Prozesses anzusehen, eben des Kreislaufs des Handels, der dann, wenn er dem Zugriff eines Herrschers entzogen sei, naturrechtlich (naturgesetzlich) ablaufe. Jedoch bleiben diese Unternehmer wie ihre Kollegen *Barbon* (um 1640 – 1698) und *North* (1641 – 1691) vereinzelt.

(2) Die Lösungsidee, über Handelsfreiheit und freie Berufswahl das Gemeinwohl zu erhöhen, mausert sich zum Leitbild des Marktgleichgewichts durch die Gegenüberstellung der Wirkungen der freien Konkurrenz der Händler untereinander. So schreibt *Geminiano Montanari* (1633 – 1687, Jurist, später Professor der Mathematik in Bologna und der Astronomie in Padua) in einer Untersuchung über das Münzwesen, er habe sich bei diesen wirtschaftlichen Fragen der Analogie mit den flüssigen Körpern bedient, weil es ihm schiene, daß sich die Preise der Waren auf dem Weltmarkt durch Vermittlung des Handels nivellieren, nicht anders als stehende Gewässer, die irgendeine Bewegung, die sie erleiden, doch schließlich den normalen Spiegel wiederfinden läßt[41]. Eine Minderung des Angebots oder eine Steigerung der Nachfrage bewirke ein höheres Niveau der Preise. Dem Mathematiker *Montanari* war natürlich das Archimedische Prinzip bei Flüssigkeiten geläufig.

(3) *Ferdinando Galiani* (1728 – 1787) ist bloß der Form nach Kanonikus von Amalfi, später Diplomat in Paris und hoher Finanzbeamter des Königreichs von Neapel. Er schreibt mit 23 Jahren eine geldtheoretische Untersuchung, in der er am Beispiel eines ursprünglich mohammedanischen, jedoch zum Christentum bekehrten Landes die Gewinnsteigerung der Weinimporteure und das Wegschwemmen ihrer Gewinne durch verstärkte Konkurrenz erläutert, wobei er das Gleichgewicht ebenfalls am sich beruhigenden Wasser nach der gesellschaftlichen Öffnung zum Alkoholkonsum verdeutlicht[42].

---

[40] Vgl. *Clark* (1992), S. 150 f.

[41] *Montanari* (1683 / 1913), S. 261: „Mi ricordo di aver con profitto di chiarezza adoperata più volte, discorrendo in questo proposito, la similitudine de' corpi fluidi, parendomi che i prezzi delle merci del mondo non diversamente fra loro, mediante il commercio, si livellino, di quello che facciano le acque stagnati, che, per qualunque agitazione che patiscano, infine si spianano in livello insieme".

[42] Vgl. *Galiani* (1751 / 1915 / 1965), S. 298.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(4) Auf der Vorstellung vom Gleichgewicht beruht das Kreislauf- (besser: zic-zac-)Schema von *Quesnay,* wobei *Quesnay* seine Fassung des Rationalprinzips in der Einzelwirtschaft des Pächters verwirklicht sieht, wenn dieser, befreit von allen Steuern und Getreidepreisregulierungen, frei handeln kann[43].

Die mechanische Analogie findet sich schließlich in einem langen Brief *Turgots* an *David Hume* wieder, der den bildhaften Vergleich benutzt, die Konkurrenz wirke dahingehend, eine Art Gleichgewicht zwischen den Werten sämtlicher Naturprodukte, dem Verbrauch von Lebensmitteln, den verschiedenen Arten von Arbeitsleistungen, der Anzahl der Menschen, die dadurch beschäftigt werden, und den Preisen für ihre Leistungen herbeizuführen[44].

Cournot schreibt in einem wenig bekannten Buch rund ein Jahrhundert später: Zwar sei das Optimumprinzip das führende Prinzip der Ökonomie, aber bei schwierigen Fragen bleibe das sicherste Mittel, die Natur walten zu lassen, dies sei der Sinn des „Laissez-faire"-Grundsatzes[45]. Und dies führt zu den richtigen Quellen dessen, was *Hayek* „wahrer Individualismus" nennt.

d) Die Koordination von Einzelwirtschaftsplänen hauptsächlich über Märkte wird über das Schlagwort des wirtschaftspolitischen Liberalismus „Laissez faire, laissez passer" zunächst von einzelnen französischen Verwaltungsbeamten und Ministern um 1750 verkündet, wie dem zeitweiligen Außenminister *Ludwigs XV., Marquis d'Argenson* (1694 – 1757), und dem Lehrer *Turgots, Jacques M. Vincent Gournay* (1712 – 1759, Kaufmann und durch Amtskauf später Handelsintendant). *Turgot* führt das Schlagwort auf einen Kaufmann *Legendre* zurück, der 1680 einer Deputation angehörte, die bei *Colbert* gegen die verstärkte Regulierung der Gewerbe protestierte und für Handelsfreiheit mit den Worten „Laissez-nous-faire" sprach[46].

(1) Die Formulierung „on laisse faire la nature" findet sich im ökonomischen Schrifttum erstmals bei einem Kritiker der Wirtschaftspolitik *Colberts,* der sowohl dessen Getreidehandelspolitik mit der Folge eines Preisverfalls für die Landwirtschaft beklagt als auch die damalige Steuererhebung durch das System der Steuerverpachtung an „Unternehmer", die Steuern eintreiben weit über den Betrag, den sie selbst dem Staat vorstrecken. Der Richter und spätere Statthalter des Amtsbezirks Rouen *Boisguillebert*[47] (um 1646 – 1714) erklärt*: Man solle die Natur wal-*

---

43 Vgl. *Rieter* (1983), S. 92 – 95, unter Berufung auf *Bauer* (1890), S. 153 f.

44 „Dans une nation où le commerce et l'industrie sont libres et animés, la concurrence fixe ce profit au taux le plus bas qu'il soit possible. Il s'établit une espèce d'équilibre entre la valeur de toutes les productions de la terre, la consommation des différentes espèces de denrées, les différents genres d'ouvrage, le nombre d'hommes qui y sont occupés, et le prix de leurs salaires ... Cela posé, si l'on charge un des poids, il est impossible qu'il n' en résulte pas dans toute la machine un mouvement qui tend à rétablir l'ancien équilibre." *Turgot* (1767 / 1914), S. 663.

45 Vgl. *Cournot* (1861 / 1911), S. 545 – 547.

46 Vgl. im einzelnen *Oncken* (1886 / 1974), S. 61, 91.

47 Vgl. *Boisguillebert* (1707 / 1843 / 1966), S. 280; vgl. auch *Boisguillebert* (1700 / 1843 / 1966), S. 409. Zu *Boisguillebert* der Herausgeber *Daire,* S. 158 – 170.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ten lassen; denn die Natur habe durch ungleiche Ergiebigkeit in den einzelnen Ländern die Annäherung der Völker durch Tausch ihrer jeweiligen Überschüsse herbeiführen wollen.

Boisguilleberts Quellen dürften das „Handorakel" des spanischen Moralphilosophen *Balthasar Gracian* (1601 – 1658) sowie Arbeiten des französischen Philosophen *Michel Eyquem Montaigne* (1533 – 1592) sein[48]. Deren Aussagen gehen auf spätantike griechische Ärzte wie *Sextus Empiricus* (Mitte des 2. Jahrhunderts in Athen und Alexandria) zurück, die an die Heilkräfte der Natur und weniger an die menschliche Erkenntnis und deren „Gesetze" glauben[49]. Das Vertrauen auf die Heilkräfte der Natur wird aus der spätantiken Medizin in die Philosophie *(Gracian, Montaigne)* bildhaft übernommen und von dort auf die Wirtschaft erstmals durch *Boisguillebert* übertragen.

Die wirtschaftspolitische Idee eines von Staatsauflagen befreiten Handelns und damit der Glaube an eine gemeinwohlfördernde Wirkung des Wettbewerbs ist also aus skeptischen Gedanken über die menschlichen Fähigkeiten zur vernünftigen Gestaltung hervorgegangen. Solche Zweifel am „Rationalprinzip" widersprechen *Poppers* Situationslogik.

(2) Diese Skepsis an den Fähigkeiten zum vernünftigen Gestalten verbindet sich mit der in der schottischen Aufklärungsphilosophie des 18. Jahrhunderts verbreiteten Idee, daß entgegen *Hobbes*[50] *nicht eine geplante Ordnung, z. B. ein Gesellschaftsvertrag zur Errichtung des künstlichen Körpers „Staat", den aus Selbstsucht der Menschen entstehenden Krieg eines jeden gegen jeden beende. Schließlich sei nachweislich kein Staat aus einem ungeordneten Urzustand menschlicher Gesellschaft durch Vertragsabschluß entstanden*[51]*. Vielmehr haben sich umgekehrt aus der „Natur", und damit auch aus der Selbstsucht der Menschen, als unbeabsichtigtes Ergebnis eines Entwicklungsprozesses über wiederholtes Handeln „gemeinwohlfördernde" Institutionen herausgebildet: „Die Nationen stoßen gleichsam im Dunkeln auf Einrichtungen, die zwar durchaus das Ergebnis menschlichen Handelns sind, nicht jedoch die Durchführung irgendeines menschlichen Planes"*[52]. Dieser Gedanke wird auf die Naturrechtslehren des *Hugo Grotius* und *Pufendorfs* zurückgeführt[53]. Auf den schottischen Quellen baut *Hayek* seine Lehre von der spontanen Ordnung auf.

---

48 Vgl. *Bauer* (1932 / 1971), S. 30 – 38.

49 Vgl. *Gracian* (1653 / 1890), z. B. S. 71: „Oft verschlimmern die Mittel das Uebel: Darum lasse man hier dem Physischen, dort dem Moralischen seinen freien Lauf. Der Arzt braucht gleich viel Wissenschaft zum Nichtverschreiben wie zum Verschreiben", wobei in der französischen Übersetzung von „laissez faire à la nature" bzw. „à la morale" gesprochen wird.

50 Vgl. *Hobbes* (1651 / 1989), S. 96.

51 Vgl. *Hume* (1748 / 1976), S. 165 – 169.

52 *Ferguson* (1767 / 1966), S. 122; deutsch: *Ferguson* (1986), S. 258.

53 Vgl. näher *Clark* (1992), S. 53 – 63.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(3) Das Vertrauen auf die „Natur" und gleichsam in deren Dunkel wachsende Institutionen lassen für eine Anwendung methodologischen Individualismus allerdings unbeantwortet,

(a) wie Skepsis über menschliche Fähigkeiten zu vernünftigem Gestalten zu Theorien führen soll, die „über das Verständnis des Handelns der einzelnen" (Fn. 6) die Absicht des methodologischen Individualismus erreichen will, soziale Institutionen zu erklären,

(b) ob die Rivalität unter den einzelnen, „zu gewinnen, was ein anderer sich gleichzeitig zu gewinnen bemüht" (Fn. 32), Ordnung oder Unordnung schafft, und unter welchen menschlichen (Rechts-)Entwürfen dies eintritt.

Die geisteswissenschaftlichen Ursprünge einer Wettbewerbsordnung bieten nur eine metaphysische Hoffnung, daß Wettbewerb als Handeln gegeneinander im Ergebnis zu einer spontanen Ordnung führt.

3. Wie äußert sich methodologischer Individualismus in Musterbeispielen für „Unsichtbare-Hand"-Erklärungen?

a) *Hayeks* Antwort auf die Schwierigkeiten, das spontane Herausbilden einer Ordnung zu erklären, ist in den Spätschriften der Rückzug auf abstrakte Regeln, die es erlauben „sich erfolgreich der Tatsache unabänderlichen Unwissens anzupassen"[54], wobei er sich auf Regeln der Sprache, der Moral und des Rechts beschränkt. Anstatt in sozialphilosophische Probleme, die vor dem Wirtschaften liegen, zu entschweben, sei hier einfach, und vielleicht zu simpel, die Frage gestellt: Welche Schritte sind für Unsichtbare-Hand-Erklärungen erforderlich? Zwei Schritte erscheinen nötig:

(1) Theorien über das Zustandekommen einzelwirtschaftlicher Handlungen sind zu entwerfen, die „sich erfolgreich der Tatsache unabänderlichen Unwissens" anpassen. Dazu bedarf es Entscheidungsmodelle im Hinblick auf individuelle Zielsetzung, vorhandene Informationen bzw. Vermutungen über vorhandene Mittel, Handlungsmöglichkeiten und deren Folgen, wie sie aus unangenehmen oder angenehmen Ex-post-Überraschungen beim Verwirklichen früherer Handlungsentwürfe erwartet werden.

(2) Theorien sind zu bilden, die aus unbeabsichtigten Ergebnissen einzelwirtschaftlichen Handelns in spontaner Ordnung Institutionen entstehen lassen, die sich als gemeinwohlfördernd erweisen.

Wie sehen beide Schritte bei den Institutionen Wettbewerb bzw. Markt oder Geld aus, die gemeinhin als die Musterbeispiele einer spontanen Ordnung gelten? Zusätzlich werden Probleme bei der „Verwertung von Wissen" erörtert.

---

[54] *Hayek* (1969b), S. 171; vgl. auch *Hayek* (1981a), S. 168.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

b) *Menger* und ihm folgend *Hayek* verweisen beim spontanen Herausbilden von Institution auf eine Analogie zum „Prozeß der Herausbildung von Preisen im Markt". Die „Marktpreise, die Arbeitslöhne, die Zinsraten u.s.f." entstünden „wie jene sozialen Institutionen"[55]. Diese Analogie erscheint als Fehlgriff, verursacht durch die abstrakte, nicht als beobachtbare Institution definierte Verwendung von „Markt" bei *Menger* und *Hayek*. Mit dem Herausbilden von Preisen kann ein Bezug auf beobachtbare Sachverhalte wie „die Arbeitslöhne, die Zinsraten" gemeint sein oder der gedankliche Rückgriff auf eine behauptete empirische Gesetzmäßigkeit einer Tendenz zum Gleichgewicht.

(1) Nur eingeschränkt kann von den Tauschregeln behauptet werden, die sich für regelmäßig wiederholte, „organisierte" Märkte herausbilden, sie seien als „das unreflectirte Ergebniss, als die unbeabsichtigte Resultante specifisch individueller Bestrebungen der Mitglieder einer Gesellschaft"[56] zu erklären; denn bereits von Anfang an treten Mißstände oder Streitfälle auf, die ein wenigstens teilweises gesetzliches Festschreiben, also Rechts-Entwürfe, hervorrufen.

Bei bereits bestehenden Märkten, die Gegenstand unternehmerischer Absatzpolitik sind, trifft die Erklärung über das „unreflectirte Ergebniss" nicht zu. Wandeln sich Unternehmungs-relevante Märkte z. B. durch Marktabspaltung infolge marktordnender Gesetzgebung, Käuferpräferenzen schaffender Werbung oder Produktdifferenzierung, so sind diese Teilmärkte als Ergebnis menschlichen Entwurfs: eines Absatz- oder Beschaffungsplans, zu erklären.

(2) Der Verweis auf beobachtbare Marktpreise hilft bei der Erklärung von Institutionen aus dem Wirken einer unsichtbaren Hand nicht; denn um das Bilden von Marktpreisen der Realität zu erklären, muß neben anderem auf die Vielfalt an Tauschkoordinationsformen zurückgegriffen werden: auf den Einzelverhandlungs-Poker der Tarifvertragsparteien oder um einen industriellen Großauftrag in Einzelfertigung, auf die verschiedenen Auktionsformen und Kursbildungsmechanismen oder auf die Preisauszeichnung in Einzelhandelsläden bzw. in Preislisten von Anbietern, wobei ein weiterer Spielraum an Nebenleistungen bis hin zu Treuerabatten am Jahresende sich öffnet.

Eine ausgebaute Theorie, welche Koordinationsform unter welchen Bedingungen „die unbeabsichtigte Resultante zahlloser, *individuelle* Interessen verfolgender Bestrebungen der wirtschaftlichen Subjekte" ist, besteht noch nicht[57]. Damit bleibt auch das Erklären von Institutionen analog zur Preisbildung in Tauschkoordinationsformen eine Zukunftshoffnung.

c) Für die Analogie von Unsichtbare-Hand-Erklärungen mit dem „Prozeß der Herausbildung von Preisen im Markt" scheint eher die behauptete empirische

---

55 *Menger* (1883), S. 182, auch das spätere Zitat.

56 *Menger* (1883), S. 178 (im Original teilweise hervorgehoben). Auf ähnliche Überlegungen bei *Max Weber* weist hin *Lachmann* (1970), S. 55 – 60, 67 f.

57 Vgl. näher *Schneider* (1997), S. 302 – 320.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Gesetzmäßigkeit einer Tendenz zum Gleichgewicht Pate gestanden zu haben. Hiergegen ist zu fragen, ob eine solche empirische Gesetzmäßigkeit besteht.

(1) Nach *Hayek* und *Kirzner* werden die Kenntnisse über die Absichten der einzelnen Mitglieder einer Gesellschaft nach und nach korrekter durch einen Lernprozeß anhand der im Ungleichgewicht verwirklichten *Marktpreise*. Marktpreise seien Signale für die relative Knappheit einzelner Güter und damit für die Chance, Arbitragegewinne auf Märkten zu erzielen. Marktpreise seien die *einzigen* Informationen, die für einen Wettbewerbsprozeß zum Gleichgewicht hin benötigt würden[58]. Andere ergänzen zusätzlich noch die Mengen. Daß es der Kenntnis auch der Qualitäten und der Möglichkeiten, sie zu ändern, bedarf, um über den Verlauf von Tauschhandlungen in Märkten als Institutionen zu urteilen, bleibt ungesagt. Nicht nur der Preis als Austauschverhältnis, sondern die gesamte Marktzufuhr (Produktion) und der gesamte Marktprozeß (Absatz bzw. Beschaffung) liefern das Wissen, das die Marktteilnehmer für ihr künftiges Markthandeln (ihr Angebot und ihre Nachfrage) benötigen[59]. Hinzu tritt, daß beobachtbare Marktpreise wegen ihrer vielschichtigen Einflußgrößen keineswegs immer verläßliche Signale für die relative Knappheit sind. Gilt dies etwa für das tägliche Auf und Ab der Börsenkurse, da den „inneren Wert" eines Wertpapieres keiner genau kennt und dieser jene Spekulierenden gar nicht interessiert, die Preisänderungen prognostizieren wollen. Hier kommt es darauf an, „anticipating what average opinion expects average opinion to be"[60].

(2) Folgende Einwände bezweifeln die Folgerichtigkeit des Gedankens, „daß die Erwartungen ... der Unternehmer immer richtiger werden" (Fn. 25) und diese Tendenz zum Gleichgewicht Allokationseffizienz bewirke:

(a) Wenn die Präferenzen und Kenntnisse der Menschen unvorhersehbar und unbestimmt sind, wie *Hayek* behauptet, führt es in einen Widerspruch, zugleich von einem empirischen Gesetz der Tendenz zum Gleichgewicht zu sprechen; denn eine Tendenz zum Gleichgewicht setzt Konstanz der Präferenzen und nach und nach verbesserte Vorhersehbarkeit der Wahlhandlungen anderer Menschen voraus[61].

(b) In einer Wettbewerbswirtschaft wollen Unternehmer durch ihr Kaufen und Verkaufen zu Ungleichgewichtspreisen Arbitrage- bzw. Spekulationsgewinne erzielen. Indes wird ein Käufe und Verkäufe durchführender Unternehmer zum Wegbereiter in Richtung Allokationseffizienz nur dann, wenn bewiesen werden kann, daß Spekulations- bzw. Arbitragegewinne und -verluste die effiziente Verteilung der knappen, gehandelten Güter nicht nachteilig beeinflussen. Dabei ist zu beachten: Sobald Beschaffungs- und Vertriebskosten („Transaktionskosten") anfallen bzw. ein Verbrauch von Gütern zum Zwecke der Produktion anderer Güter nötig

58 Vgl. *Hayek* (1945), S. 527, und *Kirzner* (1979a), S. 13–33.

59 Ähnlich auch *O'Driscoll, Rizzo* (1985), S. 106.

60 *Keynes* (1936), S. 154.

61 Vgl. *Kirzner* (1976), S. 48 f.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wird, vermindern Käufe und Verkäufe zu Noch-Nicht-Gleichgewichtspreisen mit anschließendem Verbrauch von Gütern (also bei Vertriebs- und Beschaffungskosten) die Menge der knappen Güter. Was zum Gleichgewichtspreis allokationseffizient verteilt werden soll, wird schon im Vorfeld des Noch-Nicht-Gleichgewichts angeknabbert[62] und beeinträchtigt zumindest eine Tendenz zum Gleichgewicht.

Hinzu kommt, daß jedes Markthandeln zu Ungleichgewichtspreisen Einkommenseffekte schaffen kann, welche die für das Gleichgewicht notwendige Neutralität des Geldes vor Erreichen des Gleichgewichts stören[63]. Es ist nicht zu erkennen, wie eine solche aus dem Anpassungsprozeß selbst folgende Störung eine Tendenz zum Gleichgewicht aufrechterhalten bzw. herbeiführen soll.

(c) Das Wegschwemmen von Arbitragegewinnen als Vorbedingung einer Tendenz zum Gleichgewicht[64] ist nur bei Einkommensstreben und freiem Markteintritt unter den Modellannahmen „Sicherheit" und Offenliegen des zu einem Zeitpunkt vorhandenen, weit gestreuten Wissens logisch erzwungen. Dann findet der „Ausgleich der Profitraten" zwischen den verschiedensten Märkten als Institution statt, von dem nationalökonomische Klassiker, Marxisten und „Neoliberale" ausgehen.

Aber unter Unsicherheit muß eine Tendenz zum Wegschwemmen sowohl von Unternehmergewinnen als auch von Unternehmerverlusten erst noch bewiesen werden[65], und zwar zwischen allen Märkten als Institutionen: also auch auf den verschiedensten Arbeitsmärkten, einschließlich des Manager-, Gewerkschaftsführer- und Berufspolitikermarktes, und in Zukunftsmärkten, wie Termin- und Optionshandel.

(3) Eine Tendenz zum Wegschwemmen von Unternehmergewinnen und -verlusten unter Unsicherheit setzt u. a. voraus:

(a) Der Informationsstand ist gegeben: Es existiert eine bekannte (und in der Realität natürlich nur) endliche Menge von denkbaren künftigen Zuständen der Welt. Diese Vorbedingung einer „vollständigen Gewißheit über die Ungewißheit" schließt neues, einfallsreiches Handeln, das von anderen nicht vorhergesehen werden kann, aus; denn aus einfallsreichem Handeln entstehen neue Unternehmergewinne. Erst ein Ausbleiben der „Findigkeit" (*Kirzners* alertness) bei einem Unternehmer erlaubt es der Konkurrenz, dessen Unternehmergewinne wegzuschwemmen. Die behauptete Tendenz zum Gleichgewicht erscheint mit der Rolle des „findigen" Unternehmers im Wettbewerb logisch unvereinbar[66].

---

62 Zu den hierbei entstehenden Problemen vgl. z. B. *Rothschild* (1973), sowie *Seidl* (1978), bes. S. 151.

63 „endowments effects" nach *Newman* (1965), S. 94

64 Vgl. *Kirzner* (1979a), S. 150 f., S. 164 – 180.

65 Weder *Hayek* noch *Kirzner* weisen auf Verluste hin; im Zusammenhang mit unternehmerischem Handeln werden sie von *Mises* (1949), S. 298, und an anderer Stelle genannt, vgl. ferner *High* (1983), S. 166. Eine Erläuterung, wie Unternehmer*verluste* bei der Tendenz zum Gleichgewicht weggeschwemmt werden, fehlt bislang in den Modern Austrian Economics.

66 Vgl. auch *Loy* (1988), S. 50 – 55.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(b) Ferner sind Markthandlungen in der Weise zu wiederholen, daß ein gegenwärtiger Unternehmerverlust später durch einen Gewinn ausgeglichen werden kann. Nach und nach haben sich in einem Markt positive und negative Renditen zwar nicht notwendigerweise für den einzelnen Unternehmer auszugleichen (der einzelne kann Konkurs machen). Aber für die Gesamtheit aller Teilnehmer auf diesem Markt müssen Verlusten (mit der späteren Folge eines Ausscheidens einzelner aus dem Markt) Gewinne als Verlockung zum Eintritt in den Markt gegenüberstehen, soll der Markt weiter existieren und auf ihm eine Tendenz zum Gleichgewicht zustande kommen.

(c) Bestünde eine Tendenz zum Gleichgewicht als empirische Gesetzmäßigkeit, so könnte das Wissen darum in die einzelwirtschaftlichen Pläne eingehen: die Tendenz zum Gleichgewicht würde Bestandteil menschlicher Entwürfe zum Handeln, es bedürfte zur Erklärung von Institutionen nicht des Rückgriffs auf eine spontane Ordnung als unbeabsichtigtes Ergebnis menschlichen Handelns.

(4) Trotz des methodologischen Gegensatzes zur neoklassischen Mikroökonomie bringen sich die Modern Austrian Economics wegen ihres Wunschdenkens von einer Tendenz zum Gleichgewicht in dieselben Schwierigkeiten: Von einer empirischen Gesetzmäßigkeit „Arbitragehandlungen unter Unsicherheit bewirken eine Tendenz zum Gleichgewicht", und das heißt eine Tendenz zur Allokationseffizienz, kann nicht gesprochen werden. Allokationseffizienz ist eine Norm und schon deshalb als Grundlage einer erklärenden Theorie der Institutionen ungeeignet. Nachdem der Werturteilsstreit rund 90 Jahre zurückliegt, sollte sich das langsam herumgesprochen haben.

Kurzum: Logisch kann eine Tendenz zum Gleichgewicht durch Verwertung des Wissens nur bestehen, solange der gesamtwirtschaftliche Wissensbestand sich nicht ändert. Daraus folgt, daß evolutorischer Wettbewerb in der Erscheinungsform des Schaffens neuen Wissens und ihres Durchsetzens in Märkten (also über Innovationen) mit der Tendenz zum Gleichgewicht unvereinbar ist.

d) Die Entstehung eines allgemeinen Tauschmittels „Geld" ist als Musterbeispiel für Unsichtbare-Hand-Erklärungen angesehen worden: Der Gedanke lag für jeden, der „Güter von geringer Absatzfähigkeit ... zu Markte brachte, nahe, dieselben nicht nur gegen solche Güter auszutauschen, die er eben benöthigte, sondern ... auch gegen andere, deren er selbst zwar zunächst nicht bedurfte, die indess absatzfähiger als die seinen waren"[67]. Jedoch erscheint *Mengers* Erklärung aus zwei Gründen nicht stichhaltig:

(1) Zwar gilt bei plausiblen Annahmen über die Kosten, um einen Nachfrager für das eigene, abzusetzende Gut zu finden, daß der einmalige Tausch: abzusetzendes Gut gegen gewünschtes Gut, teurer werden kann als zwei Markthandlungen (Verkauf gegen das absatzfähigere Gut, Kauf eines gewünschten Gutes mit diesem

67 *Menger* (1883), S. 175.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Tauschmittel). Unter den gleichen Annahmen über die Kosten für das Zustandekommen eines Tausches (also den sog. „Transaktionskosten") folgt, daß drei oder mehr Markthandlungen teurer kommen als zwei[68]. Aber sollte Geld aus einer Transaktionskostenersparnis entstanden sein, wie sie von Tauschenden erkannt wurde, so wäre die Institution „allgemeines Tauschmittel" Durchführung eines menschlichen Plans.

(2) Die Entstehung des Geldes ist jedoch nicht unmittelbar auf die Tauschmittelfunktion zurückzuführen. Vielmehr wurde der regelmäßige Tauschverkehr wesentlich erleichtert, weil Geld in zwei Funktionen bereits existierte:

(a) Hortungsgüter, die soziales Ansehen schufen, und Opfergüter, z. B. um den Zorn der Götter zu besänftigen (also Unsicherheiten zu verringern), schaffen die Funktion eines Wertaufbewahrungsmittels.

(b) Aus Gütern zur Wertzurschaustellung und zum Erfüllen kultischer bzw. gesellschaftlicher Verpflichtungen entsteht nach und nach die Abstraktion eines „Wertmessers". Als Wertmesser wurde Geld zur Recheneinheit und zum „Verständigungsmittel wie die Sprache"[69], also zur Institution im Sinne eines Regelsystems.

Bei den Sachverhalten, die ursprünglich Hort- bzw. Opfergeld benennen, wie Anzahl der Rinder oder Gewicht an Gold, drückt der quantitative Begriff unmittelbar Beobachtbares aus. Geld als so verstandenes „Wertaufbewahrungsmittel" ist Beobachtungstatbestand. Demgegenüber steht Geld in der Funktion als Recheneinheit auf einer anderen Bewußtseinsstufe. Hiermit wird ein „theoretischer" quantitativer Begriff geschaffen, der in Planungen Rangordnungsaussagen zu Abstandsaussagen (Messung auf einer Intervallskala) oder gar zu sinnvollen Zahlenverhältnissen (Messung auf einer Verhältnisskala) zu präzisieren erlaubt.

Die Funktion des Geldes, Recheneinheit zu werden, kann nicht Durchführung menschlichen Entwurfs sein. Diese Wissensmehrung konnte deshalb nicht vorhergesehen werden, weil der ursprüngliche Plan auf andere Ziele gerichtet war: um der gesellschaftlichen Geltung willen bestimmte Sachen zu horten, Güter zur Minderung von Zukunftsängsten in Kulten zu opfern. Erst nach wiederholtem Auftreten solcher Aufgaben und durch Lernen aus Erfahrungen setzt das Nachdenken ein und führt zu Begriffen, die von der unmittelbaren Anschauung abstrahieren. Werden quantitative Begriffe durch isolierende Abstraktion erdacht, so folgen solche „meßtheoretischen" quantitativen Begriffe als unbeabsichtigtes Ergebnis menschlichen Handelns, das anderen Zwecken diente.

Nachdem sich die Recheneinheit Geld als ungeplante Folge menschlichen Handelns herausgebildet hatte, konnte ein weiterer „theoretischer" Begriff, der des

---

[68] Vgl. *Jones* (1976), bes. S. 774. Diese Sichtweise hat in der Geldtheorie Tradition, vgl. z. B. *Kröncke* (1804), S. 26 f.

[69] *Gerloff* (1952), S. 273; zum Hortgeld *Gerloff* (1947), S. 29, 35, 155, 170; zum Opfergut als Wertmesser vgl. *Laum* (1924), S. 19–40.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Reinvermögens, entstehen. Dieser erlaubt, Einkommen als quantitativen Begriff zu messen, und läßt hoffen, Gewinne und Verluste anderer zu erkennen. Der Tauschmittelfunktion des Geldes voran geht also eine Erkenntnisstufe, ein „Lernprozeß", der als unbeabsichtigtes Ergebnis menschlichen Handelns zu erklären ist: die Abstraktion einzelner Wertaufbewahrungsmittel zur Recheneinheit.

e) Zu *Hayeks* Optimismus: Wettbewerb sei „als ein Prozeß anzusehen, in dem Menschen Wissen erwerben und einander mitteilen" und dabei genötigt sind, rational zu handeln[70], fehlt sowohl ein Beweis, warum einer aus Eigeninteresse rational anderen Menschen Tatsachen über die Ergebnisse seines Handelns und persönliche Wissensvorsprünge mitteilen soll, als auch eine Analyse, wie rationales Handeln unter Unsicherheit und Ungleichverteilung des Wissens aussieht.

(1) Eine unabdingbare Voraussetzung, damit die Institution Wettbewerb als Regelsystem die ihr zugedachten Ergebnisse erreicht, ist, daß nicht nur die Preissignale selbst, sondern die bei dem „Katallaxiespiel" entstehenden Gewinne und Verluste bekannt werden[71]. Bleiben die Gewinne verborgen, so versandet die Hoffnung, daß Nachahmer Arbitragegewinne wegschwemmen und so zu einer volkswirtschaftlich nützlicheren Neuverteilung des Einsatzes knapper Mittel beitragen.

(2) Wie unzuverlässig veröffentlichte Gewinne oder Verluste in der Rechnungslegung oder in Ankündigungen darüber schon in den wenigen Fällen sind (unter 3%), in denen Unternehmungen genötigt sind zu publizieren, sei an nur drei Beispielen ins Gedächtnis gerufen:

(a) Bei der Fastpleite der Metallgesellschaft 1993 aufgrund von Öltermingeschäften handelte es sich um ein Verlustpotential von 2,3 Mrd. DM, um das deutsches und amerikanisches Bilanzrechtsverständnis auseinanderdriften.

(b) Der Daimler-Benz-Konzern wies nach deutschem Bilanzrecht 1993 einen Jahresüberschuß von 602 Mio. DM aus, in der Konzernbilanz nach den amerikanischen Bilanzierungsregeln der für die New Yorker Börse zuständigen Securities Exchange Commission hingegen einen Verlust von 1,8 Mrd. DM.

(c) Im Mai 1995 erklärte der damalige Vorstandsvorsitzende der Daimler Benz AG, für 1995 sei mit einem Gewinn von über einer Mrd. DM zu rechnen. Nur einen Monat später wurde von dem neuen Vorstandsvorsitzenden ein erheblicher Verlust angekündigt, der für das Konzerngeschäftsjahr schließlich 5,7 Mrd. DM betrug[72].

Die Abweichungen lassen sich im einzelnen erklären. Sie belegen, daß trotz sehr detaillierter Rechnungslegungsvorschriften von einem Tatsachenwissen über Gewinne und Verluste, ja nicht einmal von verläßlichen Rangordnungsaussagen wie:

---

70 Vgl. *Hayek* (1981b), S. 100 f., 108, Zitat S. 100.

71 Darauf wies schon *Leslie* (1879), S. 939 – 944, hin.

72 Zum Vergleich der Ergebnisse nach HGB und US-GAAP vgl. *Hayn* (1997); *Pellens und Mitarbeiter* (1999), S. 511.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Höhere Gewinne in der Rechnungslegung verkörpern eine verbesserte Ertragslage, ausgegangen werden darf.

(3) Zumindest hinsichtlich der Regeln zur Information über Tatsachen über Gewinne und Verluste sowie die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage einer Unternehmung allgemein läßt sich *Hayeks* Behauptung, Rechtsregeln müßten abstrakt sein und Verbotscharakter tragen[73], nicht halten. Bei der offenen Menge an Meß- und Informationsgestaltungen sind vielmehr Gebote unerläßlich, was ohne Wahlrechte als Gewinn zu messen und wie über die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage zu informieren ist. Zwar verstößt das geltende Handels- und Steuerrecht, national wie international, früher wie heute, dagegen. Aber gerade die Entwicklung des Rechts der Rechnungslegung belegt, daß Meßregeln nicht als unbeabsichtigtes Ergebnis menschlichen Handelns entstehen, sondern durch Planung bzw. Modellbildung von Rechtsreformern und Rechtskommentatoren zustande gekommen sind.

Rechtsreformer wollten nach Finanzskandalen (hauptsächlich in Aktiengesellschaften des 19. Jahrhunderts) die Rechnungswesenverfassung verbessern. Verwirklichtem unehrenhaften bis betrügerischen Handeln einzelner Kaufleute und Verwalter wurde durch gesetzlichen Zwang für den Wiederholungsfall ein Riegel vorzuschieben versucht: durch die Entwicklung von Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung (GoB), zu denen insbesondere Grundsätze zur Gewinnermittlung zählen, von denen keiner in der kaufmännischen Praxis selbst entstanden ist[74].

(4) Bei den Vorschlägen der Rechtsreformer handelt es sich um Konstruktionen von Lösungen für Probleme, die zum einen erkannte Mißstände beseitigen wollten, zum anderen aber auch Lösungen für Probleme suchten, denen Praktiker hilflos gegenüberstanden, wie der Gewinnermittlung bei mehrjährigen Investitionen, mehrjähriger Einzelfertigung oder bei ungewissen Verbindlichkeiten: Die Erörterung, ob Zuführungen zu Erneuerungs- und Reservefonds (in heutiger Sprache: Anlagenabschreibungen, Rückstellungen) Gewinnbestandteile sind oder nicht, erstreckte sich über fast ein Jahrhundert und schwelt hinsichtlich der Höhe noch heute.

Methodologisch kann in den Untersuchungen der Rechtsreformer eine Analogie zu den entscheidungslogischen Modellen für eine faire Verteilung der Einsätze eines vorzeitig abgebrochenen Glücksspiels oder zu einer vernünftigen Begründung der Gepflogenheiten der Kaufleute, z. B. bei einer Seeversicherung, gesehen werden, mit denen die Wahrscheinlichkeits- und Entscheidungstheorie im 17./18. Jahrhundert begonnen hat.

Folgen praktizierten Gebräuchen bzw. Regelsystemen rationale Rekonstruktionen später nach, warum und unter welchen Voraussetzungen diese ihren beabsichtigten Zweck erreichen und wie die bisherigen Gepflogenheiten bzw. Regeln zu verbessern sind, so sind die Gepflogenheiten selbst nicht das Ergebnis eines menschlichen Entwurfs; denn zur rationalen Planung reichen erlernte, überkom-

---

73 Vgl. *Hayek* (1969a), S. 41 f.

74 Vgl. zur Entwicklung der einzelnen GoB *Schneider* (1981), S. 439–458.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

mene Erfahrungen nicht aus. Rationale Rekonstruktionen können eine methodologische Richtschnur für Unsichtbare-Hand-Erklärungen bieten. Allerdings wird damit nicht die Evolution eines Regelsystems erklärt, sondern nur der Sachverhalt, daß ein in der Praxis durch wiederholtes Handeln entstandenes Regelsystem nur unter bestimmten Voraussetzungen den erhofften Zweck erreicht, wobei die Voraussetzungen den Handelnden überwiegend nicht bewußt waren.

Erkennt man rationale Rekonstruktionen aufgrund späterer wissenschaftlicher Einsichten als Methode für Unsichtbare-Hand-Erklärungen an, so läßt sich der Evolutionsprozeß der Institution Rechnungslegung als Schaffung und „Verwertung" von Tatsachenwissen über Gewinne, Verluste und die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage insgesamt als Folge einer *bedingten spontanen Ordnung* erklären. Das „bedingt" benennt zum einen den Vorbehalt, daß bei der rationalen Rekonstruktion oder Konstruktion von Regeln Lücken oder Widersprüchlichkeiten in dem analysierten Regelsystem entdeckt werden, die eine Verwertung von Wissen selbst dann erschweren, wenn es sich um Tatsachenwissen, z. B. über die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage, handelt, weil die Theorien fehlen, wie Tatsachen in vernünftige Prognosen und Entscheidungen umzudeuten sind.

Das „bedingt" besagt zum anderen, daß menschliche Entwürfe in Form von Regulierungen (Rechtsgeboten) den Evolutionsprozeß zu lenken versuchen durch Abbau erkannter Mißstände und Lösung von Problemen, für die selbst eine ehrliche, gutwillige Praxis keine sinnvolle Lösung kennt. Diese Regulierungen lösen bei Interessengegensätzen (z. B. zwischen Unternehmungsleitung, Anteilseignern, Fiskus) Auslegungen der Vorschriften und Ausweichhandlungen (Arbitragen gegen Regulierungen) aus und lenken so den Evolutionsprozeß der Regeln in eine häufig unbeabsichtigte Richtung. Bei dieser Evolution über Regulierungen, Arbitragen gegen Regulierungen, Nachregulierungen, neuen Arbitragen gegen Regulierungen usw., bleibt offen, ob für irgendeinen Zeitraum spontane Ordnung oder eher Unordnung verwirklicht ist. Als Beispiel für Unordnung werden viele die „Steuerentlastungsgesetze" 1999 und 1999 / 2000 / 2002 und ihre Folgegesetze ansehen.

4. Folgerung

a) Das spontane Herausbilden einer Ordnung beschreibt einen wortspielhaften Gegensatz zur Ordnung durch obrigkeitlichen Entwurf. Gegen das Wortspiel ist nichts einzuwenden. Unstreitig sind die meisten „gemeinwohlfördernden" Institutionen nicht das Ergebnis eines menschlichen Entwurfs. Einen solchen zu ersinnen, ist bei Handeln unter Unsicherheit und Ungleichverteilung eines unvollständigen, erst künftig durch Forschungen vermehrbaren Wissens bei Menschen gar nicht vorstellbar; denn Menschen können schon aus logischen Gründen nicht wissen, welches Wissen ihnen künftig zugehen wird[75].

[75] Vgl. *Popper* (1950 / 51), bes. S. 118 – 121.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

b) Über das Wortspiel hinaus erklärt methodologischer Individualismus bislang aber nicht, daß Wettbewerb eine spontane Ordnung und nicht etwa Unordnung schafft. Die spontane Ordnung erscheint eher als Relikt der unbewiesenen Gesetzmäßigkeit von einer Tendenz zum Gleichgewicht:

(1) Bereits der geistesgeschichtliche Ursprung der Institution Wettbewerb, die Skepsis über menschliche Fähigkeiten zu vernünftigem Gestalten, entzieht dem Wunsch weitgehend den Boden, Wettbewerb nötige dazu, im eigenen Interesse rational zu handeln, um unbeabsichtigt das Gemeinwohl zu fördern.

Eine Ordnungsvorstellung „Wettbewerb", die den über Wirtschaft Forschenden erst im 18. Jahrhundert bewußt wurde, kann für „Unsichtbare- Hand"-Erklärungen allenfalls zur rationalen Rekonstruktion früher entstandener Gepflogenheiten und Institutionen dienen. Aber es fehlen wirtschaftsgeschichtliche Belege, daß Wettbewerb als Entdeckungsverfahren vor dem 18. Jahrhundert in spontaner Ordnung gemeinwohlfördernde Institutionen herausgebildet hat, z. B. als Tauschregeln für wiederholte („organisierte") Märkte. Die Tauschregeln sind vielmehr im Hin und Her zwischen Streitfälle regelnden Rechtsetzungen, Ausweichhandlungen hierzu, Nachregulierungen und wieder neuen Ausweichhandlungen, also im Wechselspiel zwischen beabsichtigtem einzelwirtschaftlichen Handeln und beabsichtigten Regulierungsentwürfen entstanden, wobei offen bleibt, wann Ordnung oder Unordnung vorherrscht.

(2) „Wettbewerb als Entdeckungsverfahren" gelangt über den Anfangseinfall nicht hinaus, zu erkennen, wo was gehandelt oder benötigt wird oder werden könnte, und, soweit beobachtbare Marktpreise Knappheitsverhältnisse abbilden, Hoffnungen weckt, daß diese Marktpreise noch bestehen, wenn zusätzliches Angebot einem Absatzmarkt zugeführt, auf einem Beschaffungsmarkt zusätzliche Nachfrage entfaltet wird.

Die Idee vom Wettbewerb als Verwertung von Wissen gerät schon auf der ersten Stufe, Tatsachen über Gewinne und Verluste anderer zu erfahren, in Schwierigkeiten, insbesondere bei Mehrproduktunternehmungen unterschiedlicher Absatz- und Fertigungstiefe mit Investitionen in Forschung und Entwicklung und ungewissen Verbindlichkeiten. Auf Gemeinwohl zielende Gewinnermittlungsregeln stoßen auf den entschiedenen Widerstand der Rechenschaftspflichtigen durch Findigkeit in noch legalen (oder auch illegalen) Ausweichauslegungen.

Die zweite Stufe, Tatsachenwissen zu neuen Handlungen zu verwerten, bleibt unexpliziert und erklärt schon deshalb nicht, wie Institutionen als unbeabsichtigtes Ergebnis menschlichen Handelns entstehen können. Die einzelwirtschaftlichen Theorien über das Zustandekommen rationaler Handlungen unter Unsicherheit und ungleich verteilter Information fehlen noch in zu weitem Maße, namentlich bei der Informationsauswertung über Gewinne und Verluste, weil überwiegend nur auf Vermutungen, nicht auf modellgestützte Finanzierungshypothesen zurückgegriffen werden kann.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

c) „Unsichtbare-Hand"-Erklärungen lassen sich zwar in Einzelfällen aus den Sphären metaphysischer Hoffnungen auf den Boden des logisch Nachvollziehbaren bringen: durch den Verweis auf abstrahierendes Nachdenken (z. B. ein Wertaufbewahrungsmittel wird zur Recheneinheit) und über rationale Rekonstruktion früher entwickelter Gebräuche und Gepflogenheiten aufgrund späterer wissenschaftlicher, z. B. entscheidungslogischer und rechtsreformatorischer Einsichten. Doch danach erscheint die spontane Bildung von Ordnungen über das unbeabsichtigte Ergebnis menschlichen Handelns lediglich als eine Umschreibung für den Sachverhalt, eigene Entwürfe wegen des Eintretens von Ex-post-Überraschungen zu ändern und so Unsicherheiten bei eigenen Einschätzungen zu verringern. Namentlich Ex-post-Überraschungen drängen zu einfallsreichem Handeln und veranlassen neue Forschungen zur Erklärung, Messung und Gestaltung wirtschaftlicher Sachverhalte, die beabsichtigt erfolgen, wenngleich unter Unsicherheit ihre Ergebnisse oft unbeabsichtigt sein werden.

d) Kurzum: „Zwillingsvorstellungen von Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung" sind metaphysische Hoffnungen, die selbst bei Beschränkung auf wirtschaftliche Evolution und ein spontanes Herausbilden wirtschaftlicher Institutionen als unbewiesen in den Ablagekorb der Wissenschaftsgeschichte gehören.

Literatur

Albert, H. (1960): Der kritische Rationalismus Karl Raimund Poppers, in: Archiv für Rechts- und Sozialphilosophie, 46, 391 – 415.

– (1967): Marktsoziologie und Entscheidungslogik, Neuwied.

– (1977): Kritische Vernunft und menschliche Praxis, Stuttgart.

Arrow, K.J. (1974): General Economic Equilibrium: Purpose, Analytic Techniques, Collective Choice, in: The American Economic Review, Vol. 64, 253 – 272.

Aumann, R. / *Brandenburger,* A. (1995): Epistemic Conditions for Nash-Equilibrium, in: Econometrica, 63, 1161 – 1180.

Bauer, S. (1890): Zur Entstehung der Physiokratie, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 55, 113 – 158.

– (1932 / 1971): Der Verfall der metaphorischen Ökonomik, in: Festschrift für Carl Grünberg, Leipzig, (Nachdruck Glashütten 1971), 25 – 48.

Boisguillebert, P. Le Pesant, Sieur de (1700 / 1843 / 1966): Dissertation sur la nature des richesses, de l'argent et des tributs (ca. 1700), nachgedruckt in: Daire, E. (Hrsg.): Collection des Principaux Economistes, Tome 1: Economistes financiers du 18e siècle, Paris 1843 (Neudruck Osnabrück 1966), 394 – 424.

– (1707 / 1843 / 1966): Factum de la France (1707), nachgedruckt in: Daire, E. (Hrsg.): Collection des Principaux Economistes, Tome 1: Economistes financiers du 18e siècle, Paris 1843 (Neudruck Osnabrück 1966), 267 – 351.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Brodbeck, M. (1975): Methodologischer Individualismus: Definition und Reduktion, in: Giesen, B. / Schmid, M. (Hrsg.): Theorie, Handeln und Geschichte, Hamburg,189 – 216.

Clark, C.M.A. (1992): Economic Theory and Natural Philosophy, Aldershot.

Comte, A. (1830 – 1842 / 1923): Cours de philosophie positive. 6 Bände, Paris 1830 – 1842; deutsch: Soziologie, Bd. 1: Der dogmatische Teil der Sozialphilosophie, 2. Aufl., Jena 1923.

Corpus iuris civilis (1962): Hrsg. von Mommsen, T. / Krueger, P., 19. Aufl., Dublin / Zürich.

Cournot, A. (1861 / 1911): Traité de l'enchainement des Idées Fondamentales dans les Sciences et dans l'Histoire (1861), nouvelle éd. par J. Lévy-Bruhl, Paris.

Dempsey, B.W. (1948): Interest and Usury, London.

Elliott, J.E. (1979): Continuity and change in the evolution of Marx's theory of alienation: from the Manuscripts through the Grundrisse to Capital, in: History of Political Economy, 11, 317 – 362.

Empiricus, S. (1968): Grundriss der pyrrhonischen Skepsis, übersetzt von M. Hossenfelder, Frankfurt a.M.

Ferguson, A. (1767 / 1966): An Essay on the History of Civil Society, London, (Nachdruck Edinburgh 1966); deutsch: (1986): Versuch über die Geschichte der bürgerlichen Gesellschaft, Frankfurt a.M.

Galiani, F. (1751 / 1915 / 1965): Della Moneta (anonym 1751), Nachdruck Bari 1915. Engl. Übersetzung in: Monroe, A.E. (ed.): Early Economic Thought, Cambridge, 281 – 307.

Gerloff, W. (1947): Die Entstehung des Geldes und die Anfänge des Geldwesens, 3. Aufl., Frankfurt a.M.

– (1952): Geld und Gesellschaft, Frankfurt a.M.

Gordon, B. (1975): Economic Analysis before Adam Smith, London, Basingstoke.

Gracian, B. (1653 / 1890): Oráculo Manual y Arte de Prudencia (1653), hier nach ders.: Hand=Orakel und Kunst der Weltklugheit, aus dessen Werken gezogen von D. Vincencio Juan de Lastanosa, übersetzt von Arthur Schopenhauer, Arthur Schopenhauer's handschriftlicher Nachlaß, Erster Band, Leipzig, 1890.

Grice-Hutchinson, M. (1952): The School of Salamanca, Oxford.

Hayek, F.A. von (1928): Das intertemporale Gleichgewichtssystem der Preise und die Bewegung des „Geldwertes", in: Weltwirtschaftliches Archiv, 28, 33 – 76.

– (1937): Economics and Knowledge, in: Economica, NS, 4, 33 – 54.

– (1941): The Pure Theory of Capital, London.

– (1945): The Use of Knowledge in Society, in: The American Economic Review, 35, 519 – 530.

– (1946 / 1976a): Wahrer und falscher Individualismus (1946), in: ders.: Individualismus und wirtschaftliche Ordnung, 2. Aufl., Salzburg 1976, 9 – 48.

– (1946 / 1976b): Der Sinn des Wettbewerbs (1946), in: ders.: Individualismus und wirtschaftliche Ordnung, 2. Aufl., Salzburg 1976, 122 – 140.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (1959): Szientismus und das Studium der Gesellschaft, in: ders.: Mißbrauch und Begriff der Vernunft, Frankfurt, 11 – 142.

– (1969a): Arten der Ordnung, in: ders.: Freiburger Studien, Tübingen, 32 – 46.

– (1969b): Rechtsordnung und Handelnsordnung, in: ders.: Freiburger Studien, Tübingen, 161 – 198.

– (1976a): Sozialistische Wirtschaftsrechnung I: Natur und Geschichte des Problems, in: ders.: Individualismus und wirtschaftliche Ordnung, 2. Aufl., Salzburg, 156 – 191.

– (1976b): Sozialistische Wirtschaftsrechnung II: Der Stand der Diskussion, in: ders.: Individualismus und wirtschaftliche Ordnung, 2. Aufl., Salzburg,192 – 232.

– (1976c): Wirtschaftstheorie und Wissen, in: ders.: Individualismus und wirtschaftliche Ordnung, 2. Aufl., Salzburg, 49 – 77.

– (1981a): Recht, Gesetzgebung und Freiheit, Bd. 2: Die Illusion der sozialen Gerechtigkeit, Landsberg.

– (1981b): Recht, Gesetzgebung und Freiheit, Bd. 3: Die Verfassung einer Gesellschaft freier Menschen, Landsberg.

– (1983): Die überschätzte Vernunft, in: Riedl, R.J. / Kreuzer, F. (Hrsg.): Evolution und Menschenbild, Hamburg, 164 – 192.

Hayn, S. (1997): Internationale Rechnungslegung, Stuttgart.

High, J. (1983): Alertness und Judgement: Comment on Kirzner, in: Kirzner, I.M. (ed.): Method, Process and Austrian Economics, Essays in Honor of Ludwig von Mises, Lexington / Toronto, 161 – 168.

Hobbes, T. (1651 / 1989): Leviathan ... (1651); deutsch: Fetscher, I: (Hrsg.): Leviathan oder Stoff, Form und Gewalt eines kirchlichen und bürgerlichen Staates, 3. Aufl., Frankfurt.

Hodgson, G.M. (1993): Economics and Evolution, Cambridge.

Höffner, J. (1941): Wirtschaftsethik und Monopole, Jena.

Hollander, S. (1985): The Economics of John Stuart Mill, Vol. I: Methodology, Oxford.

Hume, D. (1748 / 1976): Of the Original Contract (1748), deutsch: Die wertlose Fiktion vom Gesellschaftsvertrag, in: Hoerster, N. (Hrsg.): Klassische Texte der Staatsphilosophie, München, 163 – 176.

– (1752 / 1970): Of the Balance of Trade (1752), in: D. Hume, Writings on Economics, ed. by E. Rodtwein, Madison 1970.

Jones, R.A. (1976): The Origin and Development of Media of Exchange, in: Journal of Political Economy, 84, 757 – 775.

Kerber, W. (1991): Evolutionäre Wettbewerbsprozesse über mehrere Wirtschaftsstufen: Das Beispiel „Industrie-Handel-Konsumenten", in: Ordo, 42, 325 – 349.

Keynes, J.M. (1936): The General Theory of Employment, Interest and Money, London.

Kirzner, I.M. (1976): On the Method of Austrian Economics, in: Dolan, E.G. (ed.): The Foundations of Modern Austrian Economics, Kansas City, 40 – 51.

– (1978): Wettbewerb und Unternehmertum, Tübingen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (1979a): Perception, Opportunity, and Profit, Chicago / London.

– (1979b): Comment: X-Inefficiency, Error, and the Scope for Entrepreneurship, in: Rizzo, M. (ed.): Time, Uncertainty, and Disequilibrium, Lexington, Toronto, 140 – 151.

Koopmans, T.C. (1957): Three Essays on the State of Economic Science, New York / Toronto / London.

Kröncke, C. (1804): Das Steuerwesen, nach seiner Natur und seinen Wirkungen untersucht, Darmstadt / Gießen.

Lachmann, L.M. (1970): The Legacy of Max Weber, London.

Langholm, O. (1992): Economics in the Medieval Schools: Wealth, Exchange, Value, Money & Usury, Leiden.

Langlois, R.N. / *Csontos,* L. (1993): Optimization, Rule-Following, and the Methodology of Situational Analysis, in: Mäki, U. u. a. (eds): Rationality, Institutions and Economic Methodology, London / New York, 113 – 132.

Latsis, S.J. (1983): The Role and Status of the Rationality Principle in the Social Sciences, in: Cohen, R.S. / Wartofsky, M.W. (eds.): Epistemology, Methodology, and the Social Sciences, Dordrecht u. a., 123 – 151.

Laum, B. (1924): Heiliges Geld, Tübingen.

Lavoie, D. (1985): Rivalry and central planning. The socialist calculation debate reconsidered, Cambridge.

Leslie, T.E.C. (1879): The Known and the Unknown in the Economic World, in: Fortnightly Review, 31, 934 – 949.

Lessius, L. (1605 / 1626): Liber secundus De iustitia et iure, et virtutibus annesis institae, vitisque contrariis, Lüttich 1605, zit. Ausgabe Antwerpen 1626.

Loasby, B.J. (1976): Choice, complexity and ignorance, Cambridge.

Loy, C. (1988): Marktsystem und Gleichgewichtstendenz, Tübingen.

Menger, C. (1883): Untersuchungen über die Methode der Socialwissenschaften, und der Politischen Oekonomie insbesondere, Leipzig.

Mill, J.S. (1843 / 1874): A system of Logic, Ratiocinative and Inductive: Being a Connected View of the Principle of Evidence and the Methods of Scientific Investigation, London 1843, Ausgabe 1874.

– (1844 / 1976): Essays on Some Unsettled Questions of Political Economy, London 1844 (der zitierte Essay wurde 1829 / 30 verfaßt); deutsch: Einige ungelöste Probleme der politischen Ökonomie, hrsg. von H.G. Nutzinger. Frankfurt / New York 1976, Essay 5: Über die Definition der politischen Ökonomie und über die ihr angemessene Methode, 146 – 184.

Mises, L. von (1949): Human Action, London u. a.

Montaigne, M.E. (1588 / 1894): Essai de l'expérience (1588), Neudruck Paris 1894.

Montanari, G. (1683 / 1913): La Zecca in consulta di Stato (1683), Nachdruck in: Economisti del Cinque e Seicento, hrsg. von A. Graziani. Bari 1913, 237 – 379.

Newman, P. (1965): The Theory of Exchange, Englewood Cliffs.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

O'Driscoll, G.P. Jr. / *Rizzo,* M.J. (1985): The Economics of Time and Ignorance, Oxford / New York.

Oncken, A. (1886 / 1974): Die Maxime des Laissez faire et laissez passer, ihr Ursprung, ihr Werden, Bern 1886, Nachdruck Glashütten 1974.

Pareto, V. (1917 / 1968): Traité de sociologie générale, Lausanne, Paris 1917, Nachdruck Genf 1968.

Parsons, T. (1976): Social Structure and the Symbolic Media of Interchange, in: Blau, P.M. (ed.): Approaches to the Study of Social Structure, London, 94 – 120.

Pellens, B. und Mitarbeiter (1999): Internationale Rechnungslegung, 3. Aufl., Stuttgart.

Popper, K.R. (1934 / 1994): Logik der Forschung, Wien 1934, 10. Aufl., Tübingen.

– (1944 / 45 / 1987): The Poverty of Historicism, London 1944 / 45, deutsch: Das Elend des Historismus, 6. Aufl., Tübingen 1987.

– (1945 / 1992): The Open Society and its Enemies. Vol. I: The Spell of Plato. 1. Aufl., London 1945; deutsch: Die offene Gesellschaft und ihre Feinde, Bd. 1: Der Zauber Platons. 7. Aufl., Tübingen 1992.

– (1945 / 1966): The Open Society and its Enemies, Vol. II: The High Tide of Prophecy: Hegel, Marx, and the Aftermath, 1. Aufl., London 1945, 5. Aufl. London 1966.

– (1950 / 51): Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics, in: The British Journal for the Philosophy of Science, 1, 117 – 133, 173 – 195.

– (1967): La rationalité et le statut du principe de rationalité, in: Claassen, E.M (ed.): Les fondements philosophiques des systèmes économiques, Paris, 142 – 150.

– (1979): Ausgangspunkte, Hamburg.

Pribram, K. (1908): Die Idee des Gleichgewichtes in der älteren nationalökonomischen Theorie, in: Zeitschrift für Volkswirtschaft, Sozialpolitik und Verwaltung, 17, 1 – 28.

Richardson, G.B. (1975): Adam Smith on Competition and Increasing Returns, in: Skinner, A.S. / Wilson, T. (eds.): Essays on Adam Smith, Oxford, 350 – 360.

Rieter, H. (1983): Zur Rezeption der physiokratischen Kreislaufanalogie in der Wirtschaftswissenschaft, in: H. Scherf u. a. (Hrsg.): Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie III, Berlin, 55 – 99.

Röpke, J. (1977): Die Strategie der Innovation, Tübingen.

Roover, R. de (1967): San Bernardino of Siena and Sant' Antonino of Florence, Boston.

Rothschild, M. (1973): Models of Market Organization with Imperfect Information: A Survey, in: Journal of Political Economy, 81, 1283 – 1308.

Schmid, M. (1985): Die Idee rationalen Handelns und ihr Verhältnis zur Sozialwissenschaft, in: Walther, F. (Hrsg.): Karl Popper – Philosophie und Wissenschaft, Wien, 89 – 117.

Schmidtchen, D. (1995): Die Zwillingsideen der Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung, in: Francke, H.-H. (Hrsg.): Ökonomischer Individualismus und freiheitliche Verfassung, Freiburg, 239 – 271.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Schneider, D. (1981): Geschichte betriebswirtschaftlicher Theorie, München / Wien.

– (1992): Die „Wirtschaftsrechnung im Sozialismus"- Debatte und die Lenkung über Preise in Hierarchien, in: Rieter, H. (Hrsg.): Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie XII, Berlin, 111 – 146.

– (1997): Betriebswirtschaftslehre, Bd. 3: Theorie der Unternehmung, München / Wien.

Schumpeter, J.A. (1908 / 1970): Das Wesen und der Hauptinhalt der theoretischen Nationalökonomie (1908), 2. Aufl., Berlin 1970.

– (1954 / 1965): Geschichte der ökonomischen Analyse (1954), Göttingen 1965.

Seidl, C. (1978): Allokationsmechanismen, in: Schenk, K.-E. (Hrsg.): Ökonomische Verfügungsrechte und Allokationsmechanismen in Wirtschaftssystemen, Berlin, 123 – 205.

Smith, A. (1759 / 1977): Theory of Moral Sentiments (1759); deutsch: Theorie der ethischen Gefühle, 2. Aufl., Hamburg 1977.

– (1776 / 1974): An Inquiry into the Nature and the Causes of the Wealth of Nations (1776), deutsch: Recktenwald, H.C. (Hrsg.): Der Wohlstand der Nationen, München 1974.

– (1795 / 1990): Essays on Philosophy Subjects (1795), ed. by E. A. Raphael, A. S. Skinner, Oxford 1990.

Soto, D. de (1553): De Justitia et Jure, Salamanca.

Struve, P. (1936): Zum Problem des sog. wirtschaftlichen Gleichgewichtes, in: Zeitschrift für Nationalökonomie, 7, 483 – 532.

Turgot, A.R.J. (1767 / 1914): Brief vom 25. März 1767, in: Schelle, G. (Hrsg.): Œuvres de Turgot et Documents le Concernant, Tome II, Paris 1914, 658 – 665.

Vanberg, V. (1983): Der individualistische Ansatz zu einer Theorie der Entstehung und Entwicklung von Institutionen, in: Jahrbuch für Neue Politische Ökonomie, 2, 50 – 69.

– (1984): Evolution und spontane Ordnung, in: Albert, H. (Hrsg.): Ökonomisches Denken und soziale Ordnung, Tübingen, 83 – 112.

– (1986): Spontaneous Market Order and Social Rules, in: Economics and Philosophy, 2, 75 – 100.

Watkins, J.W.N. (1953): Ideal Types and Historical Explanation, in: Feigl, H. / Brodbeck, M. (eds.): Readings in the Philosophy of Science, New York, 723 – 743.

– (1973): Methodological Individualism: A Reply. In: O'Neill, J. (ed.): Modes of individualism and collectivism, London, 179 – 184.

Willeke, F.-U. (1961): Entwicklung der Markttheorie, Tübingen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Dieter Schneider

Von *Dieter Schmidtchen,* Saarbrücken

1. Einleitung

Dieter Schneider hat ein ungemein kenntnis- und facettenreiches Paper vorgelegt. Er verknüpft darin in bewundernswerter Weise ökonomische Theorie mit wissenschafts- und erkenntnistheoretischen Einsichten. Auch die Dogmengeschichte kommt nicht zu kurz. Beglückwünschen möchte ich ihn auch für die Bereicherung unserer Welt der Begriffe: Die Kreation des Begriffs *Ismusismus* hätte einen Preis verdient. Nach Dieter Schneider (S. 2) steht hinter solchem Ismusismus „die rhetorische Absicht, durch eine zunächst unverständliche Benennung entweder einem Simplen den Eindruck des wissenschaftlich Tiefen beizulegen oder unklar angedachten Gedankenfetzen den Anschein eines geschlossenen Gedankengebäudes zu geben."

Ich habe Dieter Schneiders Paper mit Vergnügen gelesen – nicht zuletzt deshalb, weil Dieter Schneider mit seinen Bewertungen nicht hinter dem Berg hält. Ich teile seine Kritik an Hayek und Kirzner, was deren Behauptungen anlangt, daß Wettbewerb bzw. Unternehmertum eine Tendenz zum Marktgleichgewicht auslösen. Keiner von beiden hat die Behauptung in einer Weise bewiesen, die in der Ökonomie als akzeptabel gilt: nämlich durch Formulierung eines Modells. Wenn man lediglich einen einzigen *nicht-organisierten* Markt betrachtet, dann lässt sich die Tendenz zum Gleichgewicht modellmäßig (siehe *Littlechild / Owen* 1980), in der Computersimulation (siehe *Witt* 1980) oder im Experiment (siehe *Kirstein / Schmidtchen* 2002) darstellen. Aber die Volkswirtschaft besteht ja aus zahlreichen Märkten. Deshalb kann vermutet werden, daß die durch Wettbewerb und Unternehmertum bewirkte Annäherung an ein (vorübergehendes) Gleichgewicht in einem Markt die Gleichgewichtstendenz in anderen Märkten unterbricht. Indem z. B. ein Unternehmer eine Fehlkoordination von Plänen (Koordinationsineffizienz) entdeckt und durch sein Handeln beseitigt, ruft er an anderer Stelle in der Volkswirtschaft eine Fehlkoordination hervor. Tatsächlich haben wir es mit einem nie endenden Prozess des Schließens und Aufreißens von Koordinationslücken zu tun (siehe *Schmidtchen* 1990). Der daraus resultierende Zustand der Volkswirtschaft wird mit Gleichgewichtsferne bezeichnet.

Mir ist allerdings die Behandlung der „Zwillingsvorstellungen von Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung" bei Dieter Schneider zu kurz geraten.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Und mit diesen Zwillingsvorstellungen möchte ich mich in meinem Kommentar beschäftigen (siehe auch *Schmidtchen* 1989, 1995).

2. Die Zwillingsideen der Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung

Hayeks Hypothese von den „Zwillingsideen" der Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung besagt, daß sowohl die Regeln menschlichen Verhaltens als auch die unter Beachtung dieser Regeln vollzogenen Handlungen spontanen Ursprungs sind und das sich herausbildende Handlungsgeflecht eine Ordnung darstellt (Handelnsordnung): „Diese Ordnung manifestiert sich in erster Linie darin, daß die Erwartungen von bestimmten Transaktionen mit anderen Menschen, auf die die Pläne aller Wirtschaftenden aufgebaut sind, in hohem Maße erfüllt werden." (*Hayek* 1969: 256.) Die Ordnung ist spontan, wenn sie das Ergebnis menschlichen Handelns ist, aber nicht das Ergebnis menschlichen Entwurfs. Der Ausdruck „spontane Ordnung" bezeichnet nicht nur einen Zustand, in dem sich die Elemente eines Systems befinden, sondern er bezieht sich auch auf die Art und Weise, wie dieser Ordnungszustand erreicht wird. Der Prozeß des Ordnens wird auch als Selbstorganisation bezeichnet.

Was die spontan entstandenen Regeln menschlichen Handelns anlangt, die im Kern Konventionen darstellen, so ist Hayek der Meinung, daß diese den Menschen besser helfen, ihre Ziele zu verfolgen, als dies „rational" konstruierte Regeln tun können: „It is unlikely that any individual would succeed in rationally constructing rules which would be more effective for their purpose than those which have been gradually evolved." (*Hayek* 1960: 66.)

Hayek schreibt den Aufstieg der Hypothese von den Zwillingsideen zur Leitfrage modernen Denkens in den Sozialwissenschaften und der Biologie Mandeville zu (siehe *Hayek* 1969: 127 f.), und er stellt fest, daß dieser „vielleicht ... in keinem Fall genau gezeigt (hat), *wie* sich ohne Plan eine Ordnung von selbst bildet, aber er hat es völlig klarzumachen verstanden, daß sie es *tut*" (*Hayek* 1969: 128). Ich bin der Meinung, daß das, was Hayek über Mandeville sagte, in gewissem Sinne für ihn selbst zutrifft. Zwar hat Hayek unser Wissen über die Voraussetzungen zur Bildung spontaner Ordnungen und den Nutzen derselben für die Menschen nicht unerheblich vergrößert, aber er hat weder formal, d. h. unter Verwendung eines Modells, gezeigt, *wie* sich ohne Plan eine gesellschaftliche Ordnungsstruktur von selbst bildet, noch hat er formal deren Effizienz nachgewiesen. Während sich meine Kritik lediglich auf eine Unterlassung bezieht, bezweifelt Dieter Schneider die Sinnhaftigkeit des gesamten Konzepts von den Zwillingsideen: „Kurzum: ‚Zwillingsvorstellungen von Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung' sind metaphysische Hoffnungen, die selbst bei Beschränkung auf wirtschaftliche Evolution und ein spontanes Herausbilden wirtschaftlicher Institutionen als widerlegt in den Ablagekorb der Wissenschaftsgeschichte

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gehören." (*Schneider* 1999: 30.) Ich bin anderer Ansicht und will die Gründe dafür im folgenden darlegen.

3. Modell

Angenommen, zwei Autofahrer nähern sich einer Kreuzung. Jeder kann zwischen den zwei Strategien S_1, S_2 wählen. S_1 bedeutet langsamer fahren; S_2 bedeutet mit konstanter Geschwindigkeit fahren. Der eine Fahrer ist ein zufällig bestimmtes Mitglied der A-Population. Dazu gehören solche Fahrer, die den anderen Fahrer von links kommen sehen. Die A-Population besteht aus zwei Typen: S_1-Spieler und S_2-Spieler. Der andere Fahrer ist ein zufällig bestimmtes Mitglied der B-Population. Er sieht den A-Fahrer von rechts kommen. Auch die B-Population besteht aus zwei Typen: S_1-Spieler und S_2-Spieler. Es gibt genau vier konkrete Ausprägungen von Interaktionen, denen Auszahlungen (gemessen in Nutzen) zugeordnet sind.

Die folgende Matrix beschreibt das Spiel:

		B	
		S_1	S_2
A	S_1	0.0	2.3
	S_2	3.2	-10. -10

Abb. 1: Das Kreuzungsspiel

Das Spiel hat drei Gleichgewichte: zwei in reinen Strategien (hier wählt ein Fahrer S_1 und der andere S_2) und eines in gemischten Strategien, wo beide Fahrer Strategie S_1 mit Wahrscheinlichkeit 0,8 spielen.

Unterstellt seien eingeschränkt rationale Spieler, die das Spielen eines Gleichgewichts erlernen müssen. Wir fragen nach der Evolution des Spiels und benutzen dazu die Replikatordynamik, die auf der folgenden Idee beruht: Wenn ein Spielertyp überdurchschnittliche Auszahlungen erhält, dann nimmt sein Anteil an seiner Population zu. Wenn er unterdurchschnittliche Auszahlungen erhält, dann nimmt sein Anteil ab. Daraus folgt: Die Wahrscheinlichkeit der „Wahl" einer Strategie erhöht sich, wenn sie eine höhere erwartete Auszahlung als die andere Strategie besitzt.

Es sei p die Wahrscheinlichkeit, mit der ein A-Spieler S_1 spielt und q die Wahrscheinlichkeit, daß ein B-Spieler S_1 spielt.

Für den A-Spieler gilt dann im Durchschnitt aller Spiele: S_1 erfolgreicher als S_2, wenn $q < 0{,}8$; S_1 gleich erfolgreich wie S_2, wenn $q = 0,8$; S_1 weniger erfolgreich als S_2, wenn $q > 0,8$.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Wenn A-Spieler aus Erfahrung lernen, dann wird p auf 1 tendieren, wenn $q < 0{,}8$, und p wird auf Null tendieren, wenn $q > 0,8$. Analog für B-Spieler: q wird auf 1 tendieren, wenn $p < 0,8$, und q wird auf 0 tendieren, wenn $p > 0,8$. Diese Tendenzen sind im folgenden Phasendiagramm (nach Sugden) abgebildet.

Dem Diagramm kann man entnehmen, daß es drei (p, q) Kombinationen gibt, bei denen keine Tendenz zur Änderung der Wahrscheinlichkeiten besteht. Diese drei Kombinationen sind (0,1), (1,0) und (0,8, 0,8). Jede dieser Kombinationen stellt ein Gleichgewicht dar. Die ersten beiden sind stabil.

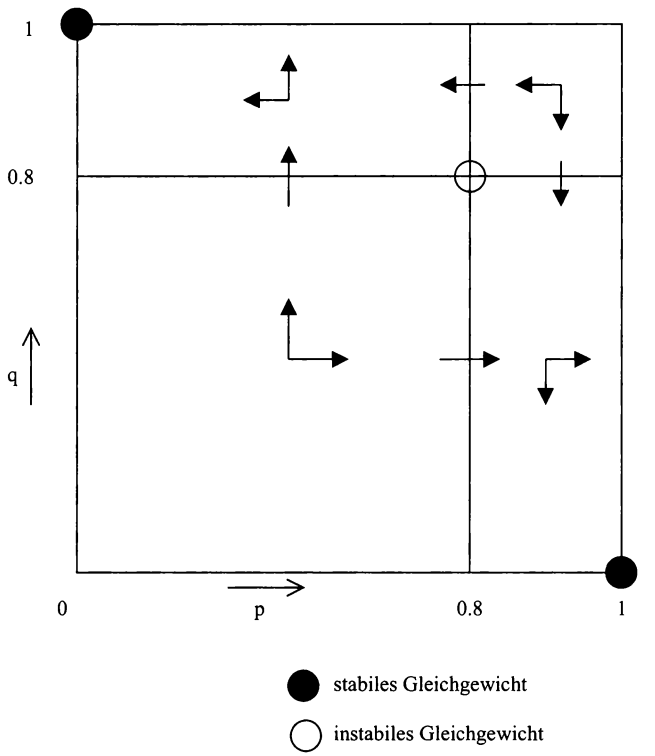


Abb. 2: Systemdynamik

Die stabilen Gleichgewichte heißen „evolutionary stable strategies“ (siehe *Sugden* 1986: 25 ff.):

> To say that some strategy I is a stable equilibrium ... is to say the following: it is in each individual's interest to follow strategy I provided, that everyone else, or almost everyone else, does the same. Thus a stable equilibrium may be understood as a self-enforcing rule. (*Sugden* 1986: 32.)

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Im Gleichgewicht $(p, q) = (0, 1)$ bedeutet das folgendes: Wenn man A-Spieler ist, behalte die Geschwindigkeit bei (S_2) und zwar immer. Wenn man B-Spieler ist, verringere die Geschwindigkeit (S_1), und zwar immer. Dieses Gleichgewicht beschreibt eine Vorfahrtsregel, nämlich „rechts vor links".

Analog beschreibt Gleichgewicht $(p, q) = (1, 0)$ die Vorfahrtsregel „links vor rechts".

Man sieht, evolutionär stabile Strategien (ESS) führen spontan zu einer Koordination des Handelns derart, daß *keine* Konflikte auftreten.

Diese Behauptung lässt sich genauer begründen. Betrachten wir den Fall, in dem keine Regel die Priorität an der Kreuzung definiert, wie etwa im Gleichgewicht bei gemischten Strategien (wo also gilt $p = 0,8$ und $q = 0,8$). Hier kann man folgende Ergebnisse erwarten:

32 % der Fälle: Koordination der Handlungen, d. h. ein Fahrer läßt dem anderen die Vorfahrt.

64 % der Fälle: Fehlschlagen der Koordination, d. h. beide verringern die Geschwindigkeit.

4 % der Fälle: Fehlschlagen der Koordination, d. h. beide behalten die Geschwindigkeit bei.

Der erwartete Nutzen bei nichtvorhandener Vorfahrtsregel entspricht 0,4.

Wenn $p = 1(0)$ und $q = 0(1)$ gilt, also eine Vorfahrtsregel existiert, dann stellt sich folgendes Ergebnis ein:

100 % der Fälle: Koordination der Handlungen, d. h. ein und nur ein Fahrer läßt dem anderen die Vorfahrt. Der durchschnittlich erwartete Nutzen beträgt jetzt 2,5 (unter der Annahme, daß ein Fahrer mit gleicher Wahrscheinlichkeit in Position A und B ist).

Das Modell kann nun benutzt werden, um Hayeks Hypothese von den Zwillingsideen der Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung eine präzise Bedeutung zu geben. Die Evolution vollzieht sich in Form des Herausbildens einer evolutionär stabilen Strategie. Das bedeutet, daß die Fahrer einer Regel folgen. Und es ist genau diesem Umstand zu verdanken, daß sich die Koordination der Handlungen verbessert.

4. Die Zwillingsideen – metaphysische Hoffnungen?

Das im vorigen Abschnitt dargestellte Modell kann als Grundlage dafür dienen, Dieter Schneiders Behauptung, daß es sich bei den Zwillingsideen um metaphysische Hoffnungen handele, zurückzuweisen. Allerdings muß noch gezeigt werden, daß das Modell auf dem methodologischen Individualismus fußt, daß Wettbewerb in ihm eine Rolle spielt und daß das Modell etwas erklärt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

- Methodologischer Individualismus

Methodologischer Individualismus stellt eine Methode dar, Institutionen einer Gesellschaft allein aus dem Handeln der einzelnen Personen zu erklären (siehe *Schneider* 1999: 1). Das Entstehen der Vorfahrtsregel wird offensichtlich aus dem Handeln der Personen heraus erklärt, das durch die Replikatordynamik beschrieben wird. Die Personen lernen, ein Nash-Gleichgewicht zu spielen (siehe *Mailath* 1998). Weil sie das resultierende Gleichgewicht nicht kennen, handeln sie eingeschränkt rational. Ihr Verhalten ändert sich aufgrund der Ergebnisse, die eine Strategie in der Vergangenheit erzielte. Sie schauen nicht in die Zukunft, um ihr Handeln etwa an Erwartungsnutzenvergleichen zu orientieren. Deshalb ist kein situationslogisches Rationalprinzip im Modell unterstellt. Weil es sich bei der Regel um eine ESS handelt, wird auch die Einhaltung der Regel spontan sichergestellt.

- Wahrer Individualismus

Wahrer Individualismus erklärt Institutionen als das unbeabsichtigte Ergebnis menschlichen Handelns und nicht als Ergebnis menschlichen Entwurfs (siehe *Schneider* 1999: 1). Institutionen sind danach das Ergebnis des Wirkens einer unsichtbaren Hand. Sie gelten als spontane Ordnung. Eben das ist bei der Vorfahrtsregel der Fall. Kein Autofahrer hat diese bewusst angestrebt, und doch ist sie aus dem Handeln aller heraus – als unbeabsichtigtes Ergebnis – entstanden.

- Wettbewerb

Wettbewerb bedeutet im hier betrachteten Modell die Konkurrenz um die Nutzung einer knappen Ressource. Dieser Wettbewerb ist Ergebnis menschlichen Handelns, aber nicht menschlichen Entwurfs. Im Gleichgewicht erlischt er: Die Konkurrenz ist entschieden.

Wettbewerb ist ein Prozess der Wissensverwertung im Sinne von Lernen. Eben dies wird durch die Replikatorgleichungen, die die Systemdynamik beschreiben, erfasst. Der Wettbewerb zu einem Zeitpunkt t reflektiert all das Wissen, das in den Interaktionen der Vergangenheit (bis zu t) erworben wurde. Dieses Wissen ist in den zum Zeitpunkt t geltenden Wahrscheinlichkeiten p und q „verkörpert". Der Wissensstand aller verbessert sich im Zeitablauf (was in der Erhöhung des Ordnungsgrades der Interaktion gemessen durch q und p zum Ausdruck kommt). Die letztlich resultierende Vorfahrtsregel beruht auf allen vergangenen Interaktionen und den dadurch ausgelösten Verhaltensänderungen. Kein einzelner Teilnehmer besitzt dieses umfassende Wissen über die Geschehnisse der Vergangenheit, und doch wird es, indem der Regel gefolgt wird, von jedem genutzt. Man beachte, daß das in einer konkreten Situation kreierte Wissen lokales Wissen von Ort, Zeit und Person ist, das nur schwer zentralisiert und als solches von einer Zentralinstanz verarbeitet werden könnte. Man beachte ferner: Dieses Wissen ist ungleich verteilt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

- Wettbewerb als Entdeckungsverfahren

Der im Modell dargestellte Wettbewerb entdeckt, bei welcher Institution die Konkurrenz um eine knappe Ressource entschieden ist. Er entdeckt m. a. W., welche Vorfahrtsregel in der Gesellschaft gilt.

- Erklärung

Das Modell liefert eine Erklärung des Prinzips (*Graf* 1978; *Schmidtchen* 1978), einer „conjectural history" im Sinne der schottischen Moralphilosophen des 18. Jahrhunderts, worüber Hayek folgendes sagte:

„Though the conception of conjectural history is somewhat suspect today, when we cannot say precisely how things did happen, to understand how they could have come about may be an important insight." (*Hayek* 1969: 156.) *Nozick* (1984) spricht von einer „potentiellen Erklärung". Potentielle Erklärungen zeigen auf, „what in principle could give rise to a phenomenon." Solche Erklärungen können unser Verständnis von sozialen Phänomenen vergrößern, selbst wenn wir wissen, daß sie historisch falsch sind: „I believe increased understanding can be produced even by an explanation known to be false; seeing what in principle could give rise to a phenomenon illuminates some of its aspects by the way it latches onto these." (*Nozick* 1984 (1981): 11.) Nebenbei bemerkt ist dies einer der Gründe dafür, daß die allgemeine Gleichgewichtstheorie unser Wissen über reale Marktwirtschaften bereichert hat. Sie ermöglichte es nämlich u. a. zu fragen, warum die Welt anders aussieht als auf dem Reißbrett.

Spontanen Ordnungen wird häufig vorgeworfen, daß ihr Endzustand zwar wünschenswert sei, aber Transaktionskosten anfallen, bis dieser erreicht wird. Wenn alle *A*- und *B*-Spieler strikt rational wären und die Spielmatrix kennen würden, dann wäre es effizient, die Konvention nicht im Wege der Replikatordynamik spontan entstehen zu lassen, sondern das Verhalten durch Abschluss eines Sozialvertrages (= Verfassung) auf ein Nash-Gleichgewicht zu koordinieren.

Was aber wäre zu tun, wenn niemand die Spielmatrix kennt, oder es zu teuer wäre, sie in Erfahrung zu bringen, oder das Spiel so komplex ist, daß eine Lösung wegen eingeschränkter Rationalität von den Spielern nicht errechnet werden kann? Hier ist es angezeigt, die spontane Ordnung im Sinne eines Entdeckungsverfahrens von Konventionen zu nutzen. Letzteres geschieht unter den komplexen Umständen einer Marktwirtschaft.

Literatur

Graf, H.G. (1978): Muster-Voraussagen und Erklärungen des Prinzips bei F. A. von Hayek, Tübingen.

Hayek, F.A. (1960): The Constitution of Liberty, London.

– (1969): Freiburger Studien, Tübingen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Kirstein, R. / *Schmidtchen,* D. (2002): Eigennutz als Triebfeder des Wohlstands. Die ‚invisible hand' – im Hörsaalexperiment sichtbar gemacht, erscheint in ORDO, Jahrbuch für die Ordnung in Wirtschaft und Gesellschaft.

Littlechild, St. / *Owen,* G. (1980): An Austrian Model of the Entrepreneurial Market Process, in: Journal of Economic Theory: 361 – 379.

Mailath, G.J. (1998): Do Poeple Play Nash Equilibrium? Lessons From Evolutionary Game Theory, in: Journal of Economic Literature Vol. XXXVI (Sept.): 1347 – 1374.

Nozick, R. (1984 [1981]): Philosophical Explanations, Oxford, Clarendon Press.

Schmidtchen, D. (1978): Wettbewerbspolitik als Aufgabe, Baden-Baden.

– (1989): Evolutorische Ordnungstheorie oder: Die Transaktionskosten und das Unternehmertum, in: ORDO, Bd. 40: 161 – 182.

– (1990): Preise und spontane Ordnung: Prinzipien einer ökonomischen Theorie der Evolution, in: Witt, U. (Hrsg.): Studien zur Evolutorischen Ökonomie I, Berlin, 75 – 113.

– (1995): Die Zwillingsideen der Evolution und der spontanen Bildung einer Ordnung, in: H.-H. Francke (Hrsg.): Ökonomischer Individualismus und Freiheitliche Verfassung. Gedenkakademie für Friedrich August von Hayek, Freiburg im Breisgau, 239 – 271.

Sugden, R. (1986): The Economics of Rights, Co-operation and Welfare, Oxford.

Witt, U. (1980): Marktprozesse, Königstein (Taunus).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Kontingenz und Kausalität bei evolutorischen Prozessen

Von *Marco Lehmann-Waffenschmidt,* Dresden[1]

Abstract

Daß ökonomische Prozesse zu den primären evolutorischen Untersuchungsgegenständen gehören und wie alle handlungserzeugten Prozesse, die nicht-antizipierte Neuheiten hervorrufen können, grundsätzlich als verlaufs- und ergebnisoffen zu konzipieren sind, ist in der evolutorischen Community unstrittig. Um den Problemen des vom evolutorischen Ansatz dafür vorwiegend benutzten Analysekonzepts des Variations-Selektions-Retentions-Schemas aus dem Weg zu gehen (z. B. Tautologie-Problem, Dr.-Pangloss-Problem)[2], wird in diesem Beitrag als alternatives Analysekonzept der in der Erkenntnistheorie entwickelte und u. a. in der Evolutionsbiologie verwendete Kontingenzansatz vorgeschlagen. Der Kontingenzansatz charakterisiert die Zwischengrade der kausalen Verursachung von Ereignissen oder Zuständen eines Prozesses zwischen den beiden Extremen der Determiniertheit und der vollständigen Unabhängigkeit. Es ist das Ziel dieser Untersuchung, zu zeigen, welchen Beitrag das Kontingenzkonzept mit Hilfe einer geeigneten Formalisierung zur Kausalitätsanalyse von verlaufs- und ergebnisoffenen Prozessen aus dem ökonomischen Gegenstandsbereich leisten kann. Antworten auf Fragen nach den verursachenden Faktoren und Kausalzusammenhängen innerhalb von Prozeßverläufen sind nicht nur für die Analyse historischer und aktueller ökonomischer Prozesse von Bedeutung, sondern ebenso für die allgemeine theoretische Analyse. Im letzten Teil der Arbeit werden die Beziehungen zwischen der Neuen Wirtschaftsgeschichte (oder Kliometrie) und dem Kontingenzansatz sowie als weiteres Anwendungsfeld das Phänomen der Prognosewirkungen untersucht. Es zeigt sich u. a., daß das Phänomen der „reflexiven Prognosen" mit Hilfe des Kontingenzkonzepts nicht nur beschrieben, sondern auch analytisch systematisiert und damit besser verstanden werden kann.

---

[1] Für Kritik und wertvolle Hinweise dankt der Autor den Diskussionsteilnehmern bei Vorträgen bei Jahrestreffen des Ausschusses für Evolutorische Ökonomik und an der Evolutionsökonomischen Abteilung des Max-Planck-Instituts in Jena sowie B. C. Friedrich und S. Huschens.

[2] Vgl. Fußnote 6.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

1. Einleitung

Darüber, welche Untersuchungsgegenstände zum genuinen Aufgabengebiet der Evolutorischen Ökonomik und welche Überzeugungen, Hypothesen und Untersuchungsmethoden zu ihren „essentials" gehören, gab es in der Community der evolutorisch arbeitenden Ökonomen immer wieder Debatten. Keine Differenzen bestehen allerdings darüber, daß ökonomische Prozesse zu den primären evolutorischen Untersuchungsgegenständen gehören und daß sie wie alle handlungserzeugten Prozesse grundsätzlich als verlaufs- und ergebnisoffen zu konzipieren sind, da nicht antizipierbare Neuheiten auftreten können.[3] Der evolutorische Ansatz stellt sich der für jede wissenschaftliche Erklärung besonderen Herausforderung, mit der Verlaufs- und Ergebnisoffenheit von Prozessen umzugehen, indem er als Analyseplattform dafür bevorzugt das aus der Evolutionsbiologie transferierte Variations-Selektions-Retentions-Schema („V-S-R-Schema") benutzt. Während die Variationskomponente des V-S-R-Schemas die Generierung von Neuheit beschreibt, wählt die Selektionskomponente aus der angebotenen Variationsbreite das aus, was dann in der Retentionsphase bis auf weiteres beibehalten wird. Im Gegensatz dazu beschränkt sich der ökonomische Mainstream, zumindest soweit er nicht verhaltensorientiert ist, im statischen wie im komparativ-statischen oder dynamischen Kontext traditionell auf die Untersuchung, wie von Agenten durch Optimierung aus einer gegebenen choice set ein oder mehrere Elemente selektiert werden. Die auf diese Art modellierten homines oeconomici erscheinen damit lediglich als vollständig, oder auch eingeschränkt, rationale Algorithmenanwender, echtes Neuerungshandeln ist ihnen nicht möglich.

Das evolutorische V-S-R-Grundschema sieht sich in dieser allgemeinen Form allerdings einem Tautologievorwurf ausgesetzt, der seine Erklärungskraft in Frage stellt und in überspitzter Form so lautet: Es muß ja immer eine Variation aufgetreten sein, wenn etwas nicht von Anbeginn schon vorhanden war, und es muß immer auch Selektion aktiv gewesen sein, denn sonst hätte nichts wieder verschwinden dürfen, was jemals vorhanden war. Diesem Vorwurf kann jedoch dadurch leicht abgeholfen werden, daß die beiden Erklärungskomponenten Variation und Selektion in ihrer Funktion näher spezifiziert werden. Das geschieht in der Biologie in der Nachfolge Darwins bekanntlich so, daß die Variation im wesentlichen als dem Zufall überlassen und damit als generell nicht prädiktabel betrachtet wird, während sich die Selektion – in einer nach dem jeweiligen theoretischen Ansatz unterschiedlichen Weise – nach dem Fitneßgrad der Objekte der Selektion ausrichtet.[4]

Der aktuelle Stand der evolutionsbiologischen Forschung zeigt indessen weitere Differenzierungen, die gerade auch für die ökonomische Analyse relevant erschei-

---

[3] S. z. B. *Witt* 1987, 1992, 1994, *Hodgson* 1993.

[4] Auch die Festlegung, was genau die Objekte bzw. die Einheiten der Selektion sind, ist je nach theoretischem Ansatz unterschiedlich.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

nen. Zwar gilt der stochastische Charakter der Variationskomponente durch die (Darwin natürlich noch nicht bekannte) moderne Genetik als grundsätzlich bestätigt, allerdings sind inzwischen zahlreiche Mechanismen identifiziert worden, die die Indeterminiertheit der genetischen Variationsprozesse einschränken.[5] Auf der Seite der Selektionskomponente wurde durch die Neodarwinistische Synthese und ihre Nachfolger das (von Darwin selbst in dieser Weise nie postulierte) „survival-of-the-fittest"-Prinzip[6] ersetzt durch ein differenzierteres Bild der „Viabilität", das unterschiedliche, von der jeweiligen Stärke des Selektionsdrucks abhängige Nischenüberlebensfähigkeiten zuläßt.[7]

Was bedeuten nun diese Erkenntnisse für die Analyse ökonomischer Prozesse, wenn man sie als verlaufs- und ergebnisoffen konzipieren möchte? Will man einen solchen Prozeß analysieren, stößt man auf das Problem der kausalen Bedingtheit zwischen zeitlich (aber nicht notwendig unmittelbar) aufeinanderfolgenden Ereignissen bzw. Zuständen innerhalb des betrachteten Prozesses.[8] Wie kann man aber Kausalitäten zwischen chronologisch aufeinanderfolgenden beobachteten Ereignissen und Zuständen wie z. B. dem Ereignis *A* einer Produktinnovation und dem sich anschließend einstellenden Zustand *B* eines ökonomischen Erfolgs für den Innovator zuverlässig erkennen und erklären?[9] Denn offenbar kann man bei der Erklärung, chronologisch aufeinanderfolgende Ereignisse bzw. Zustände seien kausal miteinander zusammenhängend, in die „post-hoc-ergo-propter-hoc"-Falle gehen. Das heißt, *B* folgt zwar chronologisch auf *A*, ist aber in Wahrheit nicht kausal

---

[5] Vgl. z. B. aus komplexitätstheoretischer Sicht *Kauffman* 1995, aus biologischer Sicht *Schmidt* 1990, *Gutmann* 1989, 1993, 1994, *Weingarten* 1993, 1994, s. auch *Mayr* 1998, und aus ökonomischer Sicht *Schlicht* 1997, *Kubon-Gilke, Schlicht* 1998 sowie die Beiträge zu der Diskussion im Journal of Institutional and Theoretical Economics (*Schlicht* 1996).

[6] Die „survival-of-the-fittest"-Hypothese zur Erklärung des tatsächlichen Verlaufs der biologischen Evolution sieht sich zudem dem Vorwurf der „Dr.-Pangloss-Tautologie" ausgesetzt. Konsequent zu Ende gedacht impliziert nämlich die „survival-of-the-fittest"-Hypothese, daß die existierende Welt zu jedem Zeitpunkt die beste aller möglichen Welten repräsentiert – was in vielerlei Hinsicht nicht nur der alltagspraktischen Erfahrung widerspricht, sondern auch eine weitere Analyse eigentlich überflüssig macht: Alles, was ist, wäre bereits das Ergebnis einer Optimierung. Den sich damit ausdrückenden naiven Optimismus hatte schon Voltaire in seinem Erziehungsroman „Candide" in der Figur des Dr. Pangloss persifliert (s. z. B. *Hodgson* 1993, ch. 13).

[7] Das Viabilitätskonzept wurde vor allem in der (radikal) konstruktivistischen Schule entwickelt und verwendet (hier seien stellvertretend nur die Namen von Maturana, Varela, v. Glasersfeld und v. Förster genannt).

[8] Die Begriffe Ereignis und Zustand werden in dieser Untersuchung in ihrer üblichen Alltagsbedeutung verwendet und nicht im Sinn der Wahrscheinlichkeitstheorie. Ein Ereignis bezeichnet also ein Vorkommnis bzw. einen Vorgang und ein Zustand ein sich einstellendes Resultat, dessen kausale Verursachung durch chronologisch frühere Ereignisse aber nicht von vornherein feststeht, sondern vielmehr Gegenstand dieser Untersuchung ist.

[9] Offensichtlich muß in der beobachtenden Beschreibung einer chronologischen Kette von Ereignissen und Zuständen nicht immer zwangsläufig ein Zustand auf ein Ereignis folgen, sondern es können zunächst mehrere Ereignisse aufeinander folgen, bevor in der Prozeßmodellierung ein Zustand konstatiert wird.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

durch A bedingt.[10] Liegt tatsächlich eine kausale Beziehung zwischen den aufeinanderfolgenden Zuständen einer chronologischen Ereignis- oder Zustandskette $A \rightarrow B \rightarrow C \ldots$ vor, trifft der „post-hoc-ergo-propter-hoc"-Vorwurf also nicht zu, dann ist es die Aufgabe des betreffenden Fachwissenschaftsgebietes, in dessen Gegenstandbereich der Prozeß $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow \ldots$ fällt, die Kausalitätsbeziehung zwischen den Zuständen A, B, C, ... zu untersuchen. Man könnte auch an die Wahrscheinlichkeitstheorie denken, allerdings kann der wahrscheinlichkeitstheoretische Ansatz zwar Abhängigkeiten auf der phänomenologischen Ebene identifizieren, charakterisieren und klassifizieren, nicht aber inhaltliche Kausalitätsbeziehungen aufklären.

Ohne Frage ist die Klärung von Fragen nach kausalen Zusammenhängen grundsätzlich in allen Wissenschaftsbereichen eminent wichtig. Denn sowohl im wissenschaftlich-theoretischen als auch im alltagspraktischen Zusammenhang spielen Vorstellungen über kausale Zusammenhänge chronologisch aufeinanderfolgender Ereignisse eine wesentliche Rolle. Irrtümer können sich in Form von Mythen oder Legenden verbreiten, für lange Zeit fortschreiben und zu unheilvollen Folgen führen.[11] So ist es z. B. ein zentrales Projekt jeder Propaganda, eine ideologieangepaßte Klitterung der Geschichte bzw. sich wiederholender Prozeßzusammenhänge zu entwerfen. Falsche Antworten auf Kausalitätsfragen stören außerdem die Theoriebildung durch eine Fehlorientierung der heuristischen Basis und des analytisch-kausalen Argumentierens. Ist doch jede wissenschaftliche Modellierung und Erkenntnis zu Kausalitätsfragen schon a-priori einer prinzipiellen Fehlerneigung ausgesetzt durch den unvermeidbaren Zwang, ein Konstrukt zu sein, das aus grundsätzlichen neurobiologischen Gründen niemals ein kopiertes „Abbild" i. S. einer 1-1-Repräsentation des realen Gegenstandes sein kann.

Wie kann man nun bei der Untersuchung der Kausalität zwischen handlungsbedingten Ereignissen aus dem Gegenstandsbereich der ökonomischen Theorie grundsätzlich vorgehen? Ein wesentlicher Schritt ist sicherlich, zunächst eine fundierte Basis zur grundsätzlichen Vorgehensweise zu schaffen. Dieser Beitrag stellt mit dem Kontingenzkonzept eine konzeptionelle Basis dafür bereit. Das Kontingenzkonzept wirkt in temporaler Sicht nach den beiden Richtungen der Zukunft, die für Prognosen relevant ist, und der Vergangenheit, die zur kausalen Ursachenklärung relevant ist. Zum einen thematisiert es als „prograde" Konzept den

---

[10] Hierzu gibt es berühmte Beispiele sogenannter „Korrelationsfallen" wie die historisch beobachtete Zunahme der Storcheinflüge im 19. Jdt. in Bayern und die gleichzeitige Steigerung der Geburtenrate. Allgemein findet man dies in allen Formen des scheinbar begründeten Aberglaubens, bei dem beobachtete Koinzidenzen zu Kausalitätsschlüssen verleiten. Eine Fundgrube für solche Beispiele findet man z. B. in *Krämer / Trenkler* (1996).

[11] Für den organisationstheoretischen Kontext vgl. z. B. *Ortmann* 1995, *Kieser* 1996. Die Frage der kausalen Zuschreibungsfähigkeit spielt auch in der psychiatrischen Diagnostik eine wichtige Rolle. So zeigt sich bei bestimmten Krankheitsbildern typischerweise eine mangelnde Unterscheidungsfähigkeit kausaler Zusammenhänge, so daß für die betroffenen Patienten alles mit allem kausal verbunden ist.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Gedanken, daß ausgehend von einem Ereignis E_1 mehrere alternative Ereignisse E_2, E_2', E_1'', ... eintreten können, die alle – und darauf kommt es an – ex post auf plausible Weise als kausal verbunden mit E_1 rekonstruiert werden können. Zum anderen thematisiert Kontingenz als „retrogrades" Konzept, ob ein Ereignis A_1 in der Gegenwart nur von dem tatsächlichen „Ursachen"-Ereignis A_0 in der Vergangenheit verursacht werden konnte oder auf plausible Weise auch von denkbaren alternativen Ereignissen A_0', A_0'', A_0''', ... in der Vergangenheit hätte verursacht werden können. In beiden Fällen wird die beobachtete Eindeutigkeit des realisierten Verlaufs des untersuchten Prozesses relativiert: Retrograd kontingent hätten bei der Ursachenanalyse des gegenwärtigen Zustands auch andere Ausgangssituationen zum selben Ergebnis führen können, prograd kontingent können bei einer Prognose vom selben Ausgangsereignis aus mehrere alternative Ereignisse geschehen.

Dem Leser wird aufgefallen sein, daß eine Verwandtschaft zwischen dem Kontingenzbegriff und dem Begriff der „Pfadabhängigkeit" sowie dem von *Hodgson* (1993, S. 205 ff.) daraus abgeleiteten Begriff der „Chreoden" besteht. Zwar modelliert auch das Pfadabhängigkeitskonzept Prozeßverläufe mit Beschränkungen der Alternativenräume (s. z. B. *Arthur* 1989, *Hodgson* 1993, Kap. 13 und 14), es gibt aber wesentliche Unterschiede zwischen beiden Konzeptionen. Im Unterschied zum Kontingenzansatz wird das Pfadabhängigkeitskonzept in der Regel in einem ganz bestimmten Kontext verwendet, nämlich dem der Effizienzbewertung von (meist technologischen) Entwicklungen, und zudem mit einem bestimmten Ziel, nämlich der Modellierung und Erklärung von „Lock-In"-Situationen, in denen die betrachtete „technologische Trajektorie" ohne weitere äußere Eingriffe mehr oder weniger determiniert weiter verläuft. Diese Vorstellung wird in der Idee einer „Chreode" als einer „homeorhetischen", d. h. durch nur inkrementale Entwicklungsschritte kanalisierten und stabilisierten, Entwicklung noch verstärkt. Dagegen ist das Kontingenzkonzept nicht auf eine bestimmte Anwendung hin konzipiert, und zudem verallgemeinert es das Pfadabhängigkeitskonzept: Zum einen werden im Kontingenzansatz nicht bestimmte Pfade isoliert untersucht, sondern die Gesamtheit der alternativen Verlaufsmöglichkeiten eines Prozesses. Zum anderen ist der Erklärungsgegenstand nicht die Quasi-Determinierung eines Prozeßverlaufs, sondern das gesamte Spektrum von vollständiger Unabhängigkeit bis zur Determinierung. Man kann also sagen, das Kontingenzkonzept enthält als das übergreifende Konzept die Idee der Pfadabhängigkeit.

Wer ein Erklärungs- und Analysekonzept vorschlägt, muß sich – auch wenn es zunächst nur ein allgemeines Denkschema ist, das fallweise spezifiziert werden muß – natürlich auch mit seiner Eignung für potentielle Anwendungen beschäftigen. Wie eingangs geschildert, ist das Anwendungsfeld für Kausalanalysen von Prozeßverläufen im ökonomischen Gegenstandsbereich groß, und dies gilt sowohl für die theoretische Seite der Ökonomik wie auch für die empirische und besonders für die wirtschaftshistorische Richtung. So kann es nicht erstaunen, daß neue Ansätze der wirtschaftshistorischen Analyse – ohne explizit von Kontingenz zu spre-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

chen – nach ähnlichen Denkschemata verfahren bzw. in ihrer Vorgehensweise mit Hilfe des Kontingenzkonzepts, wie es hier entwickelt wird, charakterisiert werden können. Der Leser findet dazu in Abschnitt 5 einige Gedanken ausgeführt. Eine andere unmittelbare Anwendung für den Kontingenzansatz, nämlich sogenannte reflexive Prognosen, die durch ihr Bekanntwerden den Ausgang der von ihnen prognostizierten Ereignisse beeinflussen, wird in Abschnitt 4 beschrieben.

Im einzelnen ist der Beitrag folgendermaßen gegliedert. In Abschnitt 2 werden die für die spätere Analyse des kausalen Zusammenhangs von Prozeßzuständen benötigten Definitionen motiviert und präsentiert. Zuerst wird aus dem traditionellen modallogischen Verständnis des Kontingenzkonzepts eine formalisierte und für die weitere Analyse verwendbare Definition entwickelt und mit Hilfe von graphischen Beispielen illustriert. Nachdem Abschnitt 2 bereits einen ersten Blick auf die Beziehung des Kontingenzkonzepts zur Frage der Kausalität geworfen hat, wird dann in Abschnitt 3 die Frage der Kausalitätsmessung genauer untersucht. Das Ziel dieses Abschnitts ist es, zu untersuchen, ob und wie man gegebenenfalls mit Hilfe des Kontingenzansatzes den Grad der „internen Prozeßkausalität", d. h. der stärkeren oder schwächeren kausalen Verknüpfung von Prozeßzuständen zu verschiedenen Zeitpunkten, messen kann. Sowohl für chronologisch unmittelbar aufeinanderfolgende Zustände wie auch für Prozeßzustände zu beliebigen Zeitpunkten werden aus dem Kontingenzkonzept abgeleitete Meßkonzepte vorgeschlagen („Kausalitätsgrade"). Eine erste Anwendung dieser Überlegungen führt in Abschnitt 4 auf das Phänomen der reflexiven Prognosen, also Prognosen, die die künftige Wirklichkeit nicht nur – mehr oder weniger treffend – beschreiben, sondern – absichtlich oder unbeabsichtigt – (mit)gestalten. Da die Thematik dieses Beitrags einen engen Bezug zur historischen Analyse hat, liegt eine weitere Anwendung auf diesem Feld nahe. Abschnitt 5 zeigt, wie der methodische Ansatz der kontrafaktischen Analyse in der Neuen Wirtschaftsgeschichte, oder Kliometrie, zum Kontingenzansatz in Beziehung steht. Was sich als Resümee des ganzen Ansatzes festhalten läßt, und welche Fragen offen bleiben, wird abschließend in Abschnitt 6 diskutiert.

2. Kontingenz bei evolutorischen Prozessen in der Ökonomie

2.1 Vorbereitende Definitionen

In diesem Abschnitt soll das begriffliche Fundament für die weiteren Überlegungen in dieser Arbeit gelegt und diskutiert werden. Der zentrale Begriff ist der eines evolutorischen Prozesses[12].

[12] Auf die Gefahr hin, daß der Ausdruck „evolutorischer Prozeß" pleonastisch erscheint oder fälschlicherweise eine implizite Verwendung des V-S-R-Schemas suggeriert, wird er hier dennoch gewählt, um zu verdeutlichen, daß es sich um eine verlaufs- und ergebnisoffene Modellierung handelt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Definition:

Unter einem *evolutorischen Prozeß* π wird für die Zwecke dieser Untersuchung folgendes verstanden: eine in diachronisch-historischer Zeit diskontinuierlich sowie verlaufs- und ergebnisoffen modellierte unendliche, oder endliche, Ereignis- bzw. Zustandssequenz $E_1, E_2, E_3, \ldots (, E_n)$ eines sozio-ökonomischen Systems.[13, 14] Dabei bezeichnen die Subindizes 1, 2, 3, ... die Zeitpunkte $t_1, t_2, t_3, \ldots$ der Zustände $E_1, E_2, E_3, \ldots$, beginnend mit dem *Ausgangs- oder Anfangszustand* E_1 des Prozesses π. Zu jedem Zeitpunkt t_i sei der Zustand E_{i-1} als *chronologischer Vorgängerzustand* des Zustands E_i und E_i als *chronologischer Nachfolgezustand* von E_{i-1} bezeichnet. Wenn man zwei beliebige Zeitpunkte t_i und t_j, $j > i$, wählt und alle Zustände bzw. Ereignisse von π mit einem Zeitindex kleiner t_i oder größer t_j aus π eliminiert, entsteht ein *Teilprozeß* von π.

Mit den Zuständen $E_1, E_2, E_3, \ldots$ sind realisierte Zustände des Prozesses π gemeint, wobei jeder Zustand E_i die Realisierung eines Elements des gesamten *Alternativenraums* Ξ_i aller im Zeitpunkt t_i möglichen, d. h. von t_{i-1} aus erreichbaren, Zustände ist. Eine weitere Präzisierung der Definition eines Alternativenraums erfolgt weiter unten in diesem Abschnitt.

Im Hinblick auf die weitere Analyse in dieser Arbeit muß der Begriff eines *(System)Zustands* E_i genauer präzisiert werden. Wir verfolgen hier den Ansatz, daß der Zustand eines ökonomischen Systems durch zwei Typen von Variablen charakterisiert wird.

Definition:

Ein *(System)Zustand* E_i wird durch *k systemgenerierende* bzw. *-konstituierende* Variablen (z. B. bei einer Volkswirtschaft die Technologien, Verkehrsinfrastruktur, Institutionen usw.) und m *systembeschreibende* bzw. *-bewertende* Variablen (z. B. Wachstumsrate des BSP, Inflationsrate, Außenhandelsbilanz usw.) beschrieben $(k + m > 0)$. E_i kann also als ein Vektor mit k+m Komponenten aufgefaßt werden.[15]

---

[13] Im folgenden seien wegen der größeren Allgemeinheit der Schreibweise unendliche Prozesse betrachtet, soweit nicht spezielle Eigenschaften endlicher Prozesse relevant werden. Durch die Festlegung, daß $E_1, E_2, E_3, \ldots (, E_n)$ eine Ereignis- oder Zustandssequenz eines sozio-ökonomischen Systems ist, sind die Ereignisse bzw. Zustände der Sequenz durch einen sachlich-inhärenten inhaltlichen Bezug miteinander verbunden.

[14] Da diese Untersuchung getrennt zu sehen ist von einer wahrscheinlichkeitstheoretischen Betrachtung (zu näheren Überlegungen dazu vgl. weiter unten Abschnitt 3.3), sind die hier verwendeten Begriffe „Zustand" und „Ereignis" wie bereits gesagt (vgl. Fußnote 8) nicht im wahrscheinlichkeitstheoretischen Sinn zu verstehen, denn andernfalls dürfte hier nur von „Zuständen" gesprochen werden. In der allgemeinen Konzeptionalisierung dieses Beitrags werden sowohl der Begriff „Zustand" als auch der Begriff „Ereignis" verwendet, um deutlich zu machen, daß ein evolutorischer Prozeß in dieser Untersuchung sowohl durch Vorkommnisse (Ereignisse) als auch durch Resultate (Zustände), die sich auf Grund von Vorkommnissen und vorhergehenden Zuständen einstellen, konstituiert werden kann. Zur sprachlichen Vereinfachung wird im folgenden jeweils nur einer der beiden Begriffe verwendet, in der Regel „Zustand".

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Für die Argumentation in diesem Abschnitt sowie in Abschnitt 3 werden auch „Projektionen" eines Zustandsvektors betrachtet, in erster Linie die *Projektion auf die systembewertenden Variablen.* Eine Projektion stellt aus einem Vektor einen niedrigerdimensionalen Vektor her, indem sie alle Komponenten des Vektors, auf die nicht projiziert werden soll, „vergißt". Dies wird in diesem Abschnitt sowie in Abschnitt 3 relevant, wenn unterschiedliche Prozeßverläufe ab einem bestimmten Zeitpunkt wieder „zusammenkommen", d. h. identisch weiterverlaufen. Tatsächlich ist es für unterschiedliche Varianten der Evolution eines realen ökonomischen Systems kaum vorstellbar, daß sie sich ab einem Zeitpunkt sowohl in allen systembewertenden als auch systemgenerierenden Variablen identisch weiterentwickeln. Man stelle sich z. B. zwei alternative Prozesse vor, die sich in der Entwicklung von Transporttechnologien unterscheiden. Hier kann zwar sehr wohl die systembeschreibende Variable der Transportleistung bzw. des -wertschöpfungsbeitrags identisch sein, oder nach einer gewissen Zeitspanne werden, aber nicht die technische Verkehrs-Infrastruktur.

Die Konzeptionalisierung eines Prozesses ist hier ganz bewußt allgemein gehalten, um eine möglichst breite Varietät von Prozessen beschreiben zu können. Daher werden insbesondere weder die Zustands- bzw. Alternativenräume Ξ_i noch das zugrundeliegende sozio-ökonomische System spezifiziert oder eingeschränkt bis darauf, daß jeder Zustands- bzw. Alternativenraum sinnvollerweise mindestens ein Element enthält.[16, 17]

Von dieser diskontinuierlichen, oder diskreten, Modellierung kann man durch einen Grenzübergang in eine kontinuierliche Modellierung übergehen, indem man die Abstände der modellierten Zeitpunkte $t_1, t_2, t_3, \ldots$ gegen Null konvergieren läßt.[18] Für die weiteren Überlegungen sollen hier zur Vereinfachung aber nur diskrete Prozesse $E_1, E_2, E_3, \ldots$ betrachtet werden. Alle folgenden Über-

---

[15] Man beachte, daß dieser Vektor ein Element eines Euklidischen Raums der Dimension $k + m$ sein kann, aber nicht notwendig sein muß, nämlich dann, wenn sich mindestens eine der Variablen nicht durch eine Zahl darstellen läßt. Die Vektorschreibweise wird in einem solchen Fall als symbolische Schreibweise beibehalten.

[16] Ξ_i kann also auch ein Kontinuum und damit überabzählbar sein. Falls $E_1, E_2, E_3, \ldots$ Realisationen einer Zustandsvariablen x_t in einem invariant bleibenden (metrischen) Zustands- (bzw. Phasenraum) Ξ sind, stellt π eine *Trajektorie* in Ξ dar. Als sozio-ökonomisches System ist für die Überlegungen in diesem Beitrag alles von der mikroökonomischen Handlungseinheit bis hin zu komplexen makroökonomischen oder transnationalen Systemen zugelassen.

[17] Offensichtlich unterliegt man beim Modellieren eines realen Prozesses in dieser Weise in mehrfacher Hinsicht einem konstruktivistischen Problem, da man sich entscheiden muß, was die relevanten Zeitpunkte und Ereignisse bzw. Zustände sein sollen. Mit dieser Festlegung kann natürlich auch das Analyseergebnis zu Fragen nach prozeßinternen Kausalitätsbeziehungen unbeabsichtigt beeinflußt werden (vgl. auch *Lehmann-Waffenschmidt* 2002).

[18] Notwendig dafür, daß auch die Abstände (Kantenlängen) zwischen $E_1, E_2, E_3, \ldots$ gegen Null konvergieren, also $\lim \operatorname{dist}(E_i, E_{i+1}) = 0$ für $i \to \infty$, ist natürlich die Bedingung, daß sich der Prozeß $E_1, E_2, E_3, \ldots$ in einem metrischen Phasenraum Ξ vollzieht, z. B. in einem Euklidischen Raum.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

legungen lassen sich in geeigneter Weise auch auf den kontinuierlichen Fall fortschreiben.

2.2 Zur Ideengeschichte des Kontingenzbegriffs

Der Schlüsselbegriff dieses Beitrags *Kontingenz* kommt aus der Erkenntnistheorie, genauer aus der Aristotelischen Modallogik, und bezeichnet den Modus der Möglichkeit. Die ursprüngliche lateinische Wortbedeutung von contingere ist „eintreten, (sich) berühren, zusammenfallen, zulassen, ermöglichen". Im englischen bedeutet „contingency" „möglicher Fall, Eventualität" und „contingent" „abhängig von, bedingt auf". „Ein Zustand oder Ereignis E ist kontingent" bedeutet in der Erkenntnistheorie grundsätzlich, daß E möglich und zugleich nicht unmöglich ist, oder genauer, daß E gleichzeitig nicht notwendig und nicht nicht notwendig ist.[19] Ist E_t kontingent, so bedeutet dies also für den Prozeß, in dem zum Zeitpunkt t der Zustand E_t realisiert wird, daß im realisierten Zustand E_{t-1} zum Zeitpunkt $t-1$ mindestens zwei (bis hin zu unendlich vielen) Freiheitsgrade(n) für die potentielle Realisierung anderer Zustände zum Zeitpunkt t bestehen.[20]

Es gibt inzwischen eine große Literatur zum Begriff der Kontingenz, allerdings sucht man bisher vergebens nach Formalisierungen, die eine Operationalisierung der Kontingenzidee für eine Modellierung zulassen würden.[21]

---

[19] S. z. B. *Becker-Freyseng* 1938, *Blumenberg* 1949, *Becker* 1952, *Hartmann* 1969, *Stegmüller* 1970, *Jacobi* 1973, *Brugger* 1976, *Hoering* 1976, *Burckhardt* 1984, *Lorenz* 1984a,b, *Wolters* 1984, die Aufsatzsammlung bei *Bubner* et al. 1985, *Harth* 1985, *Heuss* 1985, *Gombocz* 1989, *Häberle* 1989, *Lehmann-Waffenschmidt, Schwerin* 1998a,b, *Fulda, Lehmann-Waffenschmidt, Schwerin* 1998. Eine große Rolle spielt der Kontingenzbegriff auch im Werk von N. Luhmann.

[20] An dieser Stelle könnte man eine Darstellung des Diskurses über Freiheit menschlichen Handelns vs. Determinismus anschließen (s. z. B. *Spaemann, Löw* 1981, *Hondrich* 1985, *Hargreaves-Heap, Hollis* 1987, *Pothast* 1988), der auch in der Evolutorischen Ökonomik seinen Niederschlag findet (stellvertretend für viele Beiträge s. z. B. *Witt* 1996, *Knudsen* 2001). Interessanterweise deuten die neuesten Forschungsresultate aus der Neurobiologie (*Roth* 2002) darauf hin, daß menschliches Handeln weit weniger von einem rationalen Entscheidungskalkül bestimmt zu sein scheint und damit weniger Freiheitsgrade aufweist, als bisher vermutet wurde. Statt rationaler Kalküle bestimmen ererbte und erworbene „Engramme" in Hirnteilen, die nicht dem rationalen Denken, sondern Gefühlen zuzuordnen sind, unsere Entscheidungen und unser Handeln. Dabei wendet das Gehirn zusätzlich einen „Trick" an, indem es dem „Ich" suggeriert, daß es auf einer logische-rationalen Grundlage selbst entscheide und die Handlungen kontrolliere.

[21] Aus Platzgründen muß hier auf eine Darstellung der ideen- und kulturgeschichtlichen Entwicklung des Kontingenzbegriffs sowie seiner Anwendungen in einem anderen Kontext als dem in dieser Arbeit verwendeten verzichtet werden (s. außer den Referenzen in der vorhergehenden Fußnote z. B. *Schmucker* 1969, *Stegmüller* 1970, *Janich, Lorenz* 1980, *Kripke* 1981, *Marquard* 1986, *Häberle* 1989, *Rorty* 1989, *Platt* 1991, *Gross* 1994, *Baumann* 1995, *Ortmann* 1995, *Monod* 1996, *Priddat* 1996, *Sheldrake* 1997, *Lehmann-Waffenschmidt* / 1998a, b, *Dawkins* 1999 und *Lehmann-Waffenschmidt* 2002). Eine für evolutorisch arbeitende Ökonomen besonders wichtige Anwendung der Kontingenzidee findet man in den Werken

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2.3 Definitionen

Für die Untersuchung in diesem Beitrag soll aus dem gerade vorgestellten Grundgedanken der Kontingenz ein präzises formalisiertes Kontingenzkonzept entwickelt werden. Dazu wird die allgemeine Idee eines kontingenten Zustands nach drei Richtungen hin differenziert: in Richtung auf die zum selben Zeitpunkt alternativ möglichen Zustände, in Richtung auf die alternativ möglichen chronologisch unmittelbar vorhergehenden Zustände und in Richtung auf die alternativ möglichen chronologisch nachfolgenden Zustände. Dementsprechend soll der Begriff der *Kontingenz* hier nun wie folgt definiert werden.

Definition:

Ein Zustand E_i eines Prozesses π zum Zeitpunkt t_i ist

- *kontingent,* wenn zum Zeitpunkt t_i außer E_i mindestens ein weiterer Zustand E_i' möglich ist, d. h., auf den erreichten Zustand E_{i-1} des Prozesses π zum Zeitpunkt t_{i-1} können statt E_i alternativ auch E_i' oder möglicherweise andere Zustände folgen,
- *retrograd kontingent,* wenn der Zustand E_i zum Zeitpunkt t_i auf mehr als einen Zustand E_{i-1} zum Zeitpunkt $t-1$ folgen kann,
- *prograd kontingent,* wenn zum Zeitpunkt t_{i+1} nach E_i mehr als ein alternativer Zustand realisiert werden kann.

Äquivalent zu der Aussage, daß ein Zustand E_i eines Prozesses π kontingent oder retro-/prograd kontingent ist, sei die Aussage, daß der *Prozeß π an der Stelle E_i* kontingent oder retro-/prograd kontingent ist.[22] Die folgenden Abbildungen 1a bis 1c illustrieren diese Definition. Die *Kontingenzstruktur des Prozesses π* wird dabei jeweils als *Baumdiagramm* dargestellt. Zur Vereinfachung soll ein solcher Baum als *kontingenter Prozeßbaum* bezeichnet werden.[23]

Die im kontingenten Prozeßbaum von Abbildung 2 (s. u.) möglichen Prozesse π, π', π'', ... sind also Sequenzen möglicher aufeinanderfolgender Zustände $E_1 \rightarrow E_2 \rightarrow E_3$, $E_1' \rightarrow E_2' \rightarrow E_3'$, $E_1'' \rightarrow E_2'' \rightarrow E_3'''$ usw.

Zustände eines Prozesses können also zugleich mehrere dieser Kontingenzeigenschaften haben. Im Beispiel von Abb. 1a ist E_i kontingent, retrograd kontingent und prograd kontingent.

---

des Evolutionsbiologen *S. J. Gould* (z. B. in 1990, 1994, 1998). Für die Gegenposition vgl. z. B. *Dennett* 1995.

22 Ein Zustand E_i (, d. h. der Prozeß π an der Stelle E_i,) kann damit also zugleich kontingent, retrograd und prograd kontingent sein.

23 Die horizontale Achse ist die Zeitachse, die (nicht explizit gezeichnete) vertikale Achse stellt eine Symbolisierung des „Phasenraums" bzw. „Gesamt-Alternativenraums" dar. Die Bezeichnung „Baum" ist zwar im graphentheoretischen Sinne wegen der zugelassenen Zyklen nicht korrekt. Sie wird aber hier gewählt, um die chronologische Gerichtetheit zu verdeutlichen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

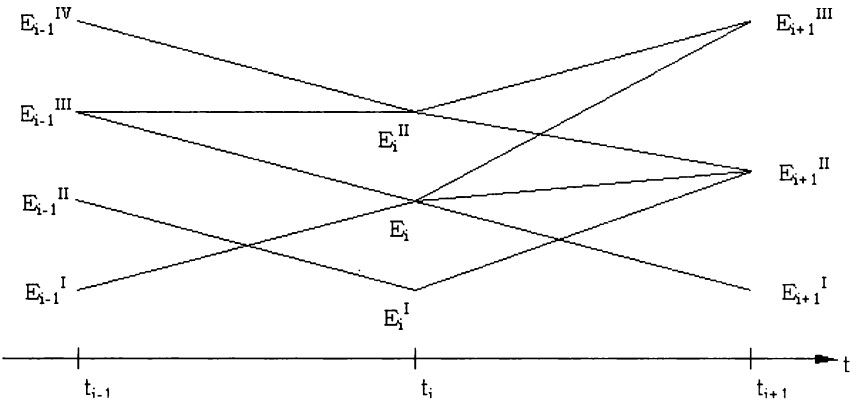


Abbildung 1a: E_i ist retrograd und prograd kontingent sowie kontingent als Zustand des Prozesses $\pi = E_{i-1}^{III}, E_i, E_{i+1}^{II}$

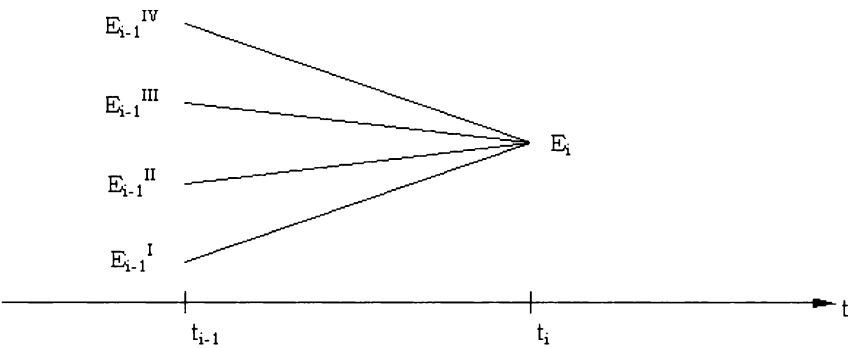


Abbildung 1b: E_i ist retrograd kontingent

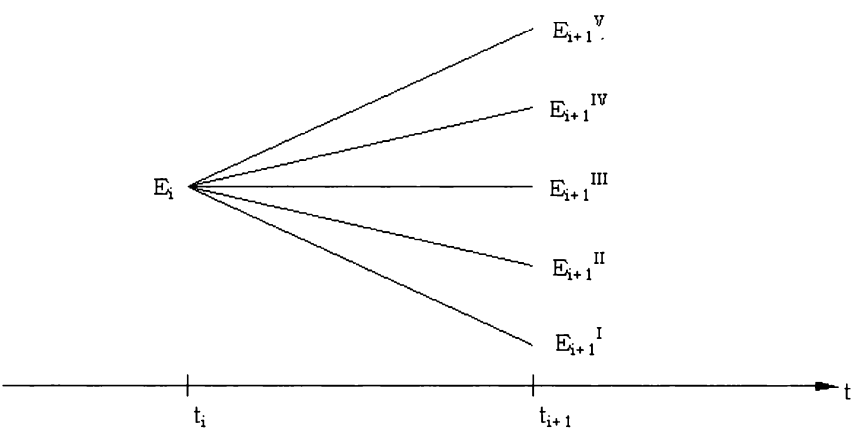


Abbildung 1c: E_i ist prograd kontingent

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Definition:

Der *retrograde Alternativenraum (Alternativenmenge, Zustandsmöglichkeiten- oder Zustandsalternativenraum)* $\Xi_{i-1}(E_i)$ des Zustands E_i enthält alle Zustände E_{i-1} (im kontingenten Prozeßbaum), auf die der Zustand E_i folgen kann.[24] Der *prograde Alternativenraum* $\Xi_{i+1}(E_i)$ enthält alle Zustände, die zum Zeitpunkt $t+1$ auf E_i folgen können. Der *kontingente Alternativenraum* Ξ_i zum Zeitpunkt t_i wird „rekursiv" definiert: Er enthält alle für den Prozeß π zum Zeitpunkt t_i alternativ möglichen Zustände, also alle Zustände, die zum Zeitpunkt t_i von irgendeinem der möglichen Zustände des Prozesses π zum Zeitpunkt $t-1$ erreicht werden können. Anders gesagt ist also Ξ_i die Vereinigungsmenge aller prograden Alternativenräume $\Xi_i(E_{i-1})$ für alle Zustände E_{i-1} aus Ξ_{i-1}. Bei einem *kontingenten Prozeß* enthält mindestens einer der kontingenten Alternativenräume mehr als ein Element. Alle Alternativenräume seien stets endlich.

Es sei außerdem angenommen, daß alle kontingenten Alternativenräume $\Xi_i = 1, 2, 3, \ldots$ des Prozesses π nicht leer seien, d. h. sie enthalten alle mindestens ein Element. Außerdem seien für alle Zustände $E_i \in \Xi_i$ alle retrograden Alternativenräume $\Xi_{i-1}(E_i)$ sowie alle prograden Alternativenräume $\Xi_{i+1}(E_i)$ nicht leer.[25, 26]

Die folgende Abbildung 2 veranschaulicht diese Definitionen anhand des Beispiels eines kontingenten Prozeßbaums mit drei Zeitpunkten, der bei einem Ausgangszustand E_1 zum Zeitpunkt t_1 startet und die folgenden (prograden) Zustandsmöglichkeitsräume besitzt:

$$t_1: \quad \Xi_1 = \{E_1\}$$

$$t_2: \quad \Xi_2 = \Xi_2(E_1) = \{E_2^{\mathrm{I}}, E_2^{\mathrm{II}}, E_2^{\mathrm{III}}, E_2^{\mathrm{IV}}\}$$

$$t_3: \quad \Xi_3 = \{E_3^{\mathrm{I}}, E_3^{\mathrm{II}}, E_3^{\mathrm{III}}, E_3^{\mathrm{IV}}, E_3^{V}, E_3^{\mathrm{VI}}\} = \Xi_3(E_2^{\mathrm{I}}) \cup \Xi_3(E_2^{\mathrm{II}}) \cup \Xi_3(E_2^{\mathrm{III}}) \cup \Xi_3(E_2^{\mathrm{IV}})$$

---

[24] Mit dieser Vollständigkeitsannahme ist das Problem eliminiert, daß eventuelle kausale Ursachen für E_i exogen sein könnten und damit übersehen werden könnten oder E_i fälschlicherweise nicht als kausal verbunden zu (dem) früheren Ereignis(sen) des Prozesses π erkannt werden könnte. Mit der Kausalitätsthematik beschäftigt sich allerdings erst Abschnitt 3 ausführlich.

[25] Daß alle retrograden Alternativenmengen sinnvollerweise nicht leer sein dürfen, ist evident, da es zu jedem Zustand E_i zum Zeitpunkt t_i mindestens einen „Vorläuferzustand" zum Zeitpunkt t_{i-1} geben muß, von dem aus E_i erreichbar ist, denn sonst wäre E_i kein sinnvoller Zustand des Prozesses π. Andererseits könnte man prograde Alternativenmengen auch leer sein lassen, wenn man in Kauf nimmt – was hier aber nicht der Fall ist –, daß zu π alternative Prozeßverläufe π' zu einem beliebigen Zeitpunkt enden können (– an dem der erreichte prograde Alternativenraum eben leer ist).

[26] Für die Spezifizierung von Alternativenräumen in einer Anwendung dieses Konzeptes gilt natürlich dieselbe Überlegung hinsichtlich der Konstruktionsproblematik wie in Fußnote 17 oben. Die Problematik wird noch verstärkt, da hier mögliche Alternativen zu real beobachteten Zuständen konstruiert werden müssen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

mit

$$\Xi_3(E_2^{\mathrm{I}}) = \{E_3^{\mathrm{I}}, E_3^{\mathrm{II}}, E_3^{\mathrm{III}}, E_3^{\mathrm{VI}}\}$$

$$\Xi_3(E_2^{\mathrm{II}}) = \{E_3^{\mathrm{I}}, E_3^{\mathrm{III}}, E_3^{\mathrm{IV}}, E_3^{\mathrm{V}}\}$$

$$\Xi_3(E_2^{\mathrm{III}}) = \{E_3^{\mathrm{VI}}\}$$

$$\Xi_3(E_2^{\mathrm{IV}}) = \{E_3^{\mathrm{III}}, E_3^{\mathrm{VI}}\}$$

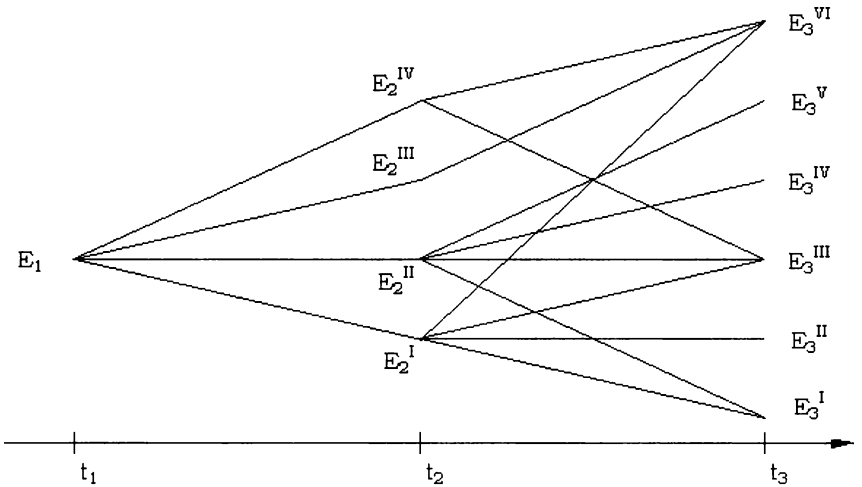


Abbildung 2: Beispiel eines kontingenten Prozeßbaums (mit einem Anfangszustand, 11 Prozessen und 3 Zeitpunkten)

Kontingent sind in diesem Beispiel alle Zustände außer E_1. *Retrograd kontingent* sind die Zustände E_3^{I}, E_3^{III} und E_3^{VI}, da die übrigen Zustände E_2^{I}, E_2^{II}, E_2^{III}, E_2^{IV}, E_3^{II}, E_3^{IV} und E_3^{V} jeweils einen eindeutigen chronologisch vorhergehenden Zustand haben, durch den sie wegen der Vollständigkeitsannahme der Alternativenmengen vollständig determiniert sind. *Prograd kontingent* sind hier die Zustände E_1, E_2^{I}, E_2^{II} und E_2^{IV}, da E_2^{III} den eindeutigen chronologischen Nachfolgezustand E_3^{VI} hat.

2.4 Charakterisierung des formalisierten Kontingenzkonzepts

Welche Charakteristika weist das so formalisierte Kontingenzkonzept auf? Dazu kommen wir zurück auf die Diskussion der Darstellung eines Systemzustands von oben. E_3^{III} wird in Abb. 2 von drei Prozessen, die in E_1 starten, erreicht, und zwar über E_2^{I}, E_2^{II} und E_2^{IV}. Bezeichnet ein Zustand E_t^h in diesem Beispiel den gesamten Vektor aus systemgenerierenden und systembewertenden Variablen (vgl. Abschnitt 2.1), dann bedeutet dies insbesondere, daß in E_3^{III} diese genannten drei Prozesse in

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

allen Zustandsvariablen wieder übereinstimmen, nachdem dies vorher zum Zeitpunkt t_2 nicht der Fall war.

Außerdem ist festzustellen, daß in den bisherigen Überlegungen noch nicht der Begriff der Kausalität verwendet wurde, wenn von einer Aufeinanderfolge von Zuständen die Rede war. Tatsächlich kann eine chronologische Aufeinanderfolge von Zuständen eine kausale Bedingtheit des späteren durch den früheren Zustand bedeuten, es kann aber auch eine kausale Unabhängigkeit vorliegen, und eine Analyse, die in diesem Fall fälschlicherweise eine kausale Abhängigkeit diagnostiziert, erliegt dem erwähnten „post-hoc-ergo-propter-hoc"-Irrtum. Mit dem Verhältnis zwischen dem Kontingenz- und dem Kausalitätsgedanken werden wir uns in Abschnitt 3 ausführlich beschäftigen.

Ein zentraler Aspekt des Kontingenzkonzeptes ist, wie eingangs gesagt, die Modalität des „Möglichseins" oder „Könnens". Was soll in der obigen Definition genau damit gemeint sein, daß auch alternative Ursachen zum tatsächlich erreichten Zustand (hätten) führen können, daß statt des realisierten Zustands auch andere Zustände (hätten) realisiert werden *können* oder daß vom erreichten Zustand aus mehrere alternative Zustände erreicht werden *können?* In diesem Beitrag soll mit dieser Ausdrucksweise in Übereinstimmung mit der modallogischen Bedeutung des Kontingenzbegriffs für den *retrograd kontingenten* Fall gemeint sein, daß anstatt eines realisierten Prozesses $E_{i-1} \rightarrow E_i$ auch Prozesse $E'_{i-1} \rightarrow E_i$, $E''_{i-1} \rightarrow E_i$, $E'''_{i-1} \rightarrow E_i$, ... in dem Sinne „plausibel" hätten realisiert werden können, daß sie sachlich vernünftig und nachvollziehbar begründet werden können. Jeder der alternativ möglichen Prozesse kann also, wenn er sich realisieren würde, im nachhinein als wohlbegründet „nacherzählt" werden. Entsprechend gilt für den *prograd kontingenten* Fall, daß anstelle des realisierten Prozesses $E_i \rightarrow E_{i+1}$ auch die Prozesse $E_i \rightarrow E'_{i+1}$, $E_i \rightarrow E''_{i+1}$, $E_i \rightarrow E'''_{i+1}$, ... realisiert werden können, so daß sie ex post plausibel rekonstruierbar sind, d. h. im nachhinein kann für jeden dieser möglichen Prozesse $E_i \rightarrow E'_{i+1}$, $E_i \rightarrow E''_{i+1}$, $E_i \rightarrow E'''_{i+1}$, ... eine sachlich vernünftige und nachvollziehbare Begründung gegeben werden. Der *kontingente* Fall schließlich bedeutet, daß zum Zeitpunkt t außer E_i plausiblerweise noch (mindestens ein) weitere(r) Zustand (Zustände) von Zuständen zum Zeitpunkt $t-1$ aus erreicht werden kann (können).

Die Unschärfe dieser Definition ist dabei bewußt in Kauf genommen. So soll für den Begriff „plausibel" in den konzeptionellen Überlegungen dieser Untersuchung eine breite Bedeutungsvielfalt zugelassen sein. Für unsere allgemeine Definition sei hier darunter alles verstanden, das nach dem Stand der Wissenschaft einer rationalen Rekonstruktion entspricht.[27] Dies bedeutet insbesondere, daß für die Kon-

[27] Natürlich besteht damit ein weiter Spielraum für Konstruktionen (vgl. Fußnoten 17 und 26), also subjektive Meinungen bis hin zu Spekulationen, der bei ungeschehenen Ereignissen offensichtlich noch größer ist als bei realisierten, was sich im Vorwurf der Spekulation äußern kann. Dies stört aber die allgemeinen Überlegungen an dieser Stelle nicht, drückt sich damit doch letztlich die unvermeidliche Beschränkung menschlicher Erkenntnis aus.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

zeptionalisierung dieser Untersuchung alle Alternativen $E'_{i+1}, E''_{i+1}, E'''_{i+1}, \ldots$ im prograd kontingenten Fall, alle Alternativen $E'_{i-1}, E''_{i-1}, E'''_{i-1}, \ldots$ im retrograd kontingenten Fall und alle Alternativen $E'_i, E''_i, E'''_i, \ldots$ im kontingenten Fall gleichwertig sind hinsichtlich ihrer möglichen Realisierung. Dies entspricht der Logik des Kontingenzkonzepts, da ein alternativ möglicher Zustand E'_i eines kontingenten Zustands E_i zum Zeitpunkt t seinem chronologischen Vorgängerzustand ebenso plausibel folgen kann wie der Zustand E_i. Ebenso ist ein in bezug auf E_i prograd (retrograd) kontingenter Zustand $E_{i+1}(E_{i-1})$ definitionsgemäß mit E_i auf eine „plausibel nacherzählbare" Weise verbunden. Hier liegt auch ein wesentlicher Unterschied zum Wahrscheinlichkeitsansatz, auf den wir weiter unten noch einmal ausführlich zurückkommen werden. Eine etwas schärfere begriffliche Eingrenzung wird im folgenden Abschnitt 3 vorgenommen, wenn der Kontingenzbegriff mit dem Kausalitätsbegriff konfrontiert wird.

Nachdem der Modus des „Möglichseins" oder „Könnens" geklärt worden ist, steht noch eine weitere wichtige Klärung aus, um die Begriffsbestimmung der Kontingenzidee auszufüllen: Wie kommt das „Möglichsein" und „Können" zustande, und wovon hängt die Auswahl eines Ereignisses oder Zustands E_i zum Zeitpunkt t_i aus dem Alternativenraum Ξ_i ab, d. h. wie funktioniert der „Selektionsmechanismus", wenn es überhaupt so etwas gibt? Natürlich liegt jeder Realisierung einer der Zustände E_i^* des Alternativenraums Ξ_i eines Ereignisses E_i ein(e) Ursache(nbündel) zugrunde, wobei natürlich unterstellt wird, daß der modellierte Prozeß π die relevanten Prozeßstufen auch enthält, d. h., daß E_i auf E_{i-1} sinnvoll folgen kann.[28] Für diese Tatsache findet man in der Literatur unterschiedliche Bezeichnungen, Max Weber spricht von den „Umständen" historischer Ereignisse, viele Autoren der Neuen Wirtschaftsgeschichte (s. auch Abschnitt 5 unten) betonen in diesem Zusammenhang die Rolle der „kleinen Ursachen".[29, 30] In der Theorie des „chaotic movement" wurde diese Idee schließlich formalisiert und analysiert.[31] Weitergeführt wurde dies im sog. komplexitätstheoretischen Ansatz und der Theorie der Selbstorganisation.[32] Natürlich wäre eine vollständige Kenntnis dieser „Umstände" oder „kleinen Ursachen" und ihrer Folgen in jedem Einzelfall hinreichend für eine vollständige Erklärung oder sogar Prognose eines Prozesses. Warum bemüht sich die Forschung dann nicht genau um diese kleinen Ursachen bzw. Umstände, anstatt allgemeine Konzepte wie das Kontingenzkonzept zu thematisieren?[33]

---

28 Vgl. auch Fußnote 13 und vgl. mit dem englischen „contingent" „abhängig von, bedingt (auf etwas)".

29 *Crafts* 1985, 1995, *David* 1985, *Mokyr* 1990, 2002, *Landes* 1994, *Tilly* 1994, *Goldin* 1995, für weitere ökonomische Anwendungen s. *Metz* 1997, 1998, *Lehmann-Waffenschmidt, Schwerin* 1998a und *Schwerin* 2001.

30 Vgl. z. B. *Sachse* 1979, *Ricoeur* 1986, *Müller* 1994, *Eifler* et al. 1996, *Ekeland* 1996 oder *Gigerenzer* et al. 1999.

31 S. z. B. *Haag* 1996 und *an der Heiden* 1996.

32 Stellvertretend seien hier nur *Kauffman* 1995, *Küppers* 1996 und *Schweitzer, Silverberg* 1998 genannt.

33 *Eigen / Winkler* 1996 versuchen eine Erklärung im naturwissenschaftlichen Bereich.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

In dieser Frage liegt im Prinzip zugleich ihre Antwort. Die vollständige Kenntnis der „Umstände" und ihrer Auswirkungen ist eine Aufgabe für den berühmten Laplaceschen Dämon, und selbst der dürfte Probleme haben, wie die Chaos-Theorie mit der Ultra-Sensitivität selbst einfacher iterierter dynamischer Systeme in bezug auf die Anfangswerte und Parameterwerte der funktionalen Form des Dynamikgenerators gezeigt hat. Nicht die Mikroebene der möglichen, vielen kleinen Umstände bzw. Ursachen ist ein sinnvolles „primitive" der wissenschaftlichen Analyse, vielmehr erscheint eine „Meso-Analyse" wie die des Kontingenzkonzepts sinnvoll, die auf einer höher aggregierten Ebene von Ursachen eine allgemeine Kausalanalyse von Prozeßverläufen zuläßt, ohne die „letzten" Gründe und Zusammenhänge abschließend erfassen zu wollen. Wesentlich für unsere Analyse ist nur eine bestimmte Eigenschaft dieser kleinen Umstände, nämlich „leicht" anders sein zu können, also „disponibel" bzw. flexibel zu sein und damit verschiedene „windows of opportunity" öffnen zu können.[34]

Für den Kontext dieser Untersuchung erscheint es angebracht, die Weberschen „Umstände" bzw. die kliometrischen vielen kleinen Ursachen *prozeßexterne Kontingenzfaktoren* zu nennen.[35] Daß damit eine in theoretischen Analysen im allgemeinen verwendete, aber von Kritikern häufig beklagte Dichotomie in analyseendogene und -exogene Variablen bzw. Faktoren vorgenommen wird, bedeutet für die vorliegende Untersuchung keine Einschränkung: Schon durch die Konzeption des eigentlichen Gegenstands dieser Untersuchung, eines Prozesses und seiner Zustände, ist eine Entscheidung darüber getroffen, was für die Betrachtung endogen (nämlich die Zustände) und was exogen ist (alles Übrige).

Zur Vereinfachung wollen wir in dieser Analyse davon ausgehen, daß prozeßexterne Kontingenzfaktoren gleich zu Beginn des unmittelbar vor dem Ereignis, auf das sie wirken, liegenden Zeitintervall auftreten und damit – in der graphischen Darstellung des kontingenten Prozeßbaumes – die Auswahl der „Kante" entscheiden, die zum nächsten Ereignis führt. Im Beispiel von Abb. 2 gesprochen: Im Zeitpunkt t_1 bzw. unmittelbar danach entscheiden die prozeßexternen Kontingenzfaktoren, welche Kante von E_1 aus zu einem der Zustände E_2^{I}, E_2^{II}, E_2^{III} oder E_2^{IV} gewählt wird. Wie gerade erörtert wurde, sollen allerdings hier im weiteren die prozeßexternen Kontingenzfaktoren nicht mehr explizit behandelt werden. Sie sind für diese Untersuchung also exogen und nur in der Hinsicht von Bedeutung, als sie die „Gelenkstelle" bilden, an der entschieden wird, welcher Zustand E_{i+1} im Prozeßverlauf aus der Alternativenmenge Ξ_{i+1} ausgewählt und von einem bereits realisierten Zustand E_i als nächster erreicht wird. Die entscheidende Eigenschaft der prozeßexternen Kontingenzfaktoren ist, daß sie „disponibel" bzw. flexibel sind,

---

[34] Hier müßte man streng genommen die Begriffe „leicht" und „disponibel" präzisieren und quantifizierbar machen. Aus Platzgründen sei dies aber hier unterlassen mit dem Hinweis, daß die Alltagssemantik dieser Begriffe dem Leser die richtige Richtung weist.

[35] Der in der Stochastik verwendete Begriff „unobserved third variable" bezeichnet etwas Ähnliches, indem er zwei Variablen als gemeinsam von einer dritten, nicht beobachteten Variable verursacht erklärt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

also ohne großen Aufwand auch anders ausgeprägt sein können und somit zu jedem der möglichen Zustände in Ξ_{i+1} führen können. Das entspricht der Ausdrucksweise „es hätte ebenso auch anders kommen können". Am deutlichsten wird diese Flexibilität bei Entscheidungen, die innerhalb des Entscheidungsraumes frei getroffen werden können,[36] es kann aber auch jede andere Art von Faktoren sein.[37]

3. Bestimmung von Kausalität bei evolutorischen Prozessen mit Hilfe des Kontingenzkonzepts

Mit Hilfe der begrifflichen Eingrenzung und Differenzierung des Kontingenzkonzepts im vorhergehenden Abschnitt soll im folgenden die für diese Untersuchung eigentlich relevante Frage untersucht werden, was mit dem Kontingenzkonzept hinsichtlich der Frage gewonnen ist, wie verlaufs- und ergebnisoffene Prozeßverläufe in bezug auf ihre interne Kausalität untersucht und charakterisiert werden können. In einem schrittweisen Vorgehen soll diese Frage zunächst in der folgenden Weise konkretisiert werden: Was hilft der in Abschnitt 2 vorgestellte begrifflich-analytische Rahmen des Kontingenzkonzepts zur Untersuchung der Frage nach der Kausalität (1) eines Teilprozesses $E_{i-1} \rightarrow E_i$ chronologisch unmittelbar aufeinanderfolgender Zustände eines Prozesses π, oder (2) anderer Teilprozesse oder (3) des ganzen Prozesses $E_1 \rightarrow E_2 \rightarrow E_3 \rightarrow \ldots$ Inwieweit hilft er zur Untersuchung der Frage, ob und in welcher Weise E_i durch E_{i-1} verursacht wird bzw. ob und in welcher Weise chronologisch spätere Zustände von Teilprozessen oder dem gesamten Prozeß von chronologisch früheren verursacht werden?[38, 39]

Eine erste Antwort dazu ergibt sich unmittelbar aus der Begriffsdefinition von Kontingenz, wie sie hier eingeführt wurde. Ist ein Prozeß π an der Stelle E_i prograd kontingent, so muß der Alternativenraum $\Xi_{i+1}(E_i)$ definitionsgemäß mehr Elemente als nur $E_{i+1} \in \pi$ enthalten, da sonst wegen der Vollständigkeitsannahme der Alternativenmengen ein determinierter Zusammenhang zwischen E_i und E_{i+1} bestehen würde. Entsprechend gilt für den Prozeß π, wenn er an der Stelle E_i retrograd kontingent ist, daß $\Xi_i(E_{i-1})$ mehr als ein Element enthalten muß, da sonst E_i durch $E_{i-1} \in \pi$ determiniert wäre. Offensichtlich führt Kontingenz also im retrograden Fall zu einer Relativierung bzw. Abschwächung der Kausalitätsbeziehung

---

36 Von der Problematik, daß in der Realität der Entscheidungsraum in der Regel nicht bekannt ist, sondern vom Akteur erst exploriert bzw. kreiert werden muß, sei an dieser Stelle abgesehen. Ein anderes grundlegendes Problem mit der freien Willensentscheidung des realen Menschen wurde in Fußnote 20 angesprochen (vgl. *Roth* 2002).

37 In der Umgangssprache werden z. B. typischerweise als „Umstände" oder „kleine Faktoren" angesehen: das Wetter, Stimmungen der Akteure, die Koinzidenz von Ereignissen, Glück oder Pech, der rechte Zeitpunkt usw.

38 Letztlich läuft dies natürlich auf die allgemeine Frage hinaus, in welcher Beziehung die Begriffe Kausalität und Kontingenz zueinander stehen.

39 Kausalität soll hier nicht als Begriff problematisiert werden, sondern im elementaren Sinn als Verursachung verstanden werden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

zwischen E_i und E_{i-1}, indem zum vorausgehenden und ursprünglich eindeutigen verursachenden Zustand E_{i-1} plausible alternative Kandidaten E'_{i-1}, E''_{i-1}, E'''_{i-1}, ... bestehen. Entsprechend führt Kontingenz im prograden Fall zu einer Relativierung bzw. Abschwächung der Kausalitätsbeziehung zwischen E_i und E_{i+1}, da plausible Alternativen E'_{i+1}, E''_{i+1}, E'''_{i+1}, ... zu E_{i+1} bestehen.

Der zum Fall der vollständigen Determiniertheit entgegengesetzte Extremfall bedeutet, daß keinerlei kausale Abhängigkeit zwischen E_{i-1} und E_i (bzw. E_i und E_{i+1}) herrscht. In der Sprache der *Kategorien „notwendig" und „hinreichend"* formuliert, bedeutet dies: Ist der betrachtete Prozeß an der Stelle E_i retrograd kontingent, dann ist jeder der Zustände im retrograden Alternativenraum $\Xi_{i-1}(E_i)$ hinreichend für das Eintreten von E_i, aber nicht notwendig. Ist der Prozeß an der Stelle E_i prograd kontingent, dann ist E_i hinreichend für jeden der Zustände E'_i im prograden Alternativenraum $\Xi_{i+1}(E_i)$, aber nur dann auch notwendig, wenn E_i selbst nicht auch kontingent ist, also das einzige Element in Ξ_i ist, da sonst auch andere Zustände in Ξ_i den Zustand E'_i als Nachfolger haben können.[40]

3.1 Untersuchung der Kausalitätsbeziehung zwischen zwei chronologisch benachbarten Zuständen eines evolutorischen Prozesses

Von diesen allgemeinen Überlegungen ausgehend bietet es sich an, einen Schritt weiter zu gehen und zu fragen, ob und wie man gegebenenfalls Determiniertheits- bzw. Kausalitätsbeziehungen graduell beschreiben und quantifizieren kann. Dazu beschränken wir uns für den Augenblick auf (Teil-)Prozesse mit jeweils nur drei Zeitpunkten. Man könnte in dem (Teil-)Prozeß $E_{i-1} \rightarrow E_i \rightarrow E_{i+1}$ einen um so *geringeren retrograden (prograden) Kausalitätsgrad* identifizieren, je mehr Alternativen zur Verfügung stehen, d. h. auf je mehr Elemente des Alternativenraums Ξ_{i-1} der Zustand E_i folgt, bzw. je mehr alternative Zustände in Ξ_{i+1} auf E_i folgen.[41] Dann würde z. B. für den von E_i aus gesehen prograden Kontingenzfall (entsprechend für den retrograden Fall) zwischen E_i und E_{i+1} um so mehr ein „propter hoc" als ein „post hoc" vorliegen – E_{i+1} also durch einen um so größeren Kausalitätsgrad mit E_i verbunden sein –, je weniger Elemente die Alternativenmenge Ξ_{i+1} hat. Dies setzt natürlich voraus, daß alle Alternativen E_{i+1}, E'_{i+1}, E''_{i+1}, E'''_{i+1}, ... (bzw. E_{i-1}, E'_{i-1}, E''_{i-1}, E'''_{i-1}, ...) hinsichtlich der Kausalitätsbeziehung zu E_i gleichwertig sind. Aber genau diese Eigenschaft ist ja ein genuiner Bestandteil der Konzeption des Kontingenzbegriffs, wie im vorhergehenden Abschnitt ausgeführt wurde.

---

40 Wenn E_i kontingent ist, dann sind die Zustände in Ξ_{i-1} i. allg. weder notwendig noch hinreichend für E_i, und entsprechend ist E_i i. allg. nicht notwendig für die Zustände aus Ξ_{i+1}, sondern nur hinreichend für die Zustände im prograden Alternativenraum $\Xi_{i+1}(E_i)$.

41 Von der Problematik des Größenvergleichs abzählbar unendlicher oder überabzählbarer Alternativenmengen sei an dieser Stelle abstrahiert. Sie spielt in der folgenden Definition eines Kausalitätsgrades keine Rolle mehr.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Damit ist die folgende Definition für (Teil-)Prozesse chronologisch unmittelbar benachbarter Zustände motiviert:

Definition:

Der *retrograde (prograde) Kausalitätsgrad* $K^R_{Ei\to Ei-1}$ (bzw. $K^P_{Ei\to Ei+1}$) des Teil-Prozesses $E_{i-1} \to E_i$ (bzw. $E_i \to E_{i+1}$) eines Prozesses π wird durch das Inverse der Anzahl der Alternativen in $\Xi_{i-1}(E_i)$ (bzw. $\Xi_{i+1}(E_i)$) bestimmt, die in der kontingenten Prozeßbaumdarstellung mit E_i durch eine Kante verbunden sind.[42, 43] Ist $K^R_{Ei\to Ei-1} = 1$ und $K^P_{Ei-1\to Ei} < 1$, d. h., ist E_i nicht retrograd kontingent, aber E_{i-1} prograd kontingent, so wird E_i als *kontingent determiniert* durch E_{i-1} bezeichnet (vgl. auch Abb. 1c oben).

Sowohl der prograde als auch der retrograde Kausalitätsgrad können offensichtlich Werte in [0, 1] annehmen. Insbesondere ist der retrograde (prograde) Kausalitätsgrad $K^R_{Ei\to Ei-1}$ (bzw. $K^P_{Ei\to Ei+1}$) des (Teil-)Prozesses $E_{i-1} \to E_i$ (bzw. $E_i \to E_{i+1}$) *am größten,* nämlich gleich 1, bei einem vollständig determinierten (Teil-)Prozeß $E_{i-1} \to E_i$ (bzw. $E_i \to E_{i+1}$) ohne Alternative, also mit einpunktigem retrogradem bzw. progradem Alternativenraum Ξ_{i-1} bzw. $\Xi_{i+1}(E_i)$.[44] Im Beispiel von Abb. 1c oben beträgt der prograde Kausalitätsgrad $K^P_{Ei\to Ei+1^{\mathrm{I}}}$ zwischen E_i und E^{I}_{i+1} also $1/5 = 0{,}2$, und der retrograde Kausalitätsgrad $K^R_{Ei\to Ei-1^{\mathrm{I}}}$ in Abb. 1b beträgt $1/4 = 0{,}25$. Wird E_i *kontingent determiniert* durch E_{i-1}, so ist $\Xi_{i-1}(E_i) = \{Ei\}$, aber $\Xi_i(E_{i-1})$ enthält außer Ei mindestens einen weiteren Zustand.

3.2 Untersuchung der Kausalitätsbeziehung zwischen beliebigen Zuständen eines evolutorischen Prozesses: der allgemeine Kausalitätsgrad

Wie der kausale Zusammenhang chronologisch unmittelbar aufeinander folgender Ereignisse E_i und E_{i+1} eines Prozesses π durch einen Kausalitätsgrad charakterisiert werden kann, wurde gerade betrachtet. Die für jede Prozeßanalyse essentiell wichtige Frage nach der internen kausalen Verbundenheit der Zustände kann man aber offensichtlich auch auf alle denkbaren Teilprozesse innerhalb eines

---

[42] Haben die Alternativenräume $\Xi_{i-1}(E_{i-2})$ (bzw. $\Xi_{i+1}(E_i)$) unendlich viele Elemente, wird der Kausalitätsgrad folglich null.

[43] Der Begriff der retrograden Kontingenz und der *traditionelle Stabilitätsbegriff* sind in der folgenden Weise miteinander verbunden: Zunächst sei der Stabilitätsbereich $S(E_i)$ eines Ereignisses E_i sinnvoller Weise definiert als diejenige Teilmenge aller alternativen Ereignisse E'_{i-1} zum Zeitpunkt $t-1$ von denen aus nur E_i erreicht werden kann, also: $\Xi_i(E'_{i-1}) = \{E_i\}$. Dann ist der retrograde Kausalitätsgrad von E_i mindestens so groß wie $\#S(E_i)$, aber weder beeinflußt eine größere Anzahl von Elementen der Menge $S(E_i)$ notwendig den retrograden Kausalitätsgrad noch umgekehrt.

[44] Man könnte die Abhängigkeit zwischen $K^R_{Ei\to Ei-1}$ (bzw. $K^P_{Ei\to Ei+1}$) und $\#\Xi_{i-1}$ (bzw. $\#\Xi_{i+1}$) auch allgemeiner spezifizieren (z. B. unter Verwendung eines Koeffizienten α_i oder einer beliebigen monotonen Funktion f_i).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Prozesses π erweitern, so daß man z. B. zu den Fragen gelangt, inwieweit (1) $E_i, i > 1$ vom Ausgangsereignis E_1 kausal abhängt, wie (2) die Kette E_{i+1}, E_{i+2}, ... kausal abhängt von E_i, oder wie (3) beliebig ausgewählte Zustände E_i und $E_j, j > i$, kausal voneinander abhängen.[45]

Betrachten wir stellvertretend für die anderen die letzte dieser Fragen: Kann es auch eine *graduell abgestufte Charakterisierung der kausalen Verbindung* zwischen E_i und E_j geben, wenn $j - i > 1$? Und wie kann eine solche *graduelle Kausalitätswirkung* von E_i auf E_j zwischen vollständiger Determiniertheit von E_j durch E_i auf der einen und völliger Unabhängigkeit auf der anderen Seite konzeptionell und quantitativ gefaßt werden?

Wir betrachten zur Analyse dieser Fragen den endlichen Prozeß $\pi = E_i, E_{i+1}, E_{i+2}, \ldots, E_{i+(j-i-1)}, E_j$. Als erste Antwort scheint sich eine Fortschreibung der Überlegungen für den vorhergehenden Spezialfall anzubieten: Je weniger Alternativen die Alternativenräume der Zustände E_{i+k} zwischen E_i und E_j aufweisen, desto höher sollte der Grad der Kausalität zwischen E_i auf E_j sein. Im Extremfall besteht ja immer nur eine einzige Alternative für alle Zustandsräume $\Xi_{i+k}(E_{i+k-1})$ der Zustände E_{i+k} zwischen E_i und E_j, und dies bedeutet dann ein notwendiges Aufeinanderfolgen von E_j auf E_i, also eine vollständige Determinierung von E_j durch E_i. Der gegenteilige Extremfall besteht dann offensichtlich darin, daß für jeden Zwischenzustand E_{i+k} nach E_i die Zustandsalternativenräume Ξ_{i+k} sehr viele Elemente enthalten.

Wie kann man von diesen Extremfällen ausgehend mit Hilfe des Kontingenzkonzepts graduelle kausale Abhängigkeiten zwischen zwei chronologisch „entfernten" Zuständen E_i und E_j des Prozesses π konzipieren, wenn also $j - i > 1$? Zur Vereinfachung betrachten wir zunächst einen Prozeß mit nur einem Zwischenzustand, also $\pi = E_i, E_{i+1}, E_{i+2} = E_j$, und stellen folgende Vorüberlegungen an: Falls Ξ_i und $\Xi_{i+2}(E_{i+1})$ einpunktig sind, $\Xi_{i+1}(E_i)$ aber $n > 1$ Alternativen enthält, wird E_j offenbar immer noch durch E_i determiniert, allerdings gleich „mehrfach

[45] Während diese Fragen lediglich Differenzierungen und Varianten der Ausgangsfrage darstellen, entsteht eine wesentliche Erweiterung der Fragestellung dadurch, daß man nicht nur nach kausalen Wirkungen chronologisch früher liegender Ereignisse auf spätere fragt, sondern auch nach dem umgekehrten Fall, also nach Wirkungen späterer auf frühere. Damit ist natürlich nicht etwa eine obskure Umkehrung des Zeitpfeils gemeint, sondern die Tatsache, daß menschliches Handeln durch Erwartungen über Künftiges geprägt ist und diese Erwartungen – seien sie zutreffend oder nicht – zwangsläufig die gegenwärtigen Ereignisse prägen. Genau genommen darf man also in diesem Fall nicht von einer Wirkung von dem Ereignis E_j auf E_i, also $E_j \rightarrow E_i, t_i < t_j$, sprechen, sondern nur von einer Wirkung der Erwartung(en) über E_j zum Zeitpunkt t_i auf E_i. Zu einer exakten Darstellung müßte man an dieser Stelle das verwendete Erwartungskonzept und die beteiligten Akteure spezifizieren. Einen konkreten Anwendungsfall stellen *reflexive Prognosen* dar, die in Abschnitt 4 behandelt werden. Bei einer reflexiven Prognosen werden die Erwartungen der Akteure durch die Veröffentlichung der Prognose, die sich auf das Handeln der Beteiligten und seine Konsequenzen bezieht, beeinflußt – und damit auch das Handeln der Akteure –, so daß die Prognose selbst – beabsichtigt oder unbeabsichtigt – eine Wirkung auf ihren Gegenstand hat.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

(nämlich n-fach)", da „alle Wege über $\Xi_{i+1}(E_i)$ nach Rom, d. h. nach E_{i+2}, führen". Falls aber z. B. auch Ξ_{i+2} mehrelementig ist ($\#\Xi_{i+2}(E_{i+1}) = m > 1$), so liegen die Dinge komplizierter (vgl. Abb. 3).

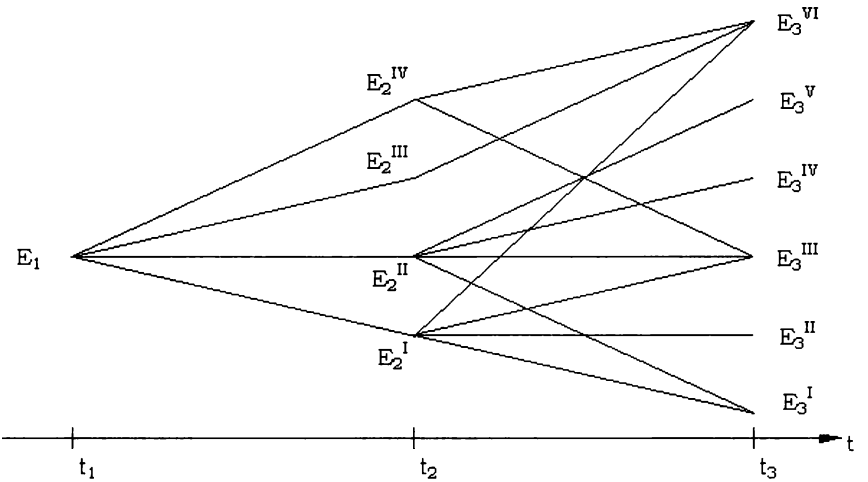


Abbildung 3: Beispiel eines kontingenten Prozeßbaums (mit einem eindeutigen Anfangszustand, elf Prozessen und drei Zeitpunkten, identisch mit Abbildung 2)

Für das Beispiel von Abbildung 3 mit einem eindeutigen Anfangszustand E_1 (identisch mit Abbildung 2) zeigt sich, daß man offenbar unterschiedlich viele alternative Prozesse E_1 mit einem der sechs alternativ möglichen Zuständen zum Zeitpunkt t_3 verbinden kann. Wenn man die Anzahl der Verbindungen zwischen E_1 und jeweils einem der sechs alternativen Zuständen von Ξ_3 als Maß für die kausale Verbundenheit zwischen E_1 und dem betrachteten Zustand ansieht, bestehen offensichtlich die stärksten kausalen Abhängigkeiten zwischen E_1 und E_3^{III} sowie zwischen E_1 und E_3^{VI}, da jeweils drei Prozesse von E_1 zu E_3^{III} bzw. von E_1 zu E_3^{VI} führen.

Es erscheint sinnvoll, zwischen E_1 und einem der sechs alternativen Zustände E_3^g von Ξ_3 im Beispiel von Abbildung 3, $g \in \{\mathrm{I}, \mathrm{II}, \mathrm{III}, \mathrm{IV}, \mathrm{V}, \mathrm{VI}\}$, eine um so stärkere kausale Abhängigkeit zu sehen, je mehr Prozesse aus der Menge aller elf im kontingenten Prozeßbaum von Abb. 3 möglichen Prozesse, die sich chronologisch von t_1 bis t_3 erstrecken, die beiden Zustände E_1 und E_3^g verbinden. Erweitert man dementsprechend die obige Definition des Kausalitätsgrads zwischen zwei chronologisch benachbarten Zuständen zunächst auf diesen Fall chronologisch vom eindeutigen Anfangszustand entfernter Zustände in einem kontingenten Prozeßbaum, so ergibt sich die folgende

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Definition:

Der *eindeutige* Anfangszustand E_1 eines kontingenten Prozeßbaumes ist mit einem beliebig gewählten Zustand E_j $(j > 1)$ dieses kontingenten Prozeßbaumes kausal mit dem *prograden Kausalitätsgrad* $K^P_{E1 \to Ej} = k/v$ verbunden, wenn E_1 mit E_j in der kontingenten Prozeßbaumdarstellung durch k Prozesse verbunden wird und v die Gesamtanzahl aller Prozesse des kontingenten Prozeßbaums bezeichnet, die in E_1 beginnen und in einem beliebigen Zustand von Ξ_j zum Zeitpunkt t_j enden. Wenn $K^P_{E1 \to Ej} < 1$ ist, d. h. wenn mindestens ein Prozeß, der in E_1 beginnt, nicht in E_j endet, so wird E_j als eine *kontingente Folge* von E_1 bezeichnet.[46]

Ein so definierter prograder Kausalitätsgrad $K^P_{E1 \to Ej}$ liegt also immer im Intervall $]0, 1]$, da sonst $k = 0$ wäre, was bedeuten würde, daß zu E_j von keinem Zustand aus in Ξ_{j-1} eine Kante führt (und damit auch nicht von E_1 aus), was aber definitionsgemäß in bezug auf die Alternativenmenge Ξ_j nicht sein kann). Und er wird genau dann zu 1, wenn alle alternativ möglichen Prozesse im kontingenten Prozeßbaum zwischen E_1 und einem beliebigen zulässigen Zustand zum Zeitpunkt t_j, also einem beliebigen Zustand in Ξ_j, E_1 mit E_j verbinden. Letzteres heißt aber nichts anderes, als daß Ξ_j nur aus E_j besteht.

Im obigen Beispiel von Abb. 3 liegen folgende *Kausalitätsgrade* vor: Die bereits erwähnten Zustände E_3^{III} und E_3^{VI} weisen von E_1 ausgehend die prograden Kausalitätsgrade $K^P_{E1 \to E3^{\mathrm{III}}} = K^P_{E1 \to E3^{\mathrm{VI}}} = 3/11 = 0,27$ auf. E_3^{I} ist mit E_1 (durch zwei Prozesse) mit dem Kausalitätsgrad $2/11 = 0,18$ $(K^P_{E1 \to E3^{\mathrm{I}}} = 2/11)$ verbunden. E_3^{II}, E_3^{IV} und E_3^{V} sind mit E_1 wegen nur jeweils eines verbindenden Prozesses mit dem Kausalitätsgrad $1/11 = 0,09$ verbunden $(K^P_{E1 \to E3^{\mathrm{II}}} = K^P_{E1 \to E3^{\mathrm{IV}}} = K^P_{E1 \to E3^{\mathrm{V}}} = 1/11)$.

Wie kann diese Begriffsbildung nun erweitert werden auf den *allgemeinen Fall* der Frage nach der kausalen Beziehung zwischen zwei beliebigen Zuständen E_i und E_j eines evolutorischen Prozesses, $i < j$, wenn es außer E_i noch mindestens einen weiteren Zustand E_i' in Ξ_i gibt (wie im Beispiel von Abbildung 4)? Bei dem Versuch, die vorhergehende Definition in der naheliegenden Weise zu erweitern, stellt man fest, daß analog zur Formalisierung des Kontingenzbegriffs je nach der Blickrichtung in der Zeit unterschieden werden muß zwischen Kausalitätsbeziehungen prograden und Kausalitätsbeziehungen retrograden Charakters.

---

[46] Man könnte an dieser Stelle einwenden, mit einem so definierten Kausalitätsgrad sei letztlich eine Wahrscheinlichkeit wiedergegeben. Diese Argumentation übersieht jedoch den zuvor geschilderten grundsätzlichen Unterschied zwischen dem Kontingenzkonzept und dem Wahrscheinlichkeitsansatz. Auf einen kurzen Nenner gebracht, ist die Aussage, der Kausalitätsgrad $K^P_{E1 \to Ej} = k/v$ sei die Wahrscheinlichkeit, im kontingenten Prozeßbaum den Zustand E_j vom Zustand E_1 aus zu erreichen, zwar vernünftig, wenn man eine Gleichverteilung der Wahrscheinlichkeit zwischen den Alternativen annimmt (wie es im Kontingenzgedanken ja auch angelegt ist). Diese Aussage fällt hier aber sozusagen als Nebenprodukt der gesamten vorausgehenden Kontingenzüberlegung an und leistet als bloße phänomenologische Beschreibung einer Abhängigkeit keine inhaltliche Beschreibung oder Erklärung der kausalen Beziehung zwischen E_1 und E_j.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

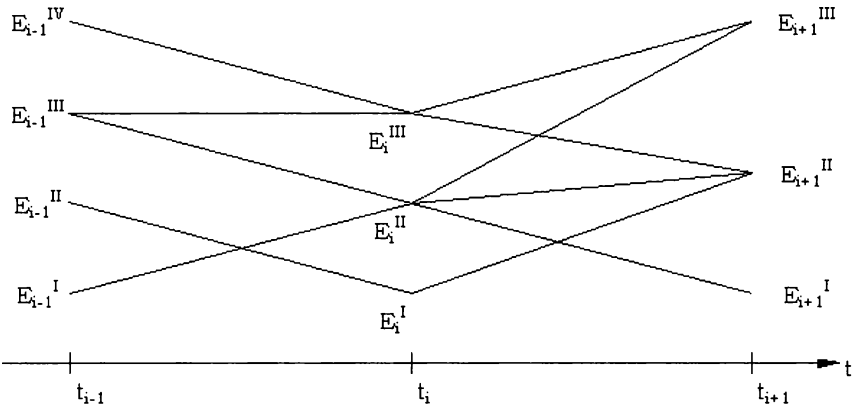


Abbildung 4: Ein kontingenter Prozeßbaum mit drei Zeitpunkten t_{i-1}, t_i und t_{i+1}

Definition:

Der beliebig gewählte Zustand E_i eines kontingenten Prozeßbaumes ist mit einem beliebig gewählten Zustand E_j $(j - i > 0)$ dieses Prozeßbaumes kausal mit dem *prograden Kausalitätsgrad* $K^P_{Ei \to Ej} = k/w$ verbunden, wenn E_i mit E_j in der kontingenten Prozeßbaumdarstellung durch k Prozesse verbunden wird und w die Gesamtanzahl aller Prozesse des kontingenten Prozeßbaums bezeichnet, die in E_i beginnen und in einem beliebigen Zustand von Ξ_j zum Zeitpunkt t_j enden. Wenn $K^P_{Ei \to Ej} < 1$ ist, d. h., wenn mindestens ein Prozeß, der in E_i beginnt, nicht in E_j endet, so kann man E_j eine *kontingente Folge* von E_i nennen.

Im Unterschied zu $K^P_{E1 \to Ej}$ kann $K^P_{Ei \to Ej}$ Werte im Intervall [0, 1] annehmen, da k auch Null sein kann. Der komplementäre retrograde Fall wird in der folgenden Definition beschrieben:

Definition:

Der beliebig gewählte Zustand E_j eines kontingenten Prozeßbaumes ist mit einem beliebig gewählten Zustand $E_i(j - i > 0)$ dieses kontingenten Prozeßbaumes kausal mit dem *retrograden Kausalitätsgrad* $K^R_{Ej \to Ei} = m/x$ verbunden, wenn E_i mit E_j in der kontingenten Prozeßbaumdarstellung durch m Prozesse verbunden wird und x die Gesamtanzahl aller (Teil-)Prozesse im kontingenten Prozeßbaum bezeichnet, die in E_j enden und in einem beliebigen Zustand von Ξ_i zum Zeitpunkt t_i beginnen. Wenn $K^R_{Ej \to Ei} < 1$ ist, d. h., wenn mindestens ein Teilprozeß, der in E_j endet, nicht in E_i beginnt, so kann man E_i eine *kontingente Ursache* von E_j nennen.

Wie $K^P_{Ei \to Ej}$ kann auch $K^R_{Ej \to Ei}$ im Unterschied zu $K_{E1 \to Ej}$ Werte im Intervall [0, 1] annehmen, da k Null sein kann. Im Beispiel von Abb. 3 oben ist E_1 für keinen Zustand E_j in Ξ_3 eine kontingente Ursache, da Ξ_1 nur das Element E_1 enthält. Aber

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

alle Zustände in Ξ_3 sind kontingente Folgen von E_1. Offensichtlich können $K^P_{Ei\to Ej}$ und $K^R_{Ej\to Ei}$ verschiedene Werte annehmen, wie das Beispiel von Abb. 4 zeigt: Es gilt $K^P_{Ei-1^{III}\to Ei+1^{II}} = 2/4 = 0,5$ und $K^R_{Ei+1^{II}\to Ei-1^{III}} = 2/5 = 0,4$.

3.3 Charakterisierung des Kausalitätsgrads als Kausalitätsmeßkonzept

Wie läßt sich nun die Bestimmung des Kausalitätsgrads in diesen illustrierenden Beispielen auf *reale Fallbeispiele* übertragen, d. h. wie läßt sich der Kausalitätsgrad in realen (wirtschafts)historischen „Fallstudien" auf fundierte und systematische Weise bestimmen? Tatsächlich gibt es mit der *kontrafaktischen Methode* eine Vorgehensweise, die schon Max Weber zu Anfang des 20. Jdts. (s. Weber 1988) vorschlug und diskutierte und die es ermöglicht, den Kausalitätsgrad und den Grad der retrograden oder prograden Kontingenz zu operationalisieren. Um dem (sicherlich nie ganz zu vermeidenden) spekulativen Element einer solchen Analyse möglichst wenig Raum zu lassen, wird dabei ein beobachteter realer Prozeßverlauf im wissenschaftlichen Gedankenexperiment dahingehend modifiziert, daß genau ein wohldefinierter Faktor zu Prozeßbeginn verändert, d. h. in der Regel eliminiert, wird. Am bekanntesten ist wohl die kontrafaktische Analyse des späteren Nobelpreisträgers Fogel und seiner Forschungsgruppe aus den 60er Jahren geworden, in der sie die Entwicklung der nordamerikanischen Wirtschaft im 19. Jdt. ohne die Eisenbahninfrastruktur „virtuell simulierten", um damit die bekannte These zu prüfen, ob die Eisenbahninfrastruktur als Tansportmedium tatsächlich ursächlich mit dem beobachteten Wirtschaftswachstum („take-off") zusammenhing. Tatsächlich zeigte die Simulationsanalyse deutliche Indizien dafür, daß eine alternative Transportinfrastruktur mit Hilfe der Schiffahrt (trotz des Problems der vereisenden Schiffahrtswege im Winter) eine hinsichtlich des Wachstumsergebnisses äquivalente Alternative geboten hätte. In Abschnitt 5 unten findet der Leser eine genauere Darstellung der Vorgehensweise der Neuen Wirtschaftsgeschichte.[47]

An dieser Stelle soll das hier entwickelte Kontingenz- zusammen mit dem daraus abgeleiteten Kausalitätskonzept vor dem Hintergrund der Frage beleuchtet werden, welche Beziehungen zwischen dem Kontingenzbegriff und dem Wahrscheinlichkeitsansatz bestehen (vgl. auch Fußnote 46). Auch wenn auf den ersten Blick Überschneidungen der Begrifflichkeiten vorzuliegen scheinen, liegen beide Konzepte auf verschiedenen Ebenen mit unterschiedlichem Erklärungsanspruch. So geht es beim Kontingenzkonzept nicht darum, daß bestimmte Ereignisse oder Ereignisfolgen wahrscheinlicher oder weniger wahrscheinlich sind. Über Wahrscheinlichkeiten ist dem Kontingenzansatz nichts bekannt, denn er bezieht sich auf

[47] Diese Überlegungen kann man auch auf eine ihrer Vorgängerforschungsrichtungen, die Ältere Historische Schule der Nationalökonomie, erweiteren, worauf aber aus Platzgründen hier verzichtet werden muß.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

singuläre Prozesse in historischer Zeit, die in der Regel kein Wahrscheinlichkeitsexperiment zulassen. Hinter dem Wahrscheinlichkeitskalkül steht dagegen die Vorstellung einer Grundgesamtheit von möglichen Ereignissen, die durch ein häufig wiederholtes Wahrscheinlichkeitsexperiment mit Hilfe von deskriptiven Instrumenten wahrscheinlichkeitstheoretisch charakterisiert werden kann.[48] Ein weiteres Charakteristikum des Kontingenzkonzepts, das auf einer grundlegenden Ebene einen Unterschied zum Wahrscheinlichkeitskalkül bedeutet, ergibt sich aus der Diskussion am Ende des letzten Abschnitts. Die Definitionen von retrograder und prograder Kontingenz zielen zunächst nicht auf stärkere oder schwächere kausaler Verbundenheit chronologisch unmittelbar benachbarter Zustände oder Ereignisse. Vielmehr geht es für dieses Konzept darum, daß alle gemäß den Alternativenmengen möglichen chronologischen Aufeinanderfolgen von Zuständen gleich plausibel sind, d. h. im Nachhinein gleichermaßen überzeugend rekonstruiert und rationalisiert werden können. Das prinzipielle konzeptionelle Auseinanderliegen des Wahrscheinlichkeitskalküls und des Kontingenzkonzepts zeigt sich auch in der Unterscheidung retrograder und prograder Kontingenz sowie eines retrograden und prograden Kausalitätsgrads, wobei zwischen unterschiedlichen Wirkungsrichtungen (Ursache, Folge) unterschieden wird, die der Wahrscheinlichkeitskalkül nicht kennt.

Fazit: Es hat sich in der Analyse dieses Abschnitts gezeigt, daß der Kontingenzansatz einen Beitrag leisten kann als Analysekonzept für Fragen der Kausalität von verlaufs- und ergebnisoffenen evolutorischen Prozessen. Ist die Kontingenzstruktur eines Prozesses bekannt, dann läßt sich im Fall endlicher Alternativenräume durch Abzählen der verbindenden Prozesse zwischen je zwei chronologisch auseinanderliegenden Zuständen E_i und E_j, $j - i \geq 1$, des Prozesses ein Kausalitätsgrad $K_{Ei \rightarrow Ej}$ angeben.

Nach dieser konzeptionellen Entwicklung des Kontingenzkonzepts zu einem formalisierten Denk- und Erklärungsschema zur Kausalitätsanalyse stellt sich die Frage nach Anwendungen bei sozialwissenschaftlich-ökonomischen Fragestellungen.[49] Die beiden folgenden Abschnitte behandeln zwei solche Anwendungen aus unterschiedlichen Bereichen, nämlich das Problem reflexiver Prognosen und den Ansatz der Neuen Wirtschaftsgeschichte (Kliometrie).

4. Anwendung I: Reflexive Prognosen

Das Phänomen reflexiver Prognosen illustriert das vorgestellte Kontingenzkonzept und bietet zugleich ein erstes Anwendungsfeld. Bei reflexiven Prognosen

---

[48] Vgl. z. B. *Rescher* 1996, *Eifler* et al. 1996, *Gigerenzer* et al. 1999.

[49] Eine erste Anwendung im energiewirtschaftlichen Bereich des noch nicht in der hier beschriebenen Weise ausdifferenzierten Kontingenzkonzepts findet man bei *Lehmann-Waffenschmidt / Reichel* 2002.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

handelt es sich um Prognosen, die auf den von ihnen prognostizierten Gegenstand Einfluß nehmen und ihn verändern.[50] Dies geschieht dadurch, daß die Prognose den betroffenen Entscheidungs- und Handlungsträgern zur Kenntnis gelangt, von ihnen geglaubt wird und sie zu einer bestimmten Handlungsweise in bezug auf das prognostizierte Ereignis veranlaßt. Redensartliche Wendungen wie „Der Glaube versetzt Berge" oder „Totgesagte leben länger" zeigen, daß es sich um ein omnipräsentes Phänomen handelt.[51] Ist die Prognose(rück)wirkung in ihrer Richtung nicht festgelegt, so spricht man allgemein von „self-altering predictions", bewirkt sie eine Veränderung in Richtung auf eine Bestätigung der Prognose, spricht man von einer *Selbstverstärkung* oder bei einer Bewahrheitung der Prognose von „self-fulfilling effects", beim Gegenteil von einer *Selbstabschwächung* oder von „self-destroying" bzw. „self-deleting" oder „self-denying effects". Liegt keine Wirkung der Prognose auf den von ihr prognostizierten Gegenstand vor, so ist sie „(wirkungs)neutral".[52] Prominente Beispiele von tatsächlichen, oder behaupteten, Prognosewirkungen findet man bei regierungsoffiziellen, oder -lancierten, Konjunktur- und Wachstumsprognosen, die von der Opposition traditionell als intentionale Prognosen zum „Gesundbeten" beabsichtigter self-fulfilling effects bezeichnet werden. Im Gegenzug dazu bezichtigt traditionell die Regierung die Opposition des „Krankjammerns" der Konjunktur. Bei Wahlprognosen werden „self-fulfilling effects" einer Siegprognose für eine Partei *A* als „bandwagon effects", also als Opportunismus- oder Mitläufereffekte, bezeichnet und self-destroying effects als „underdog effects", also Mitleids-Effekte mit dem als unterlegen Prognostizierten. Selbstverstärkende bis hin zu selbsterfüllenden Prognosewirkungen trifft man im realen Wirtschaftsgeschehen immer wieder an, so z. B. bei Verknappungsprognosen[53], bei prognostizierter Illiquidität von Banken, bei der Geldpolitik der Zentralbank („Ankündigungseffekte") sowie besonders deutlich im Finanzmarktbereich, wenn Börsenkurse durch Empfehlungen, die ja Kursprognosen darstellen, oder sonstige Prognosen beeinflußt werden.[54]

Ein bekanntes ökonomisches Modell, das Prognoserückwirkungseffekte modelliert, ist das „Cobweb"-Modell. In der Grundversion des Cobweb-Modells dient den Anbietern stets der Marktpreis p_t von Periode t als Prognose für den Markt-

---

50 Man findet in der Literatur auch die Bezeichnung „Prognosen mit Ödipus-Effekt" (*Tietzel* 1981, 1985, 1986) oder „Thomas-Prinzip". Übersichtsbeiträge findet man außerdem z. B. in *Henshel* 1978, *Fulda* 1994 oder *Lehmann-Waffenschmidt* 1990, 1996. Für eine Fundierung des Phänomens der Prognosewirkungen mit Hilfe des Ansatzes von R. *Heiner* 1989 und einer weiteren Anwendung in der ökonomischen Analyse des Rechts vgl. *Leder* 1997.

51 Vgl. auch *Watzlawick* 1981.

52 Daß die Neutralität einer Prognose sowohl aus einer fehlenden Wirkung als auch aus mehreren sich gegenseitig aufhebenden gegensätzlichen Wirkungen resultieren kann, soll hier nicht weiter vertieft werden.

53 Z. B. bei der Lebensmittelversorgung in Italien nach Streikankündigungen, bei Benzin und Heizöl nach Preissteigerungsankündigungen durch die OPEC bzw. Meldungen über politische Spannungen im Mittleren Osten (vgl. z. B. *Lehmann-Waffenschmidt* 2002).

54 Intentionale Prognosewirkungen auf den Finanzmärkten führen zu Kursmanipulationen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

preis p_{t+1} von Periode $t+1$, woraus dann das in $t+1$ starre Angebot für $t+1$ resultiert. Der in Periode $t+1$ realisierte Markttransaktionspreis ergibt sich dann aus der in $t+1$ vorliegenden Angebots- und Nachfragekurve, wobei eben die Angebotskurve vollständig bestimmt wurde durch p_t. Eine detaillierte Analyse, wie sich im Cobweb-Modell unterschiedliche Erwartungshaltungen der Anbieter sowie der Grad des Vertrauens in die Prognose auf die Prognoserückwirkung auswirken, findet man z. B. bei *Rothschild* (1969).[55]

Worin besteht nun die Beziehung zu den vorhergehenden Überlegungen zu Kausalität und Kontingenz? Es fällt unmittelbar ins Auge, daß jede wissenschaftliche Untersuchung von Prognoserückwirkungseffekten einem systematischen und zugleich irreduziblen Problem unterliegt: Um die Prognosewirkung identifizieren und analysieren zu können, muß man den kontrafaktischen Fall ohne die Prognose, also den „conditionalis irrealis", bestimmen können. Und hier liegt die Antwort auf die gerade gestellte Frage: Dieses Problem stellt sich bei näherem Hinsehen als äquivalent zur Frage nach Kausalität und Kontingenz heraus. Denn offensichtlich bedeutet das Postulieren einer Prognosewirkung, daß sich ohne die Veröffentlichung der Prognose P in der Folge statt des tatsächlich beobachteten Zustands ein anderer Zustand realisiert hätte.

Bei genauerem Hinsehen kann dies auf zwei Arten verstanden werden, je nachdem, welchen Status man der Prognose in bezug auf den betrachteten Prozeß zuordnet: Entweder man sieht die Veröffentlichung der Prognose als Ereignis innerhalb des betrachteten Prozesses an, das dem prognostizierten Ereignis zeitlich vorgelagert ist. Dann ergibt sich, daß der beobachtete Zustand nach der Prognose in bezug auf die beiden alternativen vorausgehenden Ereignisse „P" und „$\neg P$" („nicht P", d. h., die Prognose findet nicht statt) nicht retrograd kontingent ist. Oder man sieht die Veröffentlichung der Prognose als prozeßextern an. Dann wird sie zum kontingenten Einflußfaktor, in der in Abschnitt 2 eingeführten Terminologie also zum prozeßexternen Kontingenzfaktor, für das prognostizierte Ereignis. Um das Phänomen von Prognoserückwirkungen systematisch zu erfassen, sollen die Zusammenhänge im folgenden in einer vereinfachten formalen Analyse näher betrachtet werden.

Modellierung I: Veröffentlichung der Prognose als prozeßintegriertes Ereignis

In der formalen Betrachtung sei der Inhalt der veröffentlichten Prognose P identisch mit dem Ereignis E_1^* eines Prozesses π mit zwei Zeitpunkten. Der Gegenstand der Prognose P ist eine Antwort auf die Frage, welcher Zustand E_2' sich in t_2 realisiert. D. h., Ξ_1 umfaßt die Menge aller Prognosen, die zulässig sein sollen und zu

---

55 Prognosewirkungen stehen auch hinter Modellen mit rationaler Erwartungsbildung sowie den sog. sunspot-Modellen, in denen eine kollektive Erwartungsbildung und ihre self-fulfilling effects untersucht werden (vgl. z. B. *Jordan* 1980, *Azariadis* 1981).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

denen auch die „Nicht-Prognose" gehört, d. h., P bedeutet dann die leere Aussage: $P = \varnothing$. Im Beispiel von Abb. 5 besteht Ξ_1 nur aus $E_1^* = P$ und $E_1^{\mathrm{I}} = \neg P$. Falls P nicht die leere Aussage bezeichnet, bestehe der Inhalt von P aus einem aus dem Alternativenraum $\Xi_2(E_1^* = P) \neq \varnothing$ ausgewählten Zustand E_2^*, also $P = E_1^* = E_2^* \in \Xi_2(E_1^* = P) \neq \varnothing$. E_2^{II} bezeichne den *nach* $E_1^* = P$ *eintretenden Zustand* aus dem Alternativenraum $\Xi_2(E_1^* = P = E_2^*) = \{E_2^{\mathrm{II}}, P = E_2^*\}$, E_2^{I} bezeichne den *ohne Prognose eintretenden Zustand* aus dem Alternativenraum $\Xi_2(E_1^{\mathrm{I}} = P = \varnothing) = \{E_2^{\mathrm{I}}\}$.

In dieser Modellierung liegt eine *Prognosewirkung* offensichtlich genau dann vor, wenn $E_2^{\mathrm{I}} \neq E_2^{\mathrm{II}}$, also wenn der nach $P = E_1^* = E_2^* \in \Xi_2(E_1^* = P)$ realisierte Zustand E_2^{II} nicht mit demjenigen Zustand $E_2^{\mathrm{I}} \in \Xi_2(E_1^{\mathrm{I}} = P \in \varnothing)$ übereinstimmt, der ohne P eingetreten wäre (s. Abb. 5). Nach der Formalisierung in Abschnitt 2 entspricht dies dem Fall, daß weder *eine retrograde Kontingenz* des Prozesses π an der Stelle E_2^{I} noch an der Stelle E_2^{II} vorliegt (in bezug auf die beiden Alternativen $\neg P$ und $P \in \Xi_2(E_1^* = P) \neq \varnothing$). Damit wird deutlich, daß in diesem ersten Modellierungskontext eine Prognosewirkung zugleich eine Verstärkung der *retrograden Kausalität* bedeutet: Der *retrograde Kausalitätsgrad* $K^R_{E2^{\mathrm{II}} \to E1^*}$ beträgt 1 ebenso wie $K^R_{E2^{\mathrm{I}} \to E1^{\mathrm{I}}}$, wenn wie im Beispiel von Abb. 5 eine Prognosewirkung vorliegt, d. h. $E_2^{\mathrm{I}} \neq E_2^{\mathrm{II}}$. Die beiden retrograden Kausalitätsgrade $K^R_{E2^{\mathrm{II}} \to E1^*}$ und $K^R_{E2^{\mathrm{I}} \to E1^{\mathrm{I}}}$ betragen aber jeweils nur $1/2$, wenn wie im Beispiel von Abb. 6 *keine Prognosewirkung* vorliegt (also $E_2^{\mathrm{I}} = E_2^{\mathrm{II}}$ gilt). *Prograde Kontingenz* des Ereignisses $E_1^* = P$ mit prograde m Kausalitätsgrad $K^P_{E1^* \to E_2^{\mathrm{II}}} = 1/2$ tritt in beiden Fällen vorhandener und fehlender Prognosewirkung genau dann auf (vgl. Abb. 5 und Abb. 6), wenn $E_2^{\mathrm{II}} \neq E_2^* = P$, d. h., wenn der sich nach der Prognose einstellende Zustand nicht mit der Prognose übereinstimmt.

Self-fulfilling ist die Prognose, wenn $P \neq E_2^{\mathrm{I}}$ und $P = E_2^{\mathrm{II}}$, *self-destroying* würde bedeuten $\mathrm{P} = E_2^{\mathrm{I}}$ und $P \neq E_2^{\mathrm{II}}$. Ist Ξ_2 ein metrischer Raum, so wirkt die *Prognose selbstverstärkend,* wenn die Distanz zwischen E_2^{II} und $E_2^* = P$ kleiner ist als diejenige zwischen E_2^{I} und $E_2^* = P$, also $\mathrm{dist}(E_2^{\mathrm{II}}, P) < \mathrm{dist}(E_2^{\mathrm{I}}, P)$, und *selbstabschwächend,* wenn $\mathrm{dist}(E_2^{\mathrm{II}}, P) > \mathrm{dist}(E_2^{\mathrm{I}}, P)$.

Modellierung II: Veröffentlichung der Prognose als prozeßexterner Kontingenzfaktor

In dieser Variante der formalen Analyse liege die Veröffentlichung der Prognose P als prozeßexterner Kontingenzfaktor chronologisch nach dem Ereignis E_1, das dem prognostizierten Ereignis E_2 im betrachteten Prozeß π unmittelbar vorausgeht. $\Xi_2(E_1)$ enthalte (mindestens) P, das Ereignis E_2^{I}, das sich nach E_1 mit P realisiert, sowie das Ereignis E_2^{II}, das sich nach E_1 ohne die Veröffentlichung von P realisiert. Eine *Prognosewirkung von P* liegt wie im Beispiel von Abb. 7 vor, wenn abhängig von der Existenz der Prognose als prozeßexternem Kontingenzfaktor das Ereignis E_2^{I} oder das Ereignis E_2^{II} realisiert wird und außerdem $E_2^{\mathrm{I}} \neq E_2^{\mathrm{II}}$. Hier ist das Er-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

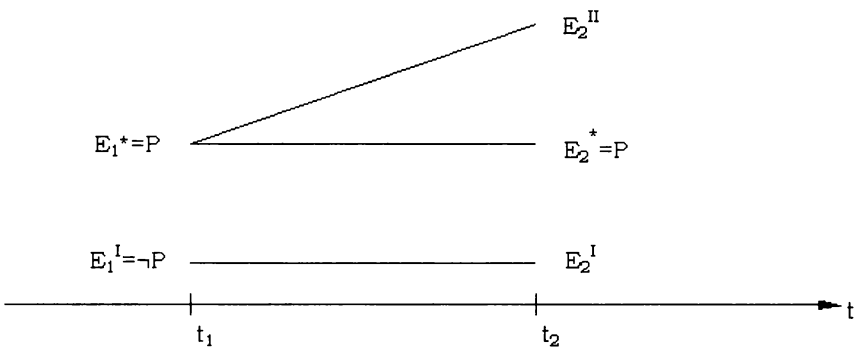


Abbildung 5: Kontingenter Prozeßbaum *mit* Prognosewirkung bei *prozeßintegrierter* Prognose

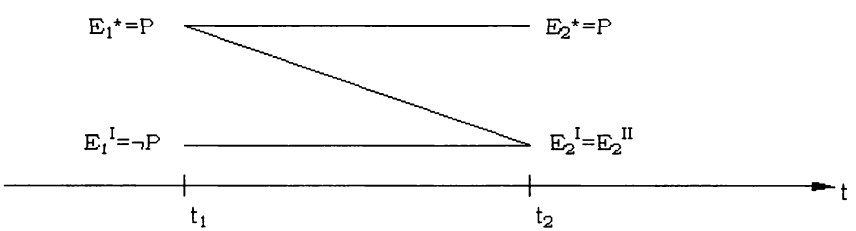


Abbildung 6: Kontingenter Prozeßbaum *ohne* Prognosewirkung bei *prozeßintegrierter* Prognose

eignis E_1 *prograd kontingent* mit *prograde m Kausalitätsgrad* $K^P_{E1\to E2^{\mathrm{I}}} = K^P_{E1\to E2^{\mathrm{II}}} = 1/3$, falls die Prognose sowohl von E_2^{I} als auch von E_2II abweicht, und $K^P_{E1\to E2^{\mathrm{II}}} = K^P_{E1\to E2^{\mathrm{I}}} = 1/2$, falls entweder E_2^{I} oder E_2^{II} mit der Prognose übereinstimmt.

Self-fulfilling ist die Prognose dann, wenn $P \neq E_2^{\mathrm{II}}$ und $P = E_2^* = E_2^{\mathrm{I}}$; *self-destroying* bedeutet $P = E_2^* = E_2^{\mathrm{II}}$ und $P \neq E_2^{\mathrm{I}}$. Eine *selbstverstärkende Prognosewirkung* ist im Falle eines metrischen Raums $\Xi_2(E_1)$ dadurch charakterisiert, daß die Distanz zwischen E_2^{I} und P kleiner ist als diejenige zwischen E_2^{II} und P, also $\mathrm{dist}(E_2^{\mathrm{I}}, P) < \mathrm{dist}(E_2^{\mathrm{II}}, P)$. Bei einer *selbstabschwächenden Wirkung* gilt $\mathrm{dist}(E_2^{\mathrm{I}}, P) > \mathrm{dist}(E_2^{\mathrm{II}}, P)$.

Im Beispiel von Abb. 8 liegt *keine Prognosewirkung* von P vor, weil unabhängig von der Existenz der Prognose als prozeßexternem Kontingenzfaktor das Ereignis $E_2^{\mathrm{I}} = E_2^{\mathrm{II}}$ realisiert wird. In diesem Fall ist der *prograde Kausalitätsgrad* $K^P_{E1\to E2^{\mathrm{I}}} = K^P_{E1\to E2^{\mathrm{II}}} = 1/2$, falls die Prognose von $E_2^{\mathrm{I}} = E_2^{\mathrm{II}}$ abweicht, und $K^P_{E1\to E2^{\mathrm{I}}} = K^P_{E1\to E2^{\mathrm{II}}} = 1$, falls $E_2^{\mathrm{I}} = E_2^{\mathrm{II}}$ mit der Prognose übereinstimmt.[56]

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

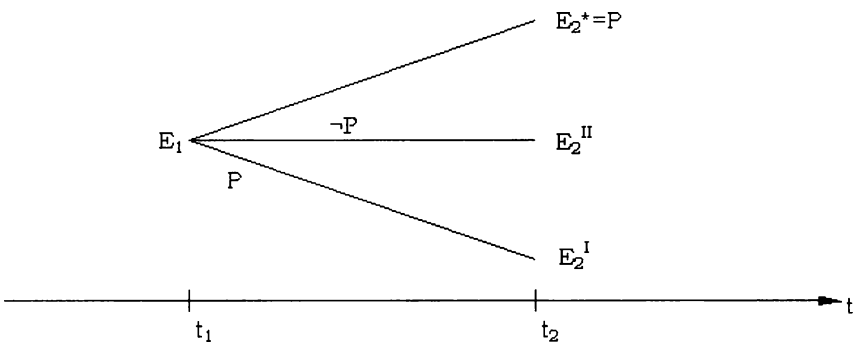


Abbildung 7: Kontingenter Prozeßbaum *mit* Prognosewirkung einer Prognose als *prozeßexternem Kontingenzfaktor*

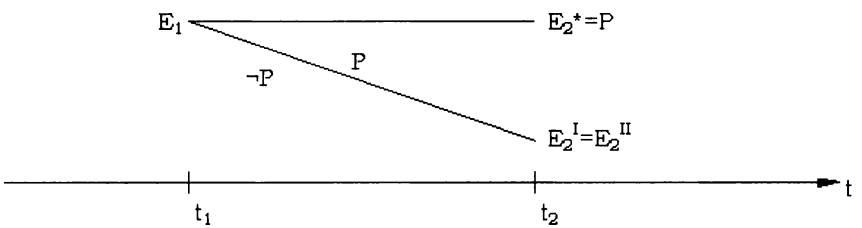


Abbildung 8: Kontingenter Prozeßbaum *ohne* Prognosewirkung einer Prognose als *prozeßexternem Kontingenzfaktor*

Umgekehrt zur *Modellierung I* oben nimmt die prograde Kontingenz also im Fall einer prozeßextern modellierten Prognose zu, bzw. der kausale Zusammenhang zwischen dem Zustand E_1 vor der Prognose und den alternativ möglichen Zuständen nach der Prognose wird bei einer Prognosewirkung schwächer als ohne Prognosewirkung.

Zusammenfassung: Die Analyse reflexiver Prognosen vor dem Hintergrund der vorausgegangenen Überlegungen zu Kontingenz und Kausalität hat zum einen das zuvor eingeführte Kontingenzkonzept illustriert. Zum anderen hat sie aber auch eine allgemeine und systematisch-formalisierte Darstellung des Phänomens „refle-

[56] Diese Überlegungen könnten weitergeführt werden, indem E_2^{I} als von alternativ möglichen Prognosen $P, P^*, P^{**}, \ldots$ abhängig modelliert wird, d. h. $E_2^{\mathrm{I}} = E_2^{\mathrm{I}}(P) \in \Xi_2(E_1)$ mit $P \in \Pi$, wobei Π die Menge aller zulässigen Prognosen bezeichnet. Offensichtlich wäre $\Pi \subseteq \Xi_2(E_1)$ sinnvoll, d. h. alle zulässigen Prognosen sind zugleich mögliche realisierbare Ereignisse zum Zeitunkt t_2. Dies muß aber nicht notwendig gelten, wenn auch („schlechte" bzw. sinnlose) Prognosen zugelassen sind, die nicht potentiell realisierbare Zustände zum Zeitpunkt t_2 beschreiben. Natürlich muß immer gelten: $E_2^{\mathrm{I}}(P) \in \Xi_2(E_1)$ für alle $P \in \Pi$, d. h., alle Zustände, die sich auf Grund einer Prognose aus Π ergeben können, sind in der Alternativenmenge $\Xi_2(E_1)$ zum Zeitunkt t_2 enthalten.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

xive Prognosen" ermöglicht, die zu weiteren Schlußfolgerungen geführt hat. So hat sich bei einer Betrachtung von Prognosen als prozeßintegrierte Ereignisse gezeigt, daß keine retrograde Kontingenz vorliegt, sondern im Gegenteil eine Verstärkung der Kausalität im betrachteten Prozeßverlauf eintritt. Umgekehrt zeigt sich bei einer Betrachtung von Prognosen als prozeßexterne Kontingenzfaktoren, daß reflexive Prognosen die prograde Kontingenz erst erzeugen bzw. erhöhen. Diese beiden Resultate sind allerdings nur scheinbar widersprüchlich. Tatsächlich spiegeln sie den bivalenten Charakter von Prognosewirkungen wider: Zum einen tragen Prognosewirkungen zu einer Vergrößerung der Menge der möglichen Realisationen des Ereignisses bei, das Gegenstand der Prognose ist. Zum anderen bedeuten Prognosewirkungen, wenn sie bekannt sind, eine verbesserte Prognostizierbarkeit, oder anders gesagt, eine verstärkte Determiniertheit.

5. Anwendung II: Die Methode der kontrafaktischen Analyse in der Neuen Wirtschaftsgeschichte (Kliometrie)

Es ist das Ziel dieses Abschnitts, zu zeigen, daß das kontingenzanalytische Denken in der geschichtswissenschaftlichen und vor allem in der wirtschaftshistorischen Forschungslandschaft einen wichtigen Stellenwert hat, auch wenn dies in der Regel nicht durch eine explizite Verwendung des Begriffs Kontingenz zum Ausdruck kommt. So ist es eines der erklärten Hauptanliegen der Neuen Wirtschaftsgeschichte, oder Kliometrie, behauptete Kausalitäten in historischen Prozessen auf ihren Wahrheitsgehalt hin zu überprüfen.[57] Dazu verwendet sie bevorzugt die in Abschnitt 3 angesprochene kontrafaktische Methode zur Modellierung alternativer (virtueller) Vergleichsszenarien.[58] Virtuelle Vergleichsszenarien sind auch für den neuen geschichtswissenschaftlichen Ansatz der „Alternativgeschichte" oder „Virtuelle (oder Konjekturale, Kontrafaktische, Ungeschehene) Geschichte" ein wesentliches Instrument.[59] Aber auch im künstlerischen Bereich haben alternative Vergleichsszenarien eine Bedeutung, so z. B. besonders deutlich in den Bühnenstücken „Biografie" von *M. Frisch* (1984) und „Drei Mal Leben" von

---

57 Aus Platzgründen kann hier kein Abriß der Neuen Wirtschaftsgeschichte (Kliometrie, abgeleitet von Klio, der antiken Muse der Geschichte) gegeben werden. Zentrale Beiträge dieses Forschungsansatzes sind z. B. *Fogel* 1964, *Crafts* 1985, 1995, *David* 1985, *Mokyr* 1990, 2002, *Kiesewetter* 1993, *Landes* 1994, *Tilly* 1994, *Goldin* 1995, für ökonomische Anwendungen s. z. B. *Metz* 1997, 1998, für einen Überblick im Kontext des Kontingenzkonzepts *Lehmann-Waffenschmidt, Schwerin* 1998a,b, *Fulda, Lehmann-Waffenschmidt, Schwerin* 1998 und *Schwerin* 2001.

58 Der Name Kliometrie deutet auf das Anliegen dieses Ansatzes hin, in historischen Untersuchungen quantitative Methoden anzuwenden, um so über qualitative Aussagen hinaus zu quantifizierbaren Ergebnissen zu gelangen.

59 Vgl. z. B. *Demandt* 1986, 1993, *Salewski* 1999, *Ferguson* 1999, *Cowley* 2000, *Brodersen* 2001 oder auch *Koselleck* 1995. Das Prinzip der „conjectural history" tauchte schon bei den Schottischen Moralphilosophen des 18. Jdts. auf, *v. Hayek* (1969, S. 156) begrüßt es ausdrücklich als Analyseinstrument.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Y. Reza (2000) und neben dem Hollywood-Klassiker „Das Leben ist schön" auch in neuen Spielfilmen wie „Lola rennt", „Sie liebt ihn, sie liebt ihn nicht" oder „Und täglich grüßt das Murmeltier". Auch wenn diese künstlerischen Umsetzungen der Idee kontingenter alternativer Szenarien keinen ökonomischen Gehalt haben, können sie doch als heuristische Basis für eine sozialwissenschaftliche Untersuchung wertvoll sein.[60]

Fragt man nach der Beziehung der kontrafaktischen Vorgehensweise zu dem hier entwickelten Kontingenzkonzept, so zeigt sich, daß sich die kontrafaktische Methode in der Sprache des Kontingenzkonzepts wie folgt beschreiben läßt. In einem *kontrafaktischen Gedankenexperiment* wird zur Untersuchung der internen Kausalitätsbeziehungen eines (endlichen) Prozesses $\pi = E_1^{\mathrm{I}}, E_2^{\mathrm{I}}, E_3^{\mathrm{I}}, \ldots (, E_n^{\mathrm{I}})$ zunächst der Initialzustand E_1^{I} durch einen kontrafaktischen Initialzustand $\bar{E}_1^{\mathrm{I}} \in \Xi_1$ ersetzt, in dem in der Regel nur *ein* Charakteristikum gegenüber E_1^{I} geändert wird. Anschließend wird untersucht, ob die Nullhypothese zutrifft, daß der alternative Prozeßverlauf hinsichtlich der *untersuchten Variablen* invariant bleibt. Dies kann man in der Formalisierung z. B. so umsetzen, daß zur Bestätigung der Nullhypothese derselbe Endzustand $E_n^{\mathrm{I}} = E_n^{\mathrm{II}}$ erreicht werden muß, d. h. also daß E_1^{I} nicht notwendig war für E_n^{I}, sondern nur eine kontingente Ursache war. Eine Variante der formalen Umsetzung des Nullhypothesentests besteht darin, zu prüfen, ob zwar zunächst ein modifizierter Verlauf $E_2^{\mathrm{II}}, E_3^{\mathrm{II}}, \ldots, E_m^{\mathrm{II}}$ mit $m < n$ und $E_i^{\mathrm{I}} \neq E_i^{\mathrm{II}} \in \Xi_i$ für $i = 2, 3, \ldots, m$ entsteht, der aber ab t_{m+1} wieder mit der ursprünglichen Zustandssequenz $E_{m+1}^{\mathrm{I}}, \ldots, E_n^{\mathrm{I}}$ übereinstimmt, also „spätestens" zum Zeitpunkt t_n. In der Sprache des Kontingenzansatzes wird damit die *retrograde Kontingenz* bzw. *retrograde Kausalität* des Zustands E_n^{I} untersucht, beziehungsweise, ob E_1^{I} die Eigenschaft einer kontingenten Ursache hat.

Das wohl berühmteste Beispiel einer kontrafaktischen kliometrischen Analyse ist R. Fogels Analyse zur angeblichen Notwendigkeit der Eisenbahninfrastruktur für den US-amerikanischen Wirtschaftsaufschwung im 19. Jdt. (*Fogel* 1964, *Goldin* 1995).[61] Man kann diese Untersuchung in der hier eingeführten Formalisierung des Kontingenzansatzes in der folgenden Weise nachvollziehen: Die eigentlich interessierende Zustandsvariable, deren Invarianz unter verschiedenen Ausgangssituationen geprüft werden soll, ist die systembewertende Zustandsvariable der Wachstumsrate des US-amerikanischen GNP während eines bestimmten Zeitraums (in der zweiten Hälfte des 19. Jdts). Die zu testende (hier vereinfachte) Nullhypothese lautet also: „Die Entwicklung der Wachstumsrate des US-amerikanischen GNP im untersuchten Zeitraum ist im kontrafaktischen Szenario gleich (oder alternativ: mindestens so groß wie, oder: gleich bis auf eine max. Abweichung von x %)

[60] Auch der Evolutionsbiologe *S. Gould* betont (1994, letztes Kap.), daß Frank Capras Film „Das Leben ist schön" einen wichtigen heuristischen Wert für seine Forschungsarbeiten hatte.

[61] In einem anderen berühmten kliometrischen Hypothesentest wurde die These Rostows verworfen, daß zur Industrialisierung die Entwicklung bestimmter Leitsektoren notwendig seien.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

wie im tatsächlichen Verlauf der Geschichte". Somit enthält E_1 als eine systemgenerierende Variable die Transportinfrastruktur mit sich entwickelndem Eisenbahnnetz, die im kontrafaktischen Szenario E_1^{I} eine Transportinfrastruktur ohne Eisenbahn, aber mit sich entwickelndem Schiffahrtswegenetz darstellt. Um das Resultat der Fogelschen Analyse in der Sprache des Kontingenzansatzes nachzuvollziehen, daß die Nullhypothese nicht verworfen werden kann, – daß also auch eine alternative Transportinfrastruktur mit Schiffahrtswegen im wesentlichen zur gleichen Wachstumsdynamik geführt hätte wie die tatsächliche mit einem Eisenbahnnetz –, ist folgendermaßen vorzugehen: Die relevanten Zustandsvektoren der beiden modellierten Prozesse sind Projektionen auf die systembewertende Zustandsvariable der Wachstumsrate des US-amerikanischen GNP. In der stilisierten Darstellung von Abb. 9 wird die Übereinstimmung der Entwicklung der Wachstumsraten in beiden Prozeßvarianten durch einen kontingenten Prozeßbaum dargestellt, der aus dem tatsächlichen Prozeß $E_1^{\mathrm{I}}, E_2^{\mathrm{I}}, E_3^{\mathrm{I}}, \ldots$ und dem kontrafaktischen Prozeß $E_1^{\mathrm{II}}, E_2^{\mathrm{II}}, E_3^{\mathrm{II}}, \ldots$ besteht, die identisch sind. Dabei bezeichne t_1 den Zeitpunkt der Verzweigung der Transporttechnologien. Der *retrograde Kausalitätsgrad* jedes Zustands E_i^{I} und $E_i^{\mathrm{II}}, i > 1$, in bezug auf E_1^{I} ist also 1, die Entwicklung ist daher – jedenfalls in dieser kontrafaktischen Analyse mit dem zweielementigen Alternativenraum $\Xi_1 = \{E_1^{\mathrm{I}}, E_1^{\mathrm{II}}\}$ – determiniert.

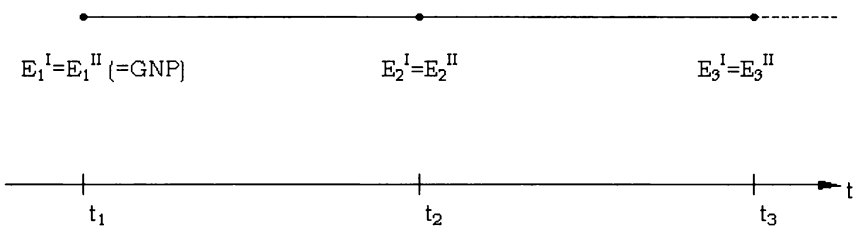


Abbildung 9: *Tatsächlicher* ($E_1^{\mathrm{I}}, E_2^{\mathrm{I}}, E_3^{\mathrm{I}}, \ldots$) und *kontrafaktischer Prozeß* ($E_1^{\mathrm{II}}, E_2^{\mathrm{II}}, E_3^{\mathrm{II}}, \ldots$) der *Evolution des GNP* in der Fogelschen Analyse

In Abb. 10 sind zusätzlich die beiden Prozesse $E_1^{\mathrm{III}}, E_2^{\mathrm{III}}, E_3^{\mathrm{III}}, \ldots$ (tatsächlicher Prozeß) und $E_1^{\mathrm{IV}}, E_2^{\mathrm{IV}}, E_3^{\mathrm{IV}}, \ldots$ (kontrafaktischer Prozeß) dargestellt, deren Zustandsvektoren jeweils die volle Beschreibung der systemgenerierenden und der -bewertenden Variablen enthalten. $E_1^{\mathrm{I}}, E_2^{\mathrm{I}}, E_3^{\mathrm{I}}, \ldots$ bzw. $E_1^{\mathrm{II}}, E_2^{\mathrm{II}}, E_3^{\mathrm{II}}, \ldots$ sind also die *Projektionen* von $E_1^{\mathrm{III}}, E_2^{\mathrm{III}}, E_3^{\mathrm{III}}, \ldots$ bzw. $E_1^{\mathrm{IV}}, E_2^{\mathrm{IV}}, E_3^{\mathrm{IV}}, \ldots$ auf die systembewertende Variable „GNP". Dementsprechend kann bei den beiden Prozessen $E_1^{\mathrm{III}}, E_2^{\mathrm{III}}, E_3^{\mathrm{III}}, \ldots$ bzw. $E_1^{\mathrm{IV}}, E_2^{\mathrm{IV}}, E_3^{\mathrm{IV}}, \ldots$ keine Konvergenz erwartet werden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

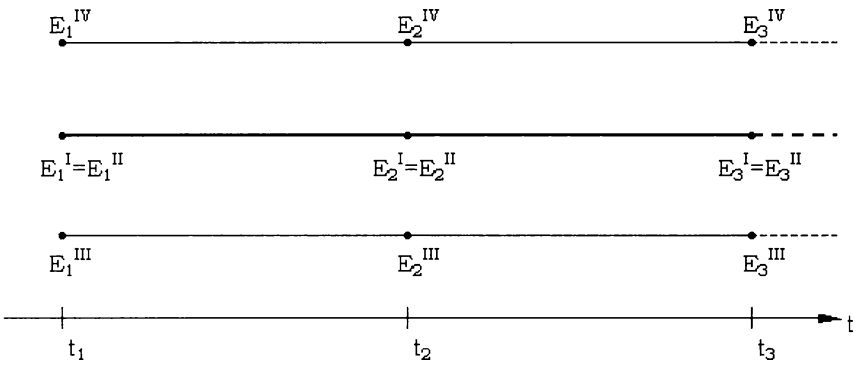


Abbildung 10: *Tatsächliche* und *kontrafaktische* Prozesse der *Evolution des GNP* $E_1^I, E_2^I, E_3^I, \ldots$ und $E_1^{II}, E_2^{II}, E_3^{II}, \ldots E_1^{II}, E_2^{II}, E_3^{II}, \ldots$ sowie der *gesamten Systemevolution* $E_1^{III}, E_2^{III}, E_3^{III}, \ldots$ und $E_1^{IV}, E_2^{IV}, E_3^{IV}, \ldots$ in der Fogelschen Analyse

6. Schlußbetrachtungen

Evolutorische, also verlaufs- und ergebnisoffene Prozesse stellen die wissenschaftliche Analyse vor besondere Probleme. Eine Möglichkeit, mit dieser Herausforderung umzugehen, besteht darin, solche Prozesse als stochastische Prozesse zu modellieren und mit den Methoden der Stochastik zu analysieren. Eine andere Vorgehensweise, die eine lange Tradition aufweist, sieht solche Prozesse als historisch bedingte singuläre Entwicklungen an,[62] die sich prinzipiell einer systematisch-theoretischen Erklärung entziehen. Beide Wege werden aber einem ganz wesentlichen Aspekt nicht gerecht, dem sich gerade die wirtschaftstheoretische Analyse grundsätzlich verpflichtet fühlt: der Suche nach inneren Regelmäßigkeiten, oder Struktureigenschaften, eines Prozesses im ökonomischen bzw. allgemeiner im sozialwissenschaftlich-historischen Gegenstandsbereich, oder anders gesagt der Suche nach Strukturwiederholungen bzw. -ähnlichkeiten zwischen verschiedenen Prozessen.

Die Evolutorische Ökonomik hat mit dem Variations-Selektions-Retentions-Schema und Einzelkonzepten wie z. B. dem Pfadabhängigkeits-, dem Lock-In- oder dem Chreodenkonzept grundlegende konzeptionelle Beiträge zur Analyse verlaufs- und ergebnisoffener Prozesse geleistet und dabei auch eine ganz wesentliche Eigenschaft solcher Prozesse berücksichtigt: Reale Prozesse sind zwar wegen der beschränkten menschlichen Erkenntnismöglichkeiten für eine adäquate wissenschaftliche Behandlung grundsätzlich als verlaufs- und ergebnisoffen anzusehen, dies bedeutet aber für die Analyse trotzdem keineswegs grundsätzlich, daß sie der Zufälligkeit oder gar Beliebigkeit ausgeliefert wäre. Die systematische empirische

[62] Stellvertretend für viele Beiträge s. z. B. *Lübbe* (1996) oder *Meier* (1996).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

sozialwissenschaftliche Analyse findet sehr wohl Regelmäßigkeiten und Struktureigenschaften bei Beobachtungen realer Prozesse in ihrem Gegenstandsbereich, die die theoretische Analyse sodann zu erklären versucht, und umgekehrt sucht die empirische Analyse nach solchen Eigenschaften, die zuvor von der Theorie fundiert postuliert worden waren.

Dieser Beitrag macht einen Vorschlag für ein umfassenderes Analysekonzept bzw. Denkschema, indem er den aus der modallogischen Erkenntnistheorie bekannten Begriff der Kontingenz differenziert und formalisiert und damit den Kontingenzgedanken zum Grundschema einer Analyse der internen Kausalitätsbeziehungen in evolutorischen Prozessen macht. Zweifelsohne gehört der Begriff der Kausalität aus methodologischer Sicht zu den komplexesten Begriffen. Dennoch zielt der Beitrag darauf, Kausalität mit Hilfe des Kontingenzkonzepts zu operationalisieren, indem mit dem Kausalitätsgrad ein Maß für Kausalität vorgeschlagen wird. Welche Anwendungen diese Konzeptionalisierung haben kann, zeigen die beiden letzten Abschnitte 4 und 5: Im Gegenstandsbereich reflexiver Prognosen ermöglicht der vorgestellte Ansatz nicht nur eine Formalisierung und Systematisierung des Phänomens, sondern leistet auch eine Fundierung der intuitiven, aber vordergründig paradox erscheinenden, Einsicht, daß Prognosewirkungen je nach der Art ihres Auftretens eine stärkere Determinierung oder eine Vergrößerung der Freiheitsgrade der zu prognostizierenden Entwicklung bedeuten können.

Wo aber könnte die Frage nach internen Kausalitätsbeziehungen in evolutorischen Prozessen eine unmittelbarere Rolle spielen als in den historischen Wissenschaften? So wird es nicht erstaunen, daß eine „kontingenzorientierte" Analyse, ohne ausdrücklich davon zu sprechen, von der Neuen Wirtschaftsgeschichte (Kliometrie) praktiziert wird. Mit Hilfe der schon von Max Weber diskutierten kontrafaktischen Methode erarbeitet dieser Ansatz für konkrete wirtschaftshistorische „Fallstudien" eine Bestimmung des Kausalitätsgrades der chronologischen Ereignisabfolge. Aber nicht nur gegenwärtige geschichtswissenschaftliche Forschungsrichtungen sind durch den Kontingenzansatz charakterisierbar, wie Abschnitt 5 demonstriert, sondern auch frühere wie etwa die Ältere Historische Schule oder in der Geschichtswissenschaft die von F. Braudel geprägte Schule der „Annales d'Histoire".[63] Letzteres muß aber weiterer Forschungsarbeit überlassen bleiben.

Literatur

Arthur, B. (1989): Competing Technologies, Increasing Returns, and Lock-In by Historical Events, in: Economic Journal, 99, 116 – 131.

Azariades, C. (1981): Self-fulfilling Prophecies. J. of Econ. Theory, 25, 380 – 396.

Backhouse, R.E. (1994): New Directions in Economic Methodology, London.

[63] S. z. B. *Häuser* 1988 oder *Braudel* 1992, um nur zwei Autoren zu nennen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Baumann, Z. (1995): Moderne und Ambivalenz. Das Ende der Eindeutigkeit, Frankfurt a. M.

Becker, O. (1952): Untersuchungen über den Modalkalkül, Meisenheim.

Becker-Freyseng, A. (1938): Die Vorgeschichte des philosophischen Terminus „contingent". Die Bedeutung von „contingere" bei Boethius und ihr Verhältnis zu den aristotelischen Möglichkeitsbegriffen, Quellen und Studien zur Geschichte und Kultur des Altertums und des Mittelalters, D 7.

Berdiajew, N. (1949): Der Sinn der Geschichte, Tübingen.

Blumenberg, H. (1959): Kontingenz, in: Die Religion in Geschichte und Gegenwart, 3. Aufl., Tübingen.

Braudel, F. (1992): Karl V. Die Notwendigkeit des Zufalls, in: Schriften zur Geschichte, 2, 179 – 226.

Brodersen, K. (2001): Virtuelle Antike, Primus-Verlag, Darmstadt.

Brugger, W. (1976): Kontingenz I. Der Begriff der Kontingenz in der Philosophie, in: Ritter, J. / Gründer, K. (Hrsg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie, Basel / Stuttgart, Sp. 1027 – 1034.

Bubner, R. / *Cramer,* K. / *Wiehl,* R. (Hrsg.) (1985): Neue Hefte für Philosophie, 24 / 25, Kontingenz, Göttingen.

Burckhardt, H. (1984): Modalität, in: Ricken, F. (Hrsg.): Lexikon der Erkenntnistheorie und Metaphysik, München, 120 – 122.

Cowley, R. (Hrsg.) (2000): Was wäre gewesen, wenn? Wendepunkte der Weltgeschichte, München.

Crafts, N.F.R. (1985): Industrial Revolution in England and France: Some Thoughts on the Question „Why Was England First?", in: Mokyr, J. (Hrsg.): The Economics of the Industrial Revolution, London, 119 – 131.

– (1995): Exogenous or Endogenous Growth? The Industrial Revolution Reconsidered, in: Journal of Economic History, 55. Jg., 4, 745 – 772.

David, P.A. (1985): Clio and the Economics of QWERTY, in: American Economic Review, 75. Jg., 2, 332 – 337.

Davis, J.B. / *Hands,* D.W. / *Mäki,* U. (1998): The Handbook of Economic Methodology, Cheltenham, UK.

Dawkins, R. (1999): Gipfel des Unwahrscheinlichen. Wunder der Evolution, Reinbek bei Hamburg.

Demandt, A. (1986): Ungeschehene Geschichte. Ein Traktat über die Frage: Was wäre geschehen, wenn...?, 2. verbesserte Aufl., Göttingen.

– (1993): Endzeit? Die Zukunft der Geschichte, Berlin.

Dennett, D. (1995): Darwin's Dangerous Idea. Evolution and the Meanings of Life. New York.

Eifler, G. / *Moser,* M. / *Thimm,* A. (1996): Zufall. Mainzer Universitätsgespräche, Mainz.

Eigen, M. / *Winkler,* R. (1996): Das Spiel. Naturgesetze steuern den Zufall, 4. Aufl., München.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Ekeland, I. (1996): Zufall, Glück und Chaos. Mathematische Expeditionen, dtv, München.

Engels, E.-M. / *Mittelstraß,* J. (1996): Welt, mögliche, in: Mittelstraß, J. u. a. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, 4, Hamburg, 650 – 652.

Ethik und Sozialwissenschaften (1994): Streitforum für Erwägungskultur, Dritte Diskussionseinheit, EuS 5, 2.

– (1998): Streitforum für Erwägungskultur, Siebte Diskussionseinheit, EuS 9, 4.

Faber, M. / *Manstetten,* R. (1992): Humankind and the Environment. An Anatomy of Surprise and Ignorance, in: Environmental Values, 1, 217 – 241.

Faber, M. / *Proops,* J.L. (1998): Evolution, Time Production and the Environment, 3rd edn., Heidelberg.

Ferguson, N. (Hrsg.) (1999): Virtuelle Geschichte. Historische Alternativen im 20. Jahrhundert, Darmstadt.

Fogel, R.W. (1964): Railroads and American Economic Growth. Essays in Econometric History, Baltimore (MD).

Frisch, M. (1984): Biografie: Ein Spiel, Frankfurt a.M.

Fulda, E. (1994): Reflexive Voraussagen: Ein semantisch-strukturelles Konzept im sozialwissenschaftlichen Kontext, Bern.

Fulda, E. / *Lehmann-Waffenschmidt,* M. / *Schwerin,* J. (1998): Zwischen Zufall und Notwendigkeit – zur Kontingenz ökonomischer Prozesse aus theoretischer und historischer Sicht, in: Wegner, G. / Wieland, J. (Hrsg.): Formelle und informelle Institutionen. Genese, Interaktion und Wandel, Marburg.

Gigerenzer, G. / *Swijtnk,* Z. / *Porter,* T. / *Daston,* L. / *Beatty,* J. / *Krüger,* L. (1999): Das Reich des Zufalls. Wissen zwischen Wahrscheinlichkeiten, Häufigkeiten und Unschärfen, Heidelberg / Berlin.

Goldin, C. (1995): Cliometrics and the Nobel, in: Journal of Economic Perspectives, 9. Jg., 2, 191 – 208.

Gombocz, W.L. (1989): Modalität, in: Seiffert, H. / Radnitzky, G. (Hrsg.): Handlexikon zur Wissenschaftstheorie, München, 216 – 219.

Gould, S.J. (1990): Das Lächeln des Flamingos.

– (1994): Zufall Mensch, München.

– (1998): Illusion Fortschritt. Die vielfältigen Wege der Evolution, 2. Aufl., Frankfurt a.M.

Gross, P. (1994): Die Multioptionsgesellschaft, Frankfurt a.M.

Gutmann, W.F. (1989): Die Evolution hydraulischer Konstruktionen, Organismische Wandlung statt altdarwinistischer Anpassung, Frankfurt a.M.

– (1993): Evolution von lebenden Konstruktionen: Perspektiven einer strengen Neubegründung von Evolution, in: Ethik und Sozialwissenschaften, 4. Jg., 1, 29 – 32.

– (1994): Evolution von Konstruktionen: der Abriß der Darwinschen Tradition, in: Ethik und Sozialwissenschaften, 5. Jg., 2, 220 – 223.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Haag, G. (1996): Modelle zur Stabilisierung chaotischer Prozesse in der Ökonomie, in: Küppers, 229 – 256.

Häberle, E. (1989): Kontingenz und Diffusion als methodische Leitbegriffe, in: Bauer, L. / Matis, H. (Hrsg.): Evolution – Organisation – Management. Zur Entwicklung und Selbststeuerung komplexer Systeme, Berlin, 101 – 129.

Hargreaves-Heap, S. / *Hollis,* M. (1987): Determinism, in: Eatwell, J. / Milgate, M. / Newman, P. (eds.): The New Palgrave, A Dictionary of Economics, 1, London, 816 – 818.

Harth, D. (1985): Schatten der Notwendigkeit, in: Bubner u. a., 79 – 105.

Hartmann, N. (1969): Möglichkeit und Wirklichkeit. Walter de Gruyter. 3. Aufl., Berlin.

Häuser, K. (1988): Historical School and „Methodenstreit", in: Journal of Institutional and Theoretical Economics 3, 144. Jg., 532 – 542.

Hayek, F. A. (1969): Freiburger Studien, Tübingen.

Heiden, U. an der (1996): Chaos und Ordnung, Zufall und Notwendigkeit, in: Küppers, 97 – 121.

Heiner, R. A. (1989): The Origin of Predictable Dynamic Behaviour, J. of Econ. Behaviour and Organization, 12, 233 – 257.

Henshel, R. L. (1978): Self-altering Predictions, in: J. Fowles (ed.): Handbook of Futures Research, 99 – 123, London.

Herrmann-Pillath, C. / *Lehmann-Waffenschmidt,* M. (2002): Handbuch der Evolutorischen Ökonomik, Heidelberg / New York.

Heuss, A. (1985): Kontingenz in der Geschichte in: Neue Hefte für Philosophie 24 / 25, 14 – 43.

Hodgson, G. M. (1993): Economics and Evolution. Bringing Life Back into Economics, Oxford.

Hoering, W. (1976): Kontingenz, in: Ritter, J. / Gründer, K. (Hrsg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie.

Holzer, H. (1978): Evolution oder Geschichte? Einführung in Theorien gesellschaftlicher Entwicklung, Köln.

Hondrich, K. O. (1985): Begrenzte Unbestimmtheit als soziales Organisationsprinzip, in: Bubner u. a., 59 – 78.

Huber, H. (1993): Darwinsche Evolution – Selbstporträt einer Industriekultur, in: Ethik und Sozialwissenschaften, 4. Jg., 1, 34 – 37.

Inciarte, F. (1985): Kontingenz und Willensfreiheit, in: Bubner u. a., 106 – 145.

Jacobi, K. (1973): Möglichkeit, in: Krings, H. / Baumgartner, H.M. / Wild, C. (Hrsg.): Handbuch philosophischer Grundbegriffe, 4., München, 931 – 947.

Janich, P. / *Lorenz,* K. (1980): Aristoteles, in: Mittelstraß, J. u. a. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, 1, Mannheim, 167 – 175.

Jordan, J. S. (1980): On the Predictability of Economic Events Econometrica, 48, 955 – 972.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Kauffman, S. (1995): Der Öltropfen im Wasser. Chaos, Komplexität, Selbstorganisation in Natur und Gesellschaft, München.

Kieser, A. (1996): Moden & Mythen des Organisierens, Die Betriebswirtschaft, 56, 21 – 39.

Kiesewetter, H. (1993): Europas Industrialisierung – Zufall und Notwendigkeit, Vierteljahrschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, 80. Bd., 1, 30 – 62.

Knudsen, Th. (2001): Nesting Lamarckism within Darwinian Explanations: Necessity in Economics and Possibility in Biology?, in: Laurent, J. / Nightingale, J.: Darwinism and Evolutionary Economics, Cheltenham, 121 – 159.

Koselleck, R. (1995): Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten, Frankfurt a.M.

Krämer, W. / *Trenkler,* G. (1996): Lexikon der populären Irrtümer, Eichborn Verlag, Frankfurt.

Kripke, S. (1981): Name und Notwendigkeit, Frankfurt a. M.

Kubon-Gilke, G. / *Schlicht,* E. (1998): Gerichtete Variationen in der biologischen und sozialen Evolution, Gestalt Theory, 20, 48 – 77.

Küppers, G. (Hrsg.) (1996): Chaos und Ordnung. Formen der Selbstorganisation in Natur und Gesellschaft, Stuttgart.

Landes, D. (1994): What room for accident in history?: Explaining big changes by small events, Economic History Review, 637 – 656.

Laurent, J. / *Nightingale,* J. (2001): Darwinism and Evolutionary Economics, Cheltenham.

Leder, M. (1997): Die sichtbare und unsichtbare Hand in der Evolution des Rechts, Berlin.

Lehmann-Waffenschmidt, M. (1990): Predictability of Economic Processes and the Morgenstern Paradox, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik.

– (1995): Neues in der Zeit. Konsequenzen aus evolutorischer Perspektive, in: Biervert, B. / Held, M. (Hrsg.): Zeit in der Ökonomik.

– (1996): Limitations of Social Forcasting, Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden.

– (2002): Konstruktivismus und Evolutorische Ökonomik, in: Rusch, G. (Hrsg.): Konstruktivismus in den Wirtschaftswissenschaften, Wissenschaftsreihe Suhrkamp, Frankfurt.

Lehmann-Waffenschmidt, M. / *Reichel,* M. (2000): Kontingenz, Pfadabhängigkeit und Lock-In als handlungsbeeinflussende Faktoren der Unternehmungspolitik, in: Beschorner, T. / Pfriem, R. (Hrsg.): Evolutorische Ökonomik und Theorie der Unternehmung, Marburg.

Lehmann-Waffenschmidt, M. / *Schwerin,* J. (1998a): Strukturähnlichkeiten ökonomischer Prozesse im Zeitablauf, in: Möhrke, O. / North, M. (Hrsg.): Die Entstehung des modernen Europa 1600 – 1900, Köln.

– (1998b): Kontingenz und Strukturähnlichkeit als Charakteristika selbstorganisierter Prozesse in der Ökonomie, in: Schweitzer, F. / Silverberg, G. (Hrsg.): Evolution und Selbstorganisation in der Ökonomie, 187 – 208.

Lorenz, K. (1984a): Modalität / Modalkalkül / Modallogik, in: Mittelstraß, J. u. a. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, 2, Mannheim, 904 – 911.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (1984b): notwendig / Notwendigkeit, in: Mittelstraß, J. u. a. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd. 2, Mannheim, 1039 – 1040.

Lübbe, H. (1996): Kontingenzerfahrung und Kontingenzbewältigung. Geschichte und Religion, in: *Eifler,* G. et alii: Zufall. Mainzer Universitätsgespräche, Mainz.

Maier, W. (1994): Kritische Anmerkungen zu E. Mayr und zur „synthetischen" Theorie der Evolution, in: Ethik und Sozialwissenschaften, 5. Jg., 2, 237 – 240.

Marquard, O. (1986): Apologie des Zufälligen. Philosophische Studien, Stuttgart.

Mayr, E. (1998): Das ist Biologie. Die Wissenschaft des Lebens, Heidelberg / Berlin.

Meier, Chr. (1996): Der Zufall in Geschichte und Historie, in: Eifler, G. et alii: Zufall. Mainzer Universitätsgespräche, Mainz.

Meiners, R.E. / *Nardinelli,* C. (1986): What Has Happened to the New Economic History?, in: Journal of Institutional and Theoretical Economics, 142. Jg., 3, 510 – 527.

Metz, R. (1997): Trends, Zyklen und der Zufall: Eine kritische Betrachtung neuerer Forschungen zur Industriellen Revolution in Großbritannien, in: North, M. (Hrsg.): Die Entstehung des modernen Europa: Langfristige Entwicklungen in Politik, Gesellschaft und Wirtschaft 1600 – 1900.

– (1998): Der Zufall und seine Bedeutung für die Entwicklung des deutschen Bruttoinlandprodukts: 1850 – 1990, Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, 217, 308 – 321.

Mokyr, J. (1990): The Lever of Riches, Oxford.

– (2002): King Kong and Cold Fusion: Counterfactual Analysis and the History of Technology", in: Ph. Tetlock, N. Lebow and G. Parker (eds.), Counterfactual Analysis in History and the Social Sciences, Boston.

Monod, J. (1996): Zufall und Notwendigkeit. Philosophische Fragen der modernen Biologie, München.

Müller, P.H. (1994): Zufall oder Notwendigkeit?, in: Almanach des deutschen Hochschulverbandes, VII, 137 – 144.

Ortmann, G. (1995): Formen der Produktion. Organisation und Rekursivität, Opladen.

Platt, D. (1991): The Gift of Contingency, New York / Bern / Frankfurt a. M. / Paris.

Pothast, U. (1988): Seminar: Freies Handeln und Determinismus, Frankfurt a. M.

Priddat, B. (1996): Risiko, Ungewißheit und Neues: Epistemologische Probleme ökonomischer Entscheidungsbildung, in: Banse, G. (Hrsg.): Risikoforschung zwischen Disziplinarität und Interdisziplinarität: Von der Illusion der Sicherheit zum Umgang mit Unsicherheit, 105 – 124.

Reza, Y. (2000): Drei Mal Leben, Lengwil.

Ricoeur, P. (1986): Zufall und Vernunft in der Geschichte, Tübingen.

Rorty, R. (1989): Kontingenz, Ironie und Solidarität, Frankfurt a.M.

Rostow, W.W. (1960): Stadien wirtschaftlichen Wachstums. Eine Alternative zur marxistischen Entwicklungstheorie, Göttingen.

Roth, G. (2002): Fühlen, Denken, Handeln, 2. Aufl., Frankfurt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Rothschild, K. (1969): Wirtschaftsprognose. Methoden und Probleme, Heidelberg.

Rutsch, M. (1980): Handeln in entscheidungstheoretischer Sicht, in: Lenk, H. (Hrsg.): Handlungstheorien – interdisziplinär, III 2, München , 223 – 247.

Sachse, H. (1979): Kausalität – Gesetzlichkeit – Wahrscheinlichkeit. Die Geschichte von Grundkategorien zur Auseinandersetzung des Menschen mit der Welt, Darmstadt.

Salewski, M. (Hrsg.) (1999): Was wäre wenn. Alternativ- und Parallelgeschichte: Brücken zwischen Phantasie und Wirklichkeit, Stuttgart.

Scheible, E. (1985): Die Zunahme des Kontingenten in der Wissenschaft, in: Neue Hefte für Philosophie, 24 / 25, 1 – 13.

Schlicht, E. (ed.) (1996): Views and Comments on Economics and Evolution, Journal of Institutional and Theoretical Economics, 152, 681 – 750.

– (1997): Patterned Variation, Journal of Institutional and Theoretical Economics, 153, 722 – 736.

Schmidt, F. (Hrsg.) (1990): Neodarwinistische oder Kybernetische Evolution?, Heidelberg.

Schmucker, J. (1969): Das Problem der Kontingenz der Welt. Versuch einer positiven Aufarbeitung der Kritik Kants am kosmologischen Argument, Freiburg / Basel / Wien.

Schweitzer, F. / *Silverberg,* G. (Hrsg.) (1998): Selbstorganisation. Evolution und Selbstorganisation in der Ökonomie, Berlin.

Schwerin, J. (2001): Wachstumsdynamik in Transformationsökonomien, Köln.

Seidel, C. / *Harrison,* E. (1991): Morgenstern-Paradoxon. WiSt 12, 621 – 624.

Sheldrake, R. (1997): Sieben Experimente, die die Welt verändern könnten, München.

Slembeck, T. (1997): The Formation of Economic Policy: A Cognitive-Evolutionary Approach to Policy-Making, Constitutional Political Economy, 8, 225 – 254.

Spaemann, R. / *Löw,* R. (1981): Die Frage Wozu? Geschichte und Wiederentdeckung des teleologischen Denkens, München / Zürich.

Stegmüller, W. (1970): Das Problem der Kausalität, in: Aufsätze zur Wissenschaftstheorie, Darmstadt, 1 – 20 (zuerst 1960 in: Topitsch, E. (Hrsg.): Probleme der Wissenschaftstheorie, Wien, 171 – 190).

Striker, G. (1985): Notwendigkeit mit Lücken, in: Bubner, R. u. a., 146 – 164.

Tietzel, M. (1981): Über die Unmöglichkeit von Wirtschaftsprognosen. List Forum 11, 31 – 44.

– (1985): Wirtschaftstheorie und Unwissen, Tübingen.

– (1986): Ödipus-Effekt, WiSt, 7, 352 – 354.

Tilly, R. (1994): Einige Bemerkungen zur theoretischen Basis der modernen Wirtschaftsgeschichte, in: Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte, 1, 131 – 149.

Wake, D.B. / *Roth,* G. (Hrsg.) (1989): Complex Organismal Functions: Integration and Evolution in Vertebrates, Chichester etc.

Walter, R. (1997): Evolutorische Wirtschaftsgeschichte, WiSt, 75 – 79.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Watzlawick, P. (1981): Selbsterfüllende Prophezeiungen, in: Watzlawick, P. (Hrsg.): Die erfundene Wirklichkeit, München / Zürich.

Weber, M. (1988): Objektive Möglichkeiten und adäquate Verursachung in der historischen Kausalbetrachtung, in: Winckelmann, J. (Hrsg.): Gesammelte Aufsätze zur Wissenschaftslehre, 7. Aufl., Tübingen, 266 – 290.

Weingarten, M. (1993): Organismen – Objekte oder Subjekte der Evolution?, Darmstadt.

– (1994): Konstruktionsmorphologie als Typologie – Ein Mißverständnis, in: Ethik und Sozialwissenschaften, 5. Jg., 2, 266 – 268.

Witt, U. (1987): Individualistische Grundlagen der Evolutorischen Ökonomik, Tübingen.

– (1992): Evolution as the Theme of a New Heterodoxy in Economics, in: ders. (ed.): Explaining Process and Change. Approaches to Evolutionary Economics, Ann Arbor, 3 – 20.

– (1994): Endogenous Change – Causes and Contingencies, Advances in Austrian Economics, 1, 105 – 117.

– (1995): Evolutorische Ökonomik – Umrisse eines neuen Forschungsprogramms, in: Priddat, B. / Seifert, K. (Hrsg.): Neuorientierungen in der ökonomischen Theorie.

– (1996): A „Darwinian Revolution" in Economics?, Journal of Institutional and Theoretical Economics, 152, 707 – 715.

– (2002): Commentary, in: Nau, H. / Schefold, B. (eds.): The Historicity of Economics, Heidelberg, 130 – 138

Wolters, G. (1984): Kontingenz, in: Mittelstraß, J. et al. (Hrsg.), Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, 2, Mannheim etc.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Marco Lehmann-Waffenschmidt

Kontingenz und Kausalität in Ökonomie, Psychologie und Jurisprudenz

Von *Tilman Slembeck,* St. Gallen

In historischer Perspektive hat die Frage nach den Kausalitäten ökonomischer Prozesse, mit der sich Marco Lehmann-Waffenschmidt in seinem Papier beschäftigt, in dem Masse an Bedeutung gewonnen, wie sich die Ökonomie von ihren moralphilosophischen Wurzeln löste und sich zunehmend als Wissenschaft zu verstehen begann, die nach systematischen und empirisch fundierten Erklärungen des Wirtschaftsgeschehens sucht. Der Drang nach „Naturwissenschaftlichkeit" und Empirie zwang die Ökonomen vermehrt, formal fassbare und möglichst auch quantifizierbare Kausalketten als grundlegendes Paradigma ihrer Analyse zu adaptieren. Die dabei sogleich auftretende Frage nach der *Richtung von Kausalitäten* begleitete die empirische Mikro-, aber vor allem auch Makroökonomie von Beginn an, wie beispielsweise bei der berühmten Frage, ob die Geldmenge durch das Sozialprodukt determiniert wird oder dem Sozialprodukt vorausläuft, so dass sie der Wirtschaftspolitik als Instrumentalvariable zur Verfügung steht.

Vor diesem Hintergrund stellt Marco Lehmann-Waffenschmidt dem traditionellen ökonomischen Analyserahmen eine originelle Formalisierung des aus der Erkenntnistheorie bekannten, aber bislang noch nicht operationalisierbaren Konzepts der Kontingenz als Methode zur Bestimmung von Kausalität gegenüber. Das so formalisierte Kontingenzkonzept zielt darauf, der Entwicklung ökonomischer Prozesse im Ablauf historischer Zeit gerecht zu werden, indem es einerseits die mögliche Multikausalität von Zuständen besser zu erfassen vermag (retrograde Kontingenz) und andererseits im Sinne der prograden Kontingenz auch die prinzipielle Offenheit ökonomischer Prozesse berücksichtigt. Beide Aspekte zusammen genommen ergeben ein Konzept, das in seinem Ergebnis zwar weniger scharfe Aussagen liefert als traditionelle Methoden, aber dafür reichhaltigere Modellierungen im Zeitablauf zulässt und wirtschaftliche Prozesse in evolutorischer Perspektive deutlich besser abzubilden vermag.

Der weite Bogen, den der Autor in seinem Beitrag mit seiner instruktiven kontextuellen Einordnung des geistesgeschichtlichen Schlüsselbegriffs der Kontingenz skizziert, soll nachfolgend um einige weiterführende Aspekte des Konzepts der Kontingenz ergänzt werden. Ausgangspunkt ist dabei die simple Feststellung, dass einerseits Kontingenzen im Sinne von „Bedingtheiten" ein Faktum der Lebenswelt

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

sind, mit dem sich Menschen immer schon auseinander setzen mussten, und dass andererseits Menschen generell dazu neigen, wie Lehmann-Waffenschmidt auch anhand mehrerer Beispiele ausführt, von „Kontingenz" – z. B. im Sinne zeitlicher Muster, Koinzidenz oder Synchronizität von Ereignissen – auf Kausalität zu schliessen.

Eine weitergehende Fragestellung ist, ob eine einmal identifizierte Kausalität eine von Raum und Zeit unabhängige, allgemeine Gültigkeit erlangen kann oder ob sich Kausalitäten im Ablauf historischer Zeit und in Abhängigkeit des konkreten Kontext verstärken, abschwächen oder gar umdrehen können. Diese Frage ist in der Ökonomie – etwa im Vergleich zu den Naturwissenschaften – deutlich akzentuiert, weil das Erkenntnisobjekt, d. h. der wirtschaftlich handelnde Mensch, aufgrund seiner Denk- und Lernfähigkeit sowie seiner Kreativität dazu neigt, keine stabilen oder zeitlos-dauerhaften Verhaltens- und Reaktionsmuster zu erzeugen. Insbesondere Prognosen und Erwartungen, aber auch Innovationen – sowohl technischer als auch gesellschaftlich-institutioneller Art – haben das Potential, Kausalitäten zu verändern bzw. entstehen oder verschwinden zu lassen. Grundlegend ist dabei, dass *ökonomische Kausalitäten* zwar in eine Welt naturwissenschaftlich-physikalischer Kausalitäten eingebettet sind, letztlich aber immer erst durch menschliches Handeln *erzeugt* werden. Sie existieren nicht jenseits dieses Handelns. Betrachtet man die Stabilität bzw. die Wandelbarkeit kausalitätserzeugender Umstände, gelangt man zu einem Kontinuum von „Natur" über „Gesellschaft" und „Technik" bis hin zum wirtschaftlich handelnden Individuum, welches die grössten kurzfristigen Freiheitsgrade bei der Erzeugung von ökonomischer Kausalität aufweist, während die erstgenannten Kategorien deutlich stabilere bzw. dauerhaftere Kausalitäten erzeugen.

Zwei Ebenen gilt es also zu unterscheiden: Einerseits die *Ebene der Wissenschaft* und der systematisch erklärenden Analyse, wo es gilt, Ursachen und Wirkungen möglichst eindeutig zu unterscheiden und zuzuordnen. Multikausalitäten werden dabei üblicherweise aufgebrochen, und komplexe Zusammenhänge werden linearisiert. Auf *lebensweltlich-praktischer Ebene* geht es hingegen andererseits um den Umgang mit (vermeintlichen) Kausalitäten, Kontingenzen und Zufällen im Hinblick auf konkretes Handeln, nicht primär um systematischen Wissensgewinn. Beide Ebenen, die im Beitrag von Lehmann-Waffenschmidt behandelt und in zwei Anwendungsbereichen (dem Phänomen reflexiver Prognosen und dem Ansatz der kliometrischen Wirtschaftsgeschichtsforschung) eingehend untersucht werden, sollen im folgenden aus Sicht der Ökonomie, Psychologie und Jurisprudenz diskutiert und durch weitere Beispiele beleuchtet werden.

1. Kontingenz und Kausalität in der Ökonomie

Ein hauptsächliches Problem in der Ökonomie bzw. Ökonometrie liegt nicht nur darin, kausale Variablen zu identifizieren, sondern vor allem auch darin, die Wir-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

kungs*richtung* von Kausalitäten zu bestimmen. Im Kontext empirischer Analyse lautet demnach die erste Lektion, von Korrelationen nicht ohne unterstützende Theorie auf Kausalitäten zu schliessen. Ein „gemeinsames Auftreten" von zwei Ereignissen (etwa im Sinne der Kontingenz in der Psychologie; vgl. unten) gibt bekanntlich nur einen Hinweis auf die Möglichkeit einer Kausalität, begründet diese aber nicht und kann, wie Lehmann-Waffenschmidt betont, in die „Korrelationsfalle" bzw. in die „post-hoc-ergo-propter-hoc"-Falle eines unzulässigen kausalen Schlußfolgerns führen: Das zeitliche Vorauslaufen eines Ereignisses kann zwar ein Hinweis auf eine mögliche kausale Wirkung sein (*Hume,* 1973), doch wird der Rückschluss auf eine Kausalität durch mindestens drei Faktoren erschwert (vgl. *Kirchgässner,* 1987, 21 f.): Erstens können sich Messprobleme ergeben, indem eine *mit gegebenen Mitteln messbar* zeitlich nachlaufende Variable tatsächlich und kausal vorlaufend sein kann. Zweitens kann in einem Modell mit mehreren Variablen deren Zusammenwirken dazu führen, dass – bei einigermassen regelmässigen Schwingungen – eine kausal vorauslaufende Variable nur scheinbar zeitlich nachläuft. Drittens kann die (korrekte) Erwartungsbildung der Wirtschaftssubjekte dazu führen, dass zukünftige, antizipierte Werte einer Variablen den heutigen Wert einer anderen Variablen beeinflussen. Hierauf geht auch das vorgeschlagene Kontingenzkonzept ein. Es läßt sich außerdem, wie der Autor in seinem Beitrag zeigt, auf natürliche Weise auf das umgekehrte Phänomen reflexiver Pognosen anwenden, bei dem gegenwärtige Prognosen die künftigen Realisationen beeinflussen.

Das im Beitrag vorgestellte Konzept der Kontingenz bietet einen Möglichkeitsraum alternativer Ereignisse an und löst auf diese Art zwar nicht unmittelbar das konkrete Problem der möglichen kausalen Verursachung eines Ereignisses durch ein anderes, gibt aber einen Weg an zur wissenschaftlichen Untersuchung dieser Frage. Der Zusatz in Lehmann-Waffenschmidts Formalisierung, dass Ereignisse „nach dem Stand der Wissenschaft plausibel rekonstruierbar oder nacherzählbar" miteinander verbunden sein sollen, legt offen, daß eine Theorie gefordert bzw. unterlegt wird, und konterkariert damit die altbekannte Gefahr des „measurement without theory" (*Koopmans,* 1947).

Weil die Analyse zeitlicher Muster *allein* unzureichend ist, hat *Granger* (1969) eine Kausalitätsdefinition entwickelt, die sich auf die Güte der Prognose einer Variable durch eine andere Variable stützt. Eine Variable X wird als Granger-kausal für eine Variable Y bezeichnet, wenn die Prognose des gegenwärtigen Wertes von Y durch die Verwendung vergangener Werte von X verbessert werden kann (Kennedy, 1996, 68). Eine Granger-Kausalität existiert also, wenn in der erklärenden Zeitreihe Information enthalten ist, die nicht schon in der Vergangenheit der zu erklärenden Zeitreihe enthalten ist (*Kirchgässner,* 1987, 28). Damit wird klar, dass es sich bei der Granger-Kausalität nicht um eine eigentliche Kausalität handelt, sondern um ein ökonometrisch-statistisches Konzept zur Schätzung von der gegenseitigen Beeinflussung von Variablen im Zeitablauf. Bezogen auf das von Lehmann-Waffenschmidt vorgeschlagene Kontingenzkonzept würden ökonometrische Tests

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

auf Granger-Kausalität bei der Schätzung möglicher Kausalitätsstrukturen (wie sie in Abb. 1 des Beitrags dargestellt werden) hilfreich, wenn nicht gar erforderlich sein. Damit könnte das für das Konzept der Kontingenz nach Lehmann-Waffenschmidt wesentliche Erfordernis der „Plausibilität" konkrete Gestalt annehmen.

Ein letztes Problem, auf das an dieser Stelle eingegangen werden soll, betrifft die Möglichkeit des Vorliegens kausaler, aber unbeobachteter oder sogar unbeobachtbarer Drittvariable. Zwei Variablen, die im Zeitablauf „kontingent", oder Grangerkausal, erscheinen, können gemeinsam durch eine dritte Variable beeinflusst oder verursacht werden, ohne dass diese Drittvariable vom Beobachter wahrgenommen oder erfasst wird. Dieses Problem der „unobserved third variable" wird auch im hier vorgeschlagenen Konzept der Kontingenz reflektiert. So kann bei einer praktischen Anwendung und Realisierung im Allgemeinen nicht davon ausgegangen werden, dass alle Zustände und Alternativen immer vollständig erfassbar sind. Statt dessen ist anzunehmen, dass stets eine Reihe von Einflussgrössen existiert, die sich nicht als Ereignisse oder Zustände manifestieren (also möglicherweise denkbar, aber nicht messbar oder beobachtbar sind), aber dennoch eine „kausale" Wirkung entfalten. Selbst wenn ein Zustand E_2 einen „eindeutigen, chronologisch vorhergehenden" Zustand E_1 hat, braucht er deshalb in diesem Sinne nicht zwingend „vollständig determiniert" zu sein. Insbesondere die Prozesse des menschlichen Denkens, Lernens und Erfindens, welche – wie auch die Erwartungen – massgeblichen Einfluss auf die wirtschaftliche Evolution haben, können sich als unbeobachtete Drittvariable der analysierenden Beobachtung entziehen. Auch das Konzept der Kontingenz, wie es Lehmann-Waffenschmidt entwirft, kann diese Problematik natürlich nicht ändern oder gar lösen – nur der „Laplacesche Dämon" würde alle bedingenden und verborgenen Faktoren kennen – , aber es fängt diese unbeobachtbaren Faktoren ein, indem es sogenannte „prozeßexterne Kontingenzfaktoren" einführt, die genau diese unbeobachtbare (Multi)Beeinflussung abbilden.

2. Kontingenz in psychologischer Perspektive

In der Psychologie ist Kontingenz die allgemeine Bezeichnung für das gemeinsame Auftreten zweier Merkmale bzw. die Verbundenheit zweier Ereignisse. „Reine" Kontingenz meint die zeitliche Synchronizität von Ereignissen. Die Bedeutung des Konzepts lässt sich am einfachsten am Beispiel des klassischen Konditionierens verdeutlichen. Nach erfolgreichem Konditionieren, d. h. Lernen einer zeitlichen Abfolge von Reiz (akustisches Signal) und Folge (Darbietung von Futter), zeigt der Pawlovsche Hund eine Reaktion (Speichelfluss) rein aufgrund des Auftreten des Reizes, auch wenn die Folge (Futter) ausbleibt. Die Kontingenz von Reiz und Folge im Sinne eines zeitlichen Musters wird dabei vom Hund als „Kausalität interpretiert" bzw. wahrgenommen. Diese Konzeption von Kontingenz ist nicht primär auf Verstehen oder Erklären gerichtet, sondern orientiert sich an der Frage nach der Handlungsabhängigkeit des Ergebnisses.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Dass Kontingenz im Kontext praktischen Handelns als Kausalität interpretiert werden kann, ist auch am Beispiel Skinners „abergläubischer" Tauben belegt, die eine zeitlich verzögerte Darbietung von Futter mit verschiedenen Verhaltensweisen (z. B. Drehung um die eigene Achse, Scharren etc.) überbrückten (*Skinner,* 1948). Diese zunächst zufällig gezeigten eigenen Verhaltensweisen wurden von den Tieren nach mehrmaliger Wiederholung schliesslich als „kausal interpretiert", d. h. ständig wiederholt, obwohl ein regungsloses Abwarten zum selben Erfolg geführt hätte („abergläubisches Verhalten"). Anscheinend erfolgreiches Verhalten wird durch Lernen verstärkt. Analoge Experimente mit menschlichen Probanden führten ebenfalls zum Ergebnis, dass eine simple Wartezeit mit „kausalitätserzeugenden" Aktivitäten gefüllt wurde (*Brugger* und *Grave,* 1997). Nur 2 von 40 Versuchspersonen erkannten, dass einfaches Abwarten ebenfalls belohnt wurde, während die übrigen Versuchspersonen zum Teil hochkomplexe Verhaltens- und Erklärungsmuster entwickelten, um zum Erfolg zu kommen.

An diesen Beispielen zeigt sich die Neigung und Fähigkeit von Mensch und Tier, von Kontingenzen oder Koinzidenzen auf Kausalitäten zu schliessen (vgl. auch *Skinner,* 1977). In evolutiver Perspektive handelt es sich um eine Eigenschaft, die offensichtliche Vorteile beim Überleben in einer relativ stabilen Umwelt hat, weil damit die Erfolgswahrscheinlichkeit erhöht wird. Ein eigentliches Verstehen der zugrunde liegenden Kausalzusammenhänge ist denn auch im Hinblick auf den praktischen Handlungserfolg in vielen Fällen nicht unbedingt erforderlich. Oft genügt ein „intuitiv richtiges" Handeln, das ohne eine grundlegende Analyse erfolgreich ist. So fahren die meisten Menschen relativ erfolgreich Auto oder Fahrrad oder bedienen ihren Staubsauger oder Computer, ohne die zugrundeliegenden Zusammenhänge im Detail zu kennen.

Auf kognitiver Ebene hat aber zumindest der Mensch die Möglichkeit, durch Assoziationen, Analogiebildung und Mustererkennung abstraktere Vorstellungen über Kausalitäten (d. h. Theorien) zu bilden und zu kommunizieren. Dies hat ihm möglicherweise einen evolutiven Vorteil verschafft. Dabei läuft er allerdings stets Gefahr, Kontingenzen und Koinzidenzen überzuinterpretieren. Berühmt sind z. B. die „sinnvollen Zufälle", die unser Leben begleiten, etwa wenn jemand, an den wir gerade denken, im selben Moment anruft – wobei wir jene Fälle, in denen wir an ihn gedacht haben, ohne dass er anrief, im Sinne der *selektiven Wahrnehmung* ausblenden bzw. uns gar nicht mehr daran erinnern.

Mit Blick auf die evolutiven Prozesse der Wirtschaft schliesst sich die Frage an, inwiefern die menschliche Neigung zur Konstruktion von Kausalitäten – z. B. vor dem Hintergrund selektiver Wahrnehmung und auf (möglicherweise falschen) Analogien gestützter Schlussfolgerungen – zwar eine im Allgemeinen evolutiv stabile Fähigkeit sein kann, aber gleichzeitig auch eine Quelle für systematische Irrtümer bildet. Neben einer Vielzahl alltäglicher Irrtümer (vgl. *Krämer* und *Trenkler,* 1996) finden sich in der Literatur auch Versuche, grundlegende „ökonomische Irrtümer" (*economic fallacies*) in der Bevölkerung darzustellen (z. B.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Henderson, 1986; *Wood,* 1997) und ihre Implikationen zu analysieren (*Slembeck,* 2000). In einem anderen Beitrag hat *Lehmann-Waffenschmidt* (2002) diesen Gedanken vor dem Hintergrund des konstruktivistischen Ansatzes der Erkenntnistheorie diskutiert.

Ausgehend von dieser Frage eröffnet sich ein ganzes Feld weiterer Fragen, die an dieser Stelle nur angedeutet werden können: Welche Irrtümer (etwa im Sinne „falscher Kausalitäten") sind ökonomisch besonders relevant? Wie entstehen sie, und welche Rolle spielen tatsächliche oder konstruierte Kontingenzen dabei? Warum können sie über längere Zeit existieren, ohne dass sie durch evolutive Kräfte bzw. Marktkräfte eliminiert werden? Grundlegender fragt sich, inwieweit wir als Wirtschaftssubjekte konditioniert sind, d. h. inwiefern wir auf konditionierte Reize reagieren, obwohl wir die wahren Zusammenhänge oder Ursachen nicht kennen oder diese nicht (mehr) existieren.

In diesem Bereich vielleicht am weitesten fortgeschritten sind die empirisch-psychologische Analysen der *Behavioral Finance* (z. B. *Shiller,* 1999 und 2000; *Shleifer,* 2000) und der noch jungen *Evolutionary Finance* (z. B. *Hens* und *Bettzüge,* 2001). Letztere versucht beispielsweise, den relativen Erfolg von bestimmten Anlagestrategien innerhalb eines Pools von verschiedenen Strategien anhand evolutiver Mechanismen zu ergründen. Dabei setzt sich nicht unbedingt die „rationale" Strategie durch, sondern jene, die im Zusammenspiel mit anderen im Pool aktiven Strategien (welche auch „irrational" sein können) die höchsten langfristigen Erträge liefert. Interessant ist dabei wiederum die Frage nach der Entstehung unterschiedlicher Strategien. Diese können, analog zu Skinners „abergläubischen" Tauben, ihrerseits auf wahrgenommenen Kontingenzen oder konstruierten Kausalitäten, ja selbst „sinnvollen Zufällen" beruhen. Auf handlungspraktischer Ebene ist diese Entstehung zwar von geringerer Bedeutung, sie kann aber im Rahmen der Kontingenzanalyse wichtig sein, wenngleich sich sofort wieder das Problem der Beobachtbarkeit bzw. der unbeobachteten Drittvariable stellt.

3. Kausalität und Kontingenz in der Jurisprudenz

Betrachtet man abschliessend die Rolle von Kausalität und Kontingenz im Rahmen der Rechtswissenschaften, kommt man zum Schluss, dass hier andere Massstäbe gelten als im Bereich der Wissenschaft oder der allgemeinen Handlungspraxis. Dies begründet sich durch die Notwendigkeit der eindeutigen Zuschreibung von Ursachen und Wirkungen bzw. Handlungen und Folgen, um daraus *Rechtsfolgen* ableiten zu können.

So lassen sich aus reiner Kontingenz im Sinne von *„hätte verursacht werden können"* keine rechtlich relevanten Zuschreibungen herstellen. Dies zeigt sich insbesondere im Bereich des Haftungs- und Strafrechts, wo Ursachen und Wirkungen unzweideutig identifiziert werden müssen. Aufgrund eines „hätte plausibel (oder „vernünftig begründbar" oder „nachvollziehbar") verursacht werden können",

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

würde sich niemand verurteilen lassen wollen. Allerdings wird gerade hier das Kontingenzkonzept wieder relevant, weil das Konzept der Fahrlässigkeit in der Rechtssprechung genau dem Kontingenzgedanken entspricht: Schuld ist jemand auf Grund von Fahrlässigkeit, weil er eben bei „kontingentem" anderem, sorgfältigerem, Verhalten die unerwünschten Folgen hätte vermeiden können.

Juristen verwenden im Haftungsrecht einen spezifischen Begriff von Kausalität, der besondere Anforderungen stellt. Ausgangspunkt ist die „natürliche" Kausalität, welche dem tatsächlichen Lauf der Dinge entspricht. Diese natürliche Kausalität ist aber von nachrangiger Bedeutung, weil sie nicht unbedingt ein Verschulden, welches in der Regel für eine Haftungsverpflichtung notwendig ist, beinhaltet. Vielmehr muss ein Kausalzusammenhang das Erfordernis der *Adäquanz* erfüllen: Ein Verhalten oder Handeln muss „nach allgemeiner Lebenserfahrung" und „üblichem Verlauf der Dinge" *geeignet* sein, das in Frage stehende Ergebnis bzw. die Folge herbeigeführt zu haben. Erst dann handelt es sich um einen *adäquaten Kausalzusammenhang,* der rechtlich relevant wird.

Dies sei an folgendem Beispiel verdeutlicht. Ein Autofahrer sucht in einer fremden Stadt vergeblich nach einer Adresse. Eine freundliche Passantin weist ihm den Weg. Nach kurzer Fahrt in der angegebenen Richtung, erleidet der Autofahrer einen schweren Unfall. Nachfolgend stellt sich heraus, dass die Passantin eine falsche Richtung angegeben hatte. Der Autofahrer argumentiert, dass er den Unfall nicht erlitten hätte, wenn ihm die Passantin den korrekten Weg gewiesen hätte. Sie trage deshalb eine kausale Mitschuld an seinem Unfall.

Was in diesem Falle als Kontingenz verstanden werden kann, wird von Juristen als „natürliche Kausalität" bezeichnet: Die (willentlich oder unwillentlich) falsche Wegweisung der Passantin führte in dem Sinne zu einem Unfall, als der Autofahrer bei korrekter Wegweisung möglicherweise keinen Unfall erlitten hätte. In rechtlicher Sicht lassen sich aus dieser Art von „tatsächlicher" Kausalität allerdings keine juristischen Folgen ableiten, weil das Erfordernis der Adäquanz nicht erfüllt ist. Denn eine falsche Wegweisung ist „nach allgemeiner Lebenserfahrung" und „normalem Lauf der Dinge" *nicht geeignet,* einen Verkehrsunfall *zu verursachen.*

Der Autofahrer kann sich also nicht auf eine natürliche Kausalität berufen, sondern müsste die Adäquanz der Kausalität darlegen; was im vorliegenden Falle schwierig sein dürfte. Diese Qualifikation des Kausalitätsbegriffs ist erforderlich, weil natürliche Kausalitäten zwar eine notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für Verschulden sind. Andernfalls müssten Ärzte dafür belangt werden, dass sie einem späteren Mörder in dessen Kindheit das Leben retteten. Das Zeugen und Gebären von Kindern wäre, als natürliche Kausalität aller lebenden Menschen, mit enormen Haftungsverpflichtungen verbunden und deshalb sinnvoller Weise zu unterlassen.

An diesen Beispielen wird klar, dass Konzepte von Kontingenz oder Kausalität immer im Hinblick auf ihren Anwendungszusammenhang beurteilt werden müs-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

sen. Besteht dieser in der Aufdeckung „natürlicher" Kausalität im Hinblick auf systematisches Erklären (etwa in der Naturwissenschaft), sind andere Massstäbe anzusetzen, als wenn es um praktisches Handeln bzw. um Handlungserfolg (im Sinne der angeführten Beispiele aus dem Bereich der Psychologie) oder um juristisch relevante Zuweisungen von Ursache und Wirkung geht.

Literatur

Brugger, P. / *Graves,* R.E. (1997): Testing Versus Believing Hypotheses: Magical Ideation in the Judgment of Contingencies, Cognitive Neuropsychiatry, Vol. 2, 251–272.

Granger, C.W.J. (1969): Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods, Econometrica, Vol. 37, 424–438.

Henderson, D. (1986): Innocence and Design – The Influence of Economic Ideas on Policy, Basil Blackwell, Oxford / New York.

Hens, T. / *Bettzüge,* M.O. (2001): An Evolutionary Approach to Financial Innovation, Review of Economic Studies, Vol. 68(3), p. 493–522.

Hume, D. (1973): Eine Untersuchung über den menschlichen Verstand, Ausgabe Philosophische Bibliothek Band 35, F. Meiner Verlag, Hamburg.

Kennedy, P. (1996): A Guide to Econometrics, MIT Press, Cambridge MA, 3rd Edition.

Kirchgässner, G. (1987): Granger-Kausalität und rationale Erwartungen, Kyklos, Vol. 40, p. 21–42

Koopmans, T.C. (1947): Measurement without Theory, The Review of Economics and Statistics, Vol. 29, p. 161–172.

Krämer, W. / *Trenkler,* G. (1996: Lexikon der populären Irrtümer, Eichborn Verlag, Frankfurt.

Lehmann-Waffenschmidt, M. (2002): Konstruktivismus und Evolutorische Ökonomik, in: Rusch, G. (Hrsg.): Konstruktivismus in den Wirtschaftswissenschaften, Wissenschaftsreihe Suhrkamp, Frankfurt.

Shiller, R.J. (1999): Human Behavior and the Efficiency of the Financial System, in: J.B. Taylor and M. Woodford (Eds.): Handbook of Macroeconomics, Vol.1.

– (2000).: Irrational Exuberance, Princeton University Press, Princeton.

Shleifer, A. (2000): Inefficient Markets – An Introduction to Behavioral Finance, Oxford University Press, Oxford.

Skinner, B.F. (1948): „Superstition" in the Pigeon, Journal of Experimental Psychology, Vol. 38, 168–172.

– (1977): The Force of Coincidence, The Humanist, Vol. 37, 10–11.

Slembeck, T. (2000): Ideologies, Beliefs and Economic Advice, Discussion Paper No. 2000 – 12, Department of Economics, University of St. Gallen.

Wood, G. (1997): Economic Fallacies Exposed, Occasional Paper 102, Institute of Economic Affairs, London.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Zu den Ursprüngen der modernen Evolutionsökonomie

Von *Helge Peukert,* Erfurt

Einleitung

Ein Aspekt der evolutionsökonomischen Forschung gilt den Ursprüngen und Verzweigungen des eigenen Ansatzes (*Saviotti* [1996, Teil 1]; *Hodgson* [1993]). In den letzten Jahren bezieht die deutschsprachige Forschung hierbei auch den sogenannten altinstitutionalistischen Ansatz ein, zu deren Begründern neben R. Commons (*Ramstad* [2001]) auch Thorstein Bunde Veblen gehört (*Penz* und *Wilkop* (Hrsg.) [1996]). Im Jahr 1898 veröffentlichte das *Quarterly Journal of Economics* einen Artikel von Veblen mit dem Titel „Why is economics not an evolutionary science?" [1898]. Der Artikel wurde zum Klassiker und zum vermeintlichen Gründungsdokument des „alten" bzw. kritischen oder evolutionären Institutionalismus.[1]

Veblens Schriften riefen eine so lebhafte Debatte in den letzten 100 Jahren hervor, dass sein Werk selbst eine regelrechte Institution im Bereich ökonomischer Schulen wurde.[2] Für neue Institutionenökonomen stehen seine Schriften als Beispiel für einen altmodischen Typus vortheoretischen Denkens (siehe die netten Bemerkungen über Veblen in *Furubotn* und *Richter* [1997]), und für neoklassische Ökonomen[3] steht sein *œuvre* als typisches Beispiel für eine ambivalente soziologische Prosa (*Seckler* [1975], freundlicher *Arrow* [1975). Die positiven oder negativen Interpretationen weisen, unabhängig davon, ob sie einen neoklassischen, einen alt- oder neuinstitutionalistischen *bias* aufweisen, allerdings alle eine Gemeinsamkeit auf: Sie unterstellen, dass Veblen eine positive Heuristik und ein konstruktives alternatives Forschungsprogramm entwickelte – oder dies doch zumindest versuchte.

---

[1] Zum Vergleich von „altem" (Veblen, Commons) und „neuem" Institutionalismus (z. B. in Form des Transaktionskostenansatzes) siehe *Rutherford* [1996].

[2] Siehe z. B. die neueren Veröffentlichungen von *Samuels* (ed.) [1998], *Brown* (ed.) [1998], *O'Hara* [2000]. Eine weitgehend vollständige Übersicht der Sekundärliteratur bieten *Simich* und *Tilman* [1985], siehe auch S. und *F. Wasser* [1996]. Eine repräsentative Zusammenstellung von 137 Artikeln zu Veblen wurde von *Wood* (ed.) [1993] herausgegeben; für das anhaltende Interesse an Veblen z. B. in Japan siehe *Tanaka* [1997].

[3] Der Begriff der Neoklassik geht auf Veblen zurück, siehe *Aspromourgos* [1986] und *Fayazmanesh* [1998].

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Das große Mißverständnis

Die inner- und außerhalb der institutionalistischen und evolutionären Literatur anzutreffende vorherrschende Interpretation Veblens lautet: In seinem Hauptwerk, *The Theory of the Leisure Class* [1994], entwirft er eine positivistische historische Stadientheorie (die friedliche Wildheit, die aggressive Barbarei und Phasen des Kapitalismus) und die Idee des ostentativen Konsums. In *The Instinct of Workmanship* [1990b] findet sich eine alternative Instinkttheorie *(instinct of workmanship, parental bent,* usw.). *Absentee Ownership* [1964] enthält eine Beschreibung des Wandels von der Ära des freien Wettbewerbs bis zum Entstehen der großen Konglomerate, und *The Engineers and the Price System* [1990a] wird allgemein verstanden als Darlegung seiner positiven Vision einer durch Ingenieure rational organisierten Ökonomie.[4]

L. Mumfords [1967] Kulturstudien, *Berles* und *Means* [1939] Analyse der veränderten *governance structure* von Großunternehmen, *J.K. Galbraiths* [1967] These der Technostruktur und *Duesenberrys* [1952] Konsumhypothese werden oft als Beispiele für eine konstruktive Anwendung des Veblenschen Ansatzes angeführt. In der altinstitutionalistischen Tradition versuchen u. a. Mitglieder der *Association for Evolutionary Economics* und der *Association for Institutionalist Thought* ein konstruktives Forschungsprogramm im Anschluss an Veblen zu entwickeln (z. B. *Tool* (ed.) [1993]).

Die hier vorzustellende Interpretation des Veblenschen Werkes unterscheidet sich grundsätzlich von der vorherrschenden Annahme, er habe ein konstruktives Forschungsprogramm im Sinne von Lakatos vorlegen wollen (*Lakatos* [1980]). Unserer Ansicht nach hatte er nur *eine* (wissenschaftliche) Zielsetzung, die er auf drei verschiedenen Wegen verfolgte. Sein Ziel bestand in einer radikalen und dekonstruktiven Kritik dessen, was er als *prevailing habits of thought* bezeichnete.[5] Er beabsichtigte nicht, eine positive, neue und evolutionäre Theorie zu entwickeln, die praktisch auf die Analyse des ökonomischen Prozesses angewandt werden kann. Er gab nicht vor, die Entwicklungslogik der ökonomischen Genese von Institutionen zu entschlüsseln. Statt dessen galt sein Bestreben, deterministischen Theorien und impliziten teleologischen Ansätzen das Fundament zu entziehen, und zu zeigen, dass sie ausschließlich als Versuche zu werten sind, die Tatsache der basalen Freiheit menschlicher Wahl und Wertung zu verschleiern. Veblen stimmte mit folgender Überlegung als Ausgangspunkt überein: „This is the paradox never to be resolved: the endemic indetermination renders man free to choose, yet this freedom is invariably deployed in frenzied efforts to foreclose the choice" [*Bauman* 1995, 143].

Den von Bauman angesprochenen *foreclosures* galt Veblens ganze Aufmerksamkeit, die er zu entschleiern suchte.[6] Diese Zielsetzung mag auch erklären, warum

---

[4] Eine Zusammenstellung wesentlicher Schriften Veblens findet sich in *Tilman* [1993], eine Bibliographie der Veblenschen Schriften hat *Dorfman* [1966, 519 – 524] vorgelegt.

[5] Zur postmodernen dekonstruktivistischen Perspektive siehe *Lyotard* [1984].

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

alle Versuche, eine veritable Alternative zur *mainstream*-Ökonomie in der Veblen-Ayres Tradition zu formulieren, im Grunde nur scheitern konnten. *Ayres* [1944] versuchte, eine post-Darwinistische und eine optimistisch-technokratische Position mit einer vorgeblichen Veblenschen Instinkttheorie zu verbinden. Selbst die vehementesten Verteidiger eines konstruktiven Veblen wie *R. Tilman* [1992], kamen nicht umhin, zumindest Veblens späte Schriften als sachlich verfehlt bzw. als Schriften mit stark satirischen Konnotationen zu verstehen und eben nicht als seriöse Beiträge zu einem alternativen Forschungsprogramm [*Tilman* 1988].

Veblens Ansatz

Veblen formulierte seine zentrale Kritik alltäglicher und wissenschaftlicher Kognitionsmuster auf dreierlei Weise: (1) Er konstruierte ‚kontrafaktische Geschichten', die den vorherrschenden ökonomischen Theorien und Alltagskonzeptionen diametral entgegengesetzt waren.[7] (2) Seine zweite dekonstruktive Methode bestand in dialektischen Überlegungen und Sprach- und Gedankenspielen, mit denen er vorherrschende Denkgewohnheiten und Theorien ad absurdum führte, und zwar an sich und im Vergleich zueinander.[8] (3) Veblen entwickelte eine radikale und kritische moderne epistemologische Position, die im folgenden darzustellen sein wird.[9] Die drei aufgeführten Strategien erklären auch die zielgerichtete Redundanz seiner Schriften (besonders deutlich tritt dies in *Veblen* [1964] hervor).

Es ist kaum verwunderlich, dass die irritierte Sekundärliteratur hervorhob, Veblen habe „no system" [*Dowd* 1958, VII], ein konsistentes Statement seiner eigentlichen Doktrin fehle [*Anderson* 1933, 598], und weder eine konstruktive Methode [*Coats* 1954] noch irgendeine Methodologie oder klare epistemologische Position

---

[6] Zur Kritik an unserer Interpretation Veblens siehe *Kilpinen* [1998, insbesondere die S. 37 – 38].

[7] Einige Beispiele mögen hier als Hinweis genügen. Für den Theoretiker der müßigen Klasse [1994, Kapitel 2] entstand Privateigentum ursprünglich aus dem Raub von Frauen, der es den Barbaren u. a. erlaubte, die Frauen für sich arbeiten zu lassen und selbst Freizeitaktivitäten nachzugehen. Diese kontrafaktische Annahme ist u. a. gegen *A. Smiths* [1976], aber auch *D.C. Norths* [1996] Konzept der Emergenz und positiven Funktion des Privateigentums gerichtet. Als zweites Beispiel mag seine Theorie des *Absentee Ownership* [1964] und der Funktion der Finanzmärkte dienen. Veblen argumentiert, daß *shareholder* die Finanzmärkte destabilisieren [1978, Kapitel 5 und 6] und das Management kontrollieren, das in ihrem Interesse kurzsichtige „Sabotage" [1990a] betreiben muss (z. B. *downsizing).* Hiermit opponiert Veblen mit einer Behauptung gegen die funktionale Finanztheorie, gemäß der die Finanzmärkte die Funktion haben, Sparer und Investoren zusammen zu bringen. Für eine Veblenesque Argumentationslinie hinsichtlich der Vorgänge an Finanzmärkten siehe jüngst Henwood [1995].

[8] Zum Beispiel Darwinismus versus Pragmatismus, auch behandelte er die Widersprüche zwischen den diversen Instinkttheorien seiner Zeit (*Veblen* [1990b]).

[9] Seine ersten beiden Methoden bzw. Strategien werden in *Peukert* [1998, Kapitel 6] nachgewiesen.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

sei bei Veblen vorfindbar [*Cornehls* 1969]. Des Weiteren wurde in der Sekundärliteratur bemerkt, dass sich keine Aussagen über kausale Beziehungen bei Veblen finden lassen, seine „Theorie" nicht empirisch testbar sei und keine falsifizierbaren Aussagen oder Theoreme über die Beschäftigung, den Output oder das Geldwesen enthalte [*Walker* 1977]. „While Veblen criticized the lack of attention to empirical detail in mainstream economics, he did little empirical research of his own" (*Putterman* [2001, 81]). Sollten wir daher Veblen nicht besser vergessen?

Wir argumentieren, dass sein Programm einer Verdeutlichung und immanenten Entschleierung von *preconceptions* als einzigartig in der Geschichte des ökonomischen Denkens anzusehen ist.[10] Veblens basale Intention gilt der Aufdeckung wissenschaftlicher Vorannahmen, weshalb es auch schwer fiel, bei ihm definitive eigene Ansichten ausfindig zu machen. Aus Dorfmans Beschreibung des Veblenschen Lebens entnehmen wir, dass „despite all the efforts of his fellow students in and out of class, his definite views could not be determined" [1966, 42]. Auch später, als Veblen *lecturer* in Chicago war und eigentlich gezwungen wurde, in der Lehre positives Wissen weiter zu geben, wurde bemerkt, „it was still almost impossible to get from him an exact answer on any question ... here was a subtle mind, penetrating to fundamental issues without disclosing its own views, except the one determination to get to the bottom of things, if possible ... the students received not the slightest inkling of his own belief or conviction" [1966, 118, 120]. Auch als Veblen 50 Jahre alt wurde, ließ die Irritation seiner Umwelt über seine eigentlichen Ansichten und Annahmen über die Welt nicht nach. „Of Veblen's own opinions on prevailing questions no one was certain. Students suspected that he was an agnostic, if not an atheist, but they were not sure" ([1966, 246]; alle hier wiedergegebenen Zitate stammen von Zeitgenossen Veblens).[11]

Veblens methodische Kritik war fundamental von I. Kant und C.S. Peirce beeinflusst. In einem seiner frühesten Artikel über Kants „Critique of Judgment" 1884 liegt eine erste Exposition seines epistemologischen und substantiellen Programms vor. Veblen versuchte für die Sozialwissenschaften (insbesondere die Volkswirtschaftslehre) durchzuführen, was Kant im Bereich der allgemeinen Erkenntnistheorie für die Dimensionen des Raumes und der Zeit versucht hatte. Veblen las Kant in der Perspektive des Peirceschen pragmatizistischen *turn.* Er wollte die zeit- und raumabhängigen Schemen der Wahrnehmung offen legen, die die politischen und theoretischen ökonomischen Debatten seiner Zeit bestimmten (insbesondere Deweys Pragmatismus, der Historismus, der Ansatz Spencers und Darwins, der Marxismus, das Christentum und die frühe neoklassische ökonomische

---

[10] In diesem Beitrag können weder die essentiellen Unterschiede zwischen Veblen und dem rhetorischen Ansatz (*McCloskey* [1985] und *White* [1974]), noch die Artikel von *Dyer* [1997] und *Samuels* [1990] – die unserer Interpretation Veblens am nächsten kommen – diskutiert werden.

[11] Es finden sich eine ganze Reihe weiterer Belegstellen zur eben getroffenen Aussage bei *Dorfman* 1966, 31–32, 56, 235, 247–251, 253, 273–275, 305, 315, 317–318, 423–425, 451–453, 486, und 499–500.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Theorie).[12] Peirce argumentiert, dass die Funktion des Denkens darin besteht, reguläre Verhaltensmuster *(habits of action)* hervorzubringen. Die Leitprinzipien auch des Forschens bestehen in erster Linie aus Denkgewohnheiten *(habits of the mind)*. „Intellectual power is nothing but facility in taking habits and in following them in cases essentially analogous to ... the normal cases of connections of feelings under which those habits were formed" (*Peirce* [1958, 152]).[13]

Die natürliche Ordnung

Veblens epistemologischer Skeptizismus war unseres Erachtens nach motiviert durch seine Annahme und sein Verlustgefühl einer realhistorisch vergangenen, aber dem Menschen seiner Meinung nach einzig angemessenen, natürlichen Ordnung. In wenigen Schriften ([1915] und [1918]) und an eher entlegenen Stellen entwarf Veblen eine normative Vision von Ökonomie und Gesellschaft, die auch mit seinem norwegischen kulturell-biographischen Hintergrund und der Transformation der Landwirtschaft in den USA am Ende des vorletzten Jahrhunderts zusammenhängen mag. „His guide lines remained always those of a sophisticated, sceptical Norwegian agrarian thrown into contact with the impersonal calculus of the credit economy as it took form in modern corporation finance" (*Dorfman* [1966, 518]).

Die baltische Steinzeit korrespondiert mit Veblens Vorstellung einer natürlichen Ordnung. „A small scale system of tillage and presently of mixed farming ... The scheme of institutions, economic, civil, domestic and religious, that would fit these circumstances would be of a relatively slight fixity, flexible, loose-knit, and naive, in the sense that they would be kept in hand under discretionary control of neighborly common sense ... It is a civilisation of workmanship and fecundity rather than of dynastic power, statecraft, priestcraft or artistic achievement" [1966, 17, 43]. Veblen unterstreicht, dass dieses „civil system might be described as anarchy qualified by the common sense of a deliberative assembly that exercises no coercive control" [1966, 46].

Aber Veblen ist ein Realist, er ist sich wohl bewußt, dass direkte Demokratie und Solidarismus als konkrete Lebensform an eine kleinräumige Produktionsweise und Nachbarschaften gebunden sind. An der von ihm erlebten Jahrhundertwende wurde der große *trade-off* zwischen (individueller) Freiheit und „Effizienz" im

---

[12] Veblen nahm an Peirces Vorlesungen über „The logic of science" an der Johns Hopkins University teil; seine Entscheidung, sich auf Kant zu spezialisieren, verdankt sich seiner expliziten Abneigung gegen die vorherrschenden hedonistischen und Spencer-Darwinschen Ansätze zu seiner Zeit. Jennings und Waller „show that the role of biology in Veblen's social theories was quite specific and restricted, despite the prominence of biological terminology in his writings" 1998, 189.

[13] Zu Peirces nicht ganz leicht zu verstehenden philosophischen Grundposition siehe *Apel* 1995.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Sinne von Massenproduktion und -konsumtion offenkundig. Die von Veblen vertretenen (moralischen) Werte orientieren sich am friedlichen Landwirt, Handwerker und Bürger, dem *freeholder* der einfachen isländischen Gesellschaft, der anderen nicht überlegen zu sein trachtet. Veblens persönlicher „Abwehrmechanismus" gegen die fatale Erkenntnis, dass es wohl kein Zurück zu diesen guten alten Tagen gibt, besteht in seiner unnachgiebigen Subversion gegenüber moderneren Methodologien und ökonomischen Bedeutungssystemen, insbesondere solchen, die die Transformation zur neuen Ordnung legitimierten.

Veblens Ideal stimmt weitgehend mit den agrardemokratischen Prinzipien Jeffersons überein. Veblen drückt eine grundsätzliche Ambivalenz des amerikanischen Wertehimmels aus. „Two souls dwell in the bosom ... of the American people. The one loves the abundant Life, as expressed in the cheap and plentiful products of large-scale production ... The other soul yearns for former simplicities, for decentralization, for the interests of the ‚little man,' ... denounces ‚monopoly,' and ‚economic empires,' and seeks means of breaking them up" (D. Thompson, zitiert in *Adelstein* [1989, 614]). Veblens Denken ist Ausdruck des Verlustgefühls der geschätzten früheren Einfachheit und eine Konfrontation mit der einen Seite der amerikanischen Ambivalenz: der Ablehnung einer abundanten, aber mechanisierten Ökonomie und einer kulturellen und politischen Massengesellschaft.

Warum ist die Volkswirtschaftslehre keine evolutionäre Wissenschaft?

Veblen entwickelte kein positives Forschungsprogramm im Bereich der Ökonomie oder Soziologie. Er versuchte statt dessen, Denkgewohnheiten und Vorannahmen zu entziffern, bloßzustellen und offenkundig werden zu lassen. Sein erster Beitrag in diesem Sinne war sein Artikel über das Verhältnis der ökonomischen Theorie zu evolutionären Konzepten [1898]. Fast alle Befürworter und Gegner Veblens nehmen an, dass sein 1898er Artikel als erster Eckstein für eine evolutionäre ökonomische Theorie gedacht gewesen sei.[14] Er wird üblicher Weise aufgefasst als eine Kritik der unrealistischen Annahmen der (neo)klassischen Theorie. In der Tat kritisiert er rationalistische und empirische Theorieansätze.

Veblens Ausgangspunkt besteht zunächst in der methodologischen Aussage, dass es Millionen von beobachtbaren „brute facts" [1898, 395] in der realen Welt gebe; ganz in der Tradition von Peirce argumentiert er, dass diese Fakten an sich sinnlos seien und erst dann explanatorische Kraft entfalten könnten, wenn sie kognitiv in Modellen, *frames* oder Theorien eingeordnet würden, um Zusammenhänge hervortreten zu lassen, denn Wissen ohne die kreative Kombination von Fakten *und frames* sei unmöglich: „The difference [between theories] is a difference of spiritual attitude or point of view ... or in the interest from which the facts

[14] *Nelson* 1995, 85, *Witt* 1996, 708, *Saviotti* 1996, 39, *Hodgson* 1993, 125, 134 – 135.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

are appreciated" [1898, 377]. Veblens Bestreben ist es hierbei allerdings, die epistemologischen Defekte *aller* Konzepte zu zeigen, die von sich behaupten, „unmediated [d. h. konzeptlose] cognitions" (Peirce) zu haben. Diese Kritik schließt den ökonomischen Rationalismus, den Empirismus *und* evolutionäre Theorien ein, wobei letztere an der Veblenschen Jahrhundertwende eine regelrechte Modeerscheinung darstellten.

Veblen führt die Frage des Aufsatztitels recht polemisch ein. „It may be taken as the consensus of those men who are doing the serious work of modern anthropology, ethnology, and psychology, as well as of those in the biological sciences proper, that economics is helplessly behind the times, and unable to handle its subject-matter in a way to entitle it to standing as a modern science" (*Veblen* [1898, 373]).

Er bemerkt ausdrücklich, dass die Kritiker der orthodoxen Ökonomie deren schwache Punkte nicht recht klar gemacht hätten [1898, 375]. Er verteidigt in diesem Zusammenhang auch prä-evolutorische Theorien gegen ihre Kritiker, und er bekräftigt, dass es diesen Theorien nicht daran mangele, „to offer a theory of a process or of a developmental relation ... It will not even hold true that our elders overlooked the presence of cause and effect in formulating their theories and reducing their data to a body of knowledge" [1898, 376–377]. Es bestehe lediglich ein Unterschied im Gebrauch differenter *frames* und Vorannahmen, um Fakten in einen sinnvollen Zusammenhang zu stellen. „But the terms which were accepted as the definitive terms of knowledge were in some degree different in the early days from what they are now ... [their] constraining normality is of a spiritual kind. It is for the scientific purpose an imputation of ... coherence to the facts dealt with" [1898, 376–377].

In einem weiten Sinne zu definierende evolutionäre Konzepte geben den Fakten bzw. bestimmten Faktenkombinationen Kohärenz, dies aber auf eine spezifische und notwendig einseitige und selektive Art und Weise: „All the talk about cytoplasm, centrosomes, and karyokinetic process, means that the inquiry now looks consistently to the life process, and aims to explain it in terms of cumulative causation" [1898, 384]. Für Veblen gibt es keine epistemologische Überlegenheit evolutionärer Ansätze. Seine Forderung eines „genetic account of an unfolding process" [1898, 388] endet bewusst in der Trivialität, wenn er z. B. bemerkt, dass die Analyse beginnen sollte mit „the entire organic complex of habits of thought" [1898, 393], was natürlich alles mögliche bedeuten kann. Einige Kommentatoren haben daher zu recht bemerkt, daß „Veblen never systematically applied to social or economic phenomena the leading Darwinian concepts of natural selection, survival of the fittest ... and adaptation" (*Davis* [1945, 135]).

Statt dessen beginnt Veblen, eine säkulare Wissenstheorie zu entwickeln [1898, 379 ff.], indem er ein archaisch-animistisch-metaphysisches, ein an „Tatsachen" orientiertes *(matter-of-fact)* und ein unpersönlich-mechanisches jeweils die Sphären der Kultur, der Politik und der Ökonomie umfassendes Stadium der kognitiven Entwicklung unterscheidet. Für Veblen gehören die meisten ökonomischen Theo-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

rien wie der klassische Ansatz, der österreichische Marginalismus, der der historischen Schule, hedonistische Konzeptionen und praktisch alle Gleichgewichtsansätze zur „primitiven" ersten Phase, in welcher „there is little of impersonal or mechanical sequence visible to man in their every-day life" [1898, 379]. In dieser ersten Phase kleinerer Gruppen, in der es praktisch keine Anwendung mechanischer Technik gab, wurde Wissen „formulated in terms of personality – in terms of habit and propensity and will power" [1898, 378]. Teleologische Zielsetzungen werden auch den Objekten der äußeren Welt unterstellt. Veblen bezeichnet dies als Kontamination des kreatürlichen menschlichen Grundinstinkts *(instinct of workmanship),* eine Projektion oder „imputation of a workmanlike propensity in the observed facts. External objects are believed to do things" [1990b, 52–53]. Wie Menschen, die im ersten Stadium einer alles dominierenden Umwelt leben, projizieren die klassischen Ökonomen, allen voran A. Smith, aber auch die österreichische und historische Schule, ein akzeptiertes und befürwortetes Verhalten auf die Welt, eine konventionelle Nomenklatur, der eine behauptete Tendenz zu einem normalen Zustand und Gleichgewicht innewohnt: „Laws of the normal or natural, according to a preconception regarding the ends to which, in the nature of things, all things end" [1898, 382]. Für Veblen sind alle vermuteten ökonomische Gesetze nur Denkgewohnheiten *(habits of thought).*

In größeren Gesellschaften mit einem gewissen Anteil an mechanischen Produktionsmitteln weichen die zielorientierten und auf ein Endstadium oder einen Endpunkt bzw. einen natürlichen Zustand hin konvergierenden Konzepte zugunsten von Ansätzen mit evolutionären Vorannahmen und *frames* bzw. *preconceptions:* „The evolutionary point of view ... leaves no place for a formulation of natural laws in terms of definitive normality, whether in economics or in any other branch of inquiry. Neither does it leave room for that other question of normality, What should be the end of the developmental process under discussion?" [1898, 392]. Anstelle der Annahme einer definitiven Normalität werden Fakten als Ausdruck einer stetig voranschreitenden Sequenz betrachtet, „a cumulative process of adaptation of means to ends that cumulatively change as the process goes on, both the agent and his environment being at any point the outcome of the past process" [1898, 391].

Veblen meint nicht, dies sei der natürliche, beste oder einzig wissenschaftliche Weg, die Dinge zu betrachten. Aber „(u)nder the stress of modern technological exigencies, men's every-day habits of thought are falling into the lines that in the sciences constitute the evolutionary method" [1898, 397]. Für Veblen ist die menschliche kognitive Entwicklung von animistischen teleologischen und metaphysischen Konzepten hin zu solchen der ziellosen, kumulativen Entwicklung verlaufen. Letztere werden getrieben von der *matter-of-fact attitude* im Maschinenzeitalter mit einem hohen Anteil standardisierter Lebens- und Arbeitsformen und einem System interdependenter, ineinandergreifender mechanischer Apparaturen, d. h. „under the guidance of highly impersonal, mechanical, morally and aesthetically colorless conceptions of causal sequence" [1978, 372].

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Drei Phasen der Entwicklung von Geist und Gesellschaft

In folgenden Artikeln erweitert und erläutert Veblen seinen Entwurf der kognitiven Formen.[15] In seinem letzten und verständlichsten hebt er hervor, dass das moderne evolutionäre Postulat der konsekutiven Veränderungen „is an unproven and unprovable postulate – that is to say, it is a metaphysical preconception" [1919a, 33]. Die im Prinzip unbegrenzte Wissbegier als menschlicher Grundantrieb *(idle curiosity)* wird durch die vorgängigen Normen systematischen Wissens domestiziert: „A scientific point of view is a consensus of habits of thought current in the community" [1919a, 38]. In seinen drei Artikeln zu den Vorannahmen ökonomischer Theorien ([1919c], [1919d] und [1919e]) diskutiert Veblen Bentham, Mill, die utilitaristische Philosophie, Hume, Marshall, Cairnes, und insbesondere die Physiokratie und A. Smiths Werk im Detail. Er demonstriert die („animistische") Imputation finaler Gründe in physiokratischen Ansätzen, also z. B. das Konzept der alleinigen Produktivität der Natur, Quesnays natürliche Ordnungsvorstellung usw.

Vorstellungen einer natürlichen Ordnung finden sich auch bei A. Smith, allerdings postuliert dieser einen anderen Standard der Normalität als die Physiokraten. Nach Veblen zielt auch Smith auf das Muster von Ursache und Wirkung, auf *matter-of-fact*-Erklärungen. Er tut dies aber in einer prä-evolutionären Art und Weise, da zu seiner Zeit nicht der Maschinenprozess, sondern der Handwerker und seine Fähigkeiten und Geschicklichkeit die vorherrschende Produktionsweise bestimmten. Bei handwerklicher Arbeit besteht für Veblen eine leicht identifizierbare 1:1 Beziehung zwischen Ursache und Wirkung, da die Handlungen eines Handwerkers zu einer unmittelbar beobachtbaren, einsichtigen Veränderung des Objekts der Arbeit führten [1919c, 104].[16]

Veblens entscheidender Referenzpunkt ist ein epistemologischer Agnostizismus. „Before anything can be said as to the orderliness of the sequence, a point of view must be chosen by the speculator, with respect to which the sequence in question does or does not fulfill this condition of orderliness; that is to say, with respect to which it is a sequence" [1919e, 162].

In [1919b, 1 – 31] wird ein detaillierteres Entwicklungsschema des Wissens auch mit Bezug auf seine Stadientheorie sozialer und ökonomischer Systeme vorgestellt. In den friedlichen, wilden Gesellschaften und Ökonomien der Jäger und Sammler verhält es sich demnach so, dass die kausale Beziehung „between vulgar work and product is vaguely taken for granted and not made the principle for com-

15 1919c, 82 – 113, 1919d, 114 – 147, 1919e, 148 – 179, 1919b, 1 – 31 und 1919a, 32 – 55.

16 Wir können an dieser Stelle weder im einzelnen auf Veblens Diskussion ökonomischer Konzepte, noch auf seine kritische Diskussion von Marx, Schmoller und der marginalistischen Schule eingehen. In diesen Beiträgen versuchte Veblen nicht zu zeigen, dass sie „falsch" seien, oder dass ihre Theorien nicht mit der realen Welt übereinstimmen, sondern er wollte ihre jeweiligen Vorannahmen in den Vordergrund rücken.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

prehensive generalizations" [1919b, 10]. Statt dessen, „cosmologies are built up, but always in dramatic form" [1919b, 9]. Äußere Objekte und ihre Entwicklung werden auf anthropomorphe Art und Weise als bewusst Handelnde mit teleologischen Zielen aufgefasst. Was bei diesen Beschreibungen zählt, ist die geistig-spirituelle Konsistenz und nicht die quantitativ-empirische Evidenz. Ein Korpus des Wissens wird systematisiert und integriert „into myths and legends, which need have no pragmatic value for the learner of them [and] no intended bearing on his conduct of practical affairs" [1919b, 7].

In der zweiten Phase gesellschaftlicher Entwicklung, dem der „Barbarei", mit Sesshaftigkeit, Landwirtschaft und feudalistischer Hierarchie (wie im europäischen Mittelalter), herrschen weiterhin metaphysisch-teleologische Konzeptionen vor. Aber ihre symbolischen Dramatisierungen haben nunmehr die pragmatische Funktion, Bedeutung zu verleihen, und zwar für „mastery and servitude, gradations of privilege and honor, coercion and personal dependence" [1919b, 10]. In der dritten Phase der frühmodernen Industrie mit hohem handwerklichen Arbeitsanteil herrscht die Denkvorstellung des Gesetzes von Ursache und Wirkung mit anthropomorph-persönlichen Bezügen vor. In der vierten Phase „the machine process has displaced the workman as the archetype in whose image causation is conceived by the scientific investigators. The dramatic interpretation of natural phenomena has thereby become less anthropomorphic; it no longer constructs the life-history of a cause working to produce a given effect – after the manner of a skilled workman producing a piece of wrought goods – but it constructs the life-history of a process in which the distinction between cause and effect need scarcely be observed in an itemized and specific way, but in which the run of causation unfolds itself in an unbroken sequence of cumulative change" [1919b, 16].

Diese „imputation of brute activity only" [1919b, 18] stellt Veblens sehr abstrakte epistemologische Charakterisierung der operativen *preconceptions* im Maschinenzeitalter dar. Sie wurde oft als ein allgemeiner Aufruf für eine neue evolutionär orientierte ökonomische Wissenschaft missverstanden, die auf einigen klar spezifizierten, substantiellen und im Vergleich superioren Konzepten zu beruhen hätte. Veblen lässt überhaupt keinen Zweifel daran, dass für ihn dem kumulativ kausalen Evolutionismus keine größere Objektivität zukommt als den Vorstellungen der indianischen Pueblo-Regenmacher und ihren Mythen. Alle *preconceptions* über kausale Verbindungen beruhen auf Denkgewohnheiten und sind daher notwendig „essentially metaphysical" [1919b, 15]. Für Veblen ist es „an insubstantial coincidence that much of the knowledge gained under machine-made canons of research can be turned to practical account" [1919b, 16].

Das Aufkommen des integrierten Maschinenprozesses etabliert das Denkschema der kumulativen Kausalität. Aber der moderne Mensch versteht sie zwangsläufig als real und objektiv, so wie unsere Vorfahren die metaphysischen *frames* als einzig denkbar und real ansahen. Veblen äußert sich sehr kritisch hinsichtlich des „inhumanly dispassionate sweep of the scientific quest ... [and] the inhumanly ruthless

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

fabric of technological processes" [1919b, 26].[17] Das dramatische Schauspiel der früheren Metaphysik findet nicht mehr statt, aber unsere „jungle-fed spiritual sensibilities" [1919b, 27] bestehen nach wie vor.

Konklusion

Veblen bemerkt, dass „the normal man, such as his inheritance has made him, has therefore good cause to be restive under its [the machine process and matter-of-fact thinking] dominion" [1919b, 31]. Thorstein Veblen ist nicht ein enthusiastischer Befürworter der modernen „opaque, materialistic interpretation of things" [1919b, 29], sondern vielmehr einer ihrer deutlichsten Kritiker. Es besteht keine positive Beziehung zwischen seiner Vorstellung einer natürlichen Ordnung und der vorherrschenden Ordnung des Maschinenprozesses. Die („wissenschaftliche") Idee einer kumulativen, evolutionären Verursachung unterlag einem epistemologischen Trugschluss, man könnte auch sagen einem Selbstbetrug bzw. einer Verzauberung: In metaphysischen Systemen lag die Projektion der menschlichen Handlungsmächtigkeit auf externale Objekte vor, in den Systemen kumulativer Verursachung kommt die Unterwerfung der teleologischen Pläne von Einzelindividuen und der Gesamtgesellschaft unter den nach Veblens Auffassung weitgehend autonomen Maschinenprozess zum Ausdruck.

Die heutigen *preconceptions* eliminieren alle Wissenskonzepte, die über *matter-of-fact knowledge* hinausgehen. Nur eigentlich ziellose, nicht endende, kumulative Prozesse finden Berücksichtigung. Dies wurde und wird als positiver Übergang zu einem konstruktiven Forschungsprogramm im Sinne von Lakatos gedeutet. Aber Veblens Punkt ist, dass ein solches Programm alle Überlegungen ausklammert, die sich auf letzte teleologische Zielsetzungen (z. B. vermittels demokratischer Entscheidungsprozesse) und den Sinn des Ganzen beziehen. Hierin besteht auch Veblens wesentliche Kritik, die eine ganz andere Stossrichtung hat als die vorgängige Annahme z. B. der heutigen „alten" Institutionalisten, die in Veblen den Gründervater eines alternativen, positiven und evolutionären Ansatzes sahen.

Man kann natürlich auch argumentieren, dass sich bei Veblen ein Widerspruch oder eine Ambivalenz zwischen konstruktiven und dekonstruktiven Aspekten aufweisen lässt, und dass er den Widerspruch zwischen einer quasi postmodernen Epistemologie und einem konstruktiven theoretischen Bestreben niemals wirklich

[17] In den wesentlich dekonstruktiven Teilen seiner Überlegungen argumentiert er gegen den vermeintlichen Segen moderner Zeiten und z. B. A. Smiths Aussage, dass eine Zunahme des Güterberges Glück und Wohlfahrt hebe. Für Veblen führt die Neid-Status-Funktion der meisten heutigen positionalen Konsumgüter zu einem irrationalen Nullsummenspiel (siehe auch die an Veblen anschließenden Argumente in *Frank* [1987]). „However widely, or equally, or „fairly," it [wealth] may be distributed, no general increase of the community's wealth can make any approach to satiating this need, the ground of which is the desire of every one to excel every one else in the accumulation of goods" (*Veblen* [1994, 32]).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

löste. Unserer Meinung nach ist Veblen allerdings außerordentlich konsistent in seinen Schriften. Als weiteres Beispiel für sein konsistent dekonstruktives Theoretisieren mögen seine Überlegungen zur Preistheorie dienen. Er unterschied hier den normalen Preis-, den *bandwagon*-, den Snob- und den eigentlichen Veblen-Effekt (die Zunahme der Nachfrage ist bedingt durch ein Steigen des Preises).

Jede Preisveränderung kann nach dieser Auffächerung vier Effekte auslösen. Welcher dieser Effekte sich positiv oder negativ auf die Nachfrage auswirken wird, hängt von der relativen Stärke des *Veblen*- im Vergleich zum *Preiseffekt* ab. Beide sind gebunden an die Richtung der Preisänderung: Ein Steigen des Preises führt zu einem negativen Preis- und *bandwagon*-Effekt und zu einem positiven Veblen- und Snobeffekt, sofern der Preiseffekt stärker als der Vebleneffekt ist. Schlägt aber der Vebleneffekt stärker durch als der Preiseffekt, so würde im Falle eines Preisanstiegs der *bandwagon*-Effekt positiv und der Snobeffekt negativ ausfallen (*Leibenstein* [1950]; zur empirischen Relevanz des *bandwagon*-Effekts siehe *Kuran* [1995]). Mit seinen raffinierten Überlegungen zu möglichen Effekten im Bereich der Preistheorie fordert Veblen dekonstruktiv insbesondere die damalige neoklassische Preistheorie heraus, d. h. unter anderem Marshalls Nachfragegesetz, den logisch-methodischen Ausgangspunkt der neoklassischen Ökonomie mit dem seinen Nutzen maximierenden Einzelindividuum im Zentrum, die Annahme (strikt) konvexer und intrinsischer Präferenzen und die Nichtinterdependenz der individuellen Nutzen.[18]

Zusammenfassend lässt sich eine Nähe des Veblenschen Ansatzes zu postmodernen Denkern wie *Rorty* [1979] feststellen. Veblen teilt ihre Kritik des sogenannten wissenschaftlichen *foundationalism,* d. h. den Glauben an ein absolut sicheres Fundament der Wahrheitsfindung in der Tradition Descartes, Lockes und Kants. Auch Veblen kombinierte seinen Dekonstruktivismus mit Ironie und Witz und zeitweise mit Melancholie und einer gewissen Verzweiflung.

Für Rorty und Lyotard wird die Moderne gekennzeichnet durch die Tendenzen der Kommodifizierung, der Mechanisierung und der Technologie, die nach Veblen zum Metakonzept der kumulativen Verursachung führte. Die Postmoderne bedeutet das Ende des absolut sicher Gewussten und der übergreifenden Finalitäten, z. B. der A. Smithschen Vision einer Zivilgesellschaft. Postmodernes Denken hegt eine generelle Skepsis gegenüber den Metaerzählungen, sie vertritt eine Hermeneutik des Ideologieverdachts im Angesicht des Veblenschen *matter-of-fact*-Problems der prinzipiellen Bedeutungslosigkeit alles sich Entwickelnden.

Es gibt aus diesem Blickwinkel keine Wahrheit jenseits alternativer und oft oppositioneller (wissenschaftlicher oder alltäglicher) *frames,* der Spiegel der Natur ist für uns nur zugänglich vermittels der Hermeneutik der Sprache und der nicht-überwindbaren Zugehörigkeit zu bestimmten Sprachgemeinschaften. Veblen for-

[18] Nach der hier vorgetragenen Sichtweise geht natürlich Veblens ausgefeilter Dekonstruktivismus im Beitrag von *Bagwell* und *Bernheim* [1996] völlig verloren.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

mulierte in diesem Sinne an der Wende zum 20. Jahrhundert eine postmoderne Epistemologie, als der Maschinenprozess und der methodische *foundationalism* in der Nationalökonomie gerade erst an Boden gewannen. Veblen dekonstruierte das Konzept objektiven Wissens auch in seinen methodologischen Artikeln hinsichtlich ihrer zumeist impliziten Annahmen und Prinzipien. Er konzentrierte sich auf vier kognitive menschliche Metakonzepte und stellte ihre jeweiligen Grenzen und Einseitigkeiten vor. Er interpretiert es als eine Art Selbstmissverständnis dieser meta-narrativen Konzepte, dass sie meinten, einfach die Natur, die Wahrheit oder die Welt und ihre Interrelationen wiedergeben zu können. In dieser Erkenntnis war er seiner Zeit wohl weit voraus, so dass Missverständnisse hinsichtlich seiner eigentlichen (epistemologischen) Leistung wohl unvermeidlich waren.

Veblens These der Begrenztheit und Einseitigkeit aller Aussagen trifft natürlich auch selbstreferentiell auf seinen eigenen Analyserahmen zu. So kann man den zentralen schwachen Punkt in Veblens Schriften darin sehen, dass er alle wissenschaftlichen Äußerungen, z. B. zur Quantitätstheorie des Geldes, zum *loanable funds* Ansatz bei A. Smith, ausschließlich als präanalytische Konzepte (Abduktionen im Sinne von Peirce) oder als Mythen-Äquivalente ansah. Eine im üblichen Sinne ökonomische Sachdiskussion der Theoreme entfällt. Dies ist der zwangsläufige Exklusionsaspekt seines dekonstruktiven Ansatzes, der sich aus seiner eigenen methodischen Position ergibt. Eine postmoderne Epistemologie und ein positives Forschungsprogramm mögen beide für einen institutionalistisch-evolutionären Forschungsansatz von komplementärer Bedeutung sein, sie lassen sich aber nicht gleichzeitig verfolgen, eine Tatsache, der sich Veblen selbst sicher bewusst war.

Literatur

Adelstein, R.P. (1989): ‚Islands of Consumer Power': Lewis D. Brandeis and the Modern Corporation." Business History Review 63, 3, 614 – 656.

Anderson, K.L. (1933): The Unity of Veblen's Theoretical System, Quarterly Journal of Economics 47, 4, 598 – 626.

Apel, K.O. (1995): Charles S. Peirce, Atlantic Highlands, Humanities.

Arrow, K. (1975): Thorstein Veblen as an Economist, American Economist 19, 1, 5 – 9.

Aspromourgos, T. (1986): On the Origins of the Term ‚Neoclassical', Cambridge Journal of Economics 10, 3, 265 – 270.

Ayres, C.E. (1944): The Theory of Economic Progress, Chapel Hill, University of North Carolina Press.

Bagwell, L.S. / *Bernheim,* B.D. (1996): Veblen Effects in a Theory of Conspicuous Consumption, American Economic Review 86, 3, 349 – 373.

Bauman, Z. (1995): Searching for a Centre that Holds, in: Featherstone, M. et al. (eds): Global Modernities, London, 140- 154.

Berle, A.A. / *Means,* G.C. (1939): The Modern Corporation and Private Property, New York.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Brown, D. (ed.) (1998):. Thorstein Veblen in the Twenty-First Century, Cheltenham.

Coats, A.W.B. (1954): The Influence of Veblen's Methodology, Journal of Political Economy 62, 6, 529 – 537.

Cornehls, J.V. (1969): On the Use and Misuse of Veblen's ‚Evolutionary Economics', Oxford Economic Papers 21, 3, 433 – 437.

Davis, A. (1945): Sociological Elements in Veblen's Economic Theory, Journal of Political Economy 53, 2, 132 – 149.

Dorfman, J. (1966): Thorstein Veblen and His America, New York A.M. Kelley.

Dowd, D.F. (1958): Preface, in: Thorstein Veblen, (ed.) Douglass F. Dowd, VII – IX , Ithaca. Cornell University Press.

Duesenberry, J.S. (1952): Income, Saving and the Theory of Consumer Behavior, Cambridge, Cambridge University Press.

Dyer, A.W. (1997): Prelude to a Theory of Homo Absurdus: Variations on Themes from Thorstein Veblen and Jean Baudrillard, Cambridge Journal of Economics 21, 1, 45 – 53.

Fayazmanesh, S. (1998): On Veblen's coining of the term ‚neoclassical', Institutionalist method and value: Essays in honour of Paul Dale Bush, Hg. Fayazmanesh, Sasan und Marc R. Tool, Cheltenham, 74 – 97.

Frank, R. (1987): Choosing the Right Pond. Oxford, Oxford University Press.

Furubotn, E.G. / *Richter,* R. (1997): Institutions and Economic Theory: The Contribution of New Institutional Economics, University of Michigan Press.

Galbraith, J.K. (1967): The New Industrial State, Boston.

Henwood, D. (1995): Wall Street, London.

Hodgson, G.M. (1993): Theories of Economic Evolution: A Preliminary Taxonomy, The Manchester School, 61, 2, 125 – 143.

Jennings, A. / *Waller,* W. (1998): The Place of Biological Science in Veblen's Economics, History of Political Economy 30, 2, 189 – 217.

Kilpinen, E. (1998): The pragmatic foundations of the institutionalistic method: Veblen's preconceptions and their relation to Peirce and Dewey, Institutionalist method and value: Essays in honour of Paul Dale Bush, hg. Fayazmanesh, Sasan und Marc R. Tool, Cheltenham, 23 – 47.

Kuran, T. (1995): Private Truths, Public Lies, Cambridge, Harvard University Press.

Lakatos, I. (1980): Philosophical Papers, Bd. 1. Cambridge, Cambridge University Press.

Leibenstein, H. (1950): Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the Theory of Consumer's Demand, Quarterly Journal of Economics 64, 2, 183 – 207.

Lyotard, J.-F. (1984): The Postmodern Condition, Minneapolis, University of Minnesota Press.

McCloskey, D.N. (1985): The Rhetoric of Economics, Madison, University of Wisconsin Press.

Mumford, L. (1967): The Myth of the Machine, New York.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Nelson, R.R. (1995): Recent Evolutionary Theorizing about Economic Change, Journal of Economic Literature 33, 1, 48 – 90.

North, D.C. (1996): Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge, Cambridge University Press.

O'Hara, P.A. (2000): Marx, Veblen, and Contemporary Institutional Political Economy, Cheltenham.

Peirce, C.S. (1958): Values in a Universe of Chance: Selected Writings of Charles S. Peirce, Hg. P.P. Wiener, Stanford, Stanford University Press.

Penz, R. / *Wilkop,* H. (Hrsg.) (1996): Zeit der Institutionen: Thorstein Veblens evolutorische Ökonomik, Marburg.

Peukert, H. (1998): Das Handlungsparadigma in der Nationalökonomie, Marburg.

Putterman, L. (2001): Dollars and change: Economics in context, New Haven.

Ramstad, Y. (2001): John R. Commons's reasonable value and the problem of just price". Journal of Economic Issues 35, 2, 253 – 277.

Rorty, R. (1979): Philosophy and the Mirror of Nature, Princeton, Princeton University Press.

Rutherford, M. (1996): Institutions in Economics: The Old and the New Institutionalism, Cambridge, Cambridge University Press.

Samuels, W .J. (1990): The Self-Referentiability of Thorstein Veblen's Theory of the Preconceptions of Economic Science, Journal of Economic Issues, 24, 3, 695 – 718.

– (ed.) (1998): The Founding of Institutional Economics, London.

Saviotti, P.P. (1996): Technological Evolution, Variety and the Economy, Cheltenham.

Seckler, D. (1975): Thorstein Veblen and the Institutionalists, London.

Simich, J.L. / *Tilman,* R. (1985): Thorstein Veblen: A Reference Guide, Boston.

Smith, A. (1976): The Wealth of Nations, Chicago, University of Chicago Press.

Tanaka, T. (1997): Thorstein Veblen Studies in Japan: A Bibliography, Research in the History of Economic Thought and Methodology, Archival Supplement, 6, 263 – 286.

Tilman, R. (1988): A Comment on Stabile's Interpretation of Veblen and the Engineers, Journal of Economic Issues 22, 44, 1247 – 1249.

– (1992): Thorstein Veblen and His Critics, 1891 – 1963. Princeton, Princeton University Press.

– (ed.) (1993): A Veblen Treasury. Armonk, M.E. Sharpe.

Tool, M.R. (ed.) (1993): Institutional Economics: Theory, Method, Policy, Boston.

Veblen, T. (1884): Kant's Critique of Judgment, Journal of Speculative Philosophy 18, 3, 260 – 274.

– (1898): Why is Economics Not an Evolutionary Science? Quarterly Journal of Economics 12, 4, 373 – 397.

– (1899): The Preconceptions of Economic Science, I., in: The Place of Science in Modern Civilisation, New York, 82 – 113, 1919c.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (1899): The Preconceptions of Economic Science, II, in: The Place of Science in Modern Civilisation, New York, 114 – 147, 1919d.

– (1899): The Theory of the Leisure Class, New York, 1994.

– (1900): The Preconceptions of Economic Science, III, in: The Place of Science in Modern Civilisation, New York, 148 – 179, 1919e.

– (1904): The Theory of Business Enterprise, New Brunswick, 1978.

– (1906): The Place of Science in Modern Civilisation, in: The Place of Science in Modern Civilisation, New York, 1 – 31. 1919b.

– (1908): The Evolution of the Scientific Point of View, in: The Place of Science in Modern Civilisation, New York, 32 – 55, 1919a.

– (1914): The Instinct of Workmanship, New Brunswick, 1990b.

– (1915): Imperial Germany, Ann Arbor, 1966.

– (1918): The Higher Learning in America, New York.

– (1921): The Engineers and the Price System, New Brunswick, 1990a.

– (1923): Absentee Ownership, New York, 1964.

Walker, D. A. (1977): Thorstein Veblen's Economic System, Economic Inquiry 15, 2, 213 – 237.

Wasser, S. / *Wasser,* F. (1996): Veblen References 1983 – 1995, 37 S., mimeo.

White, H. (1974): Metahistory, Baltimore.

Witt, U. (1996): A ‚Darwinian Revolution' in Economics? Journal of Institutional and Theoretical Economics, 152, 4, 707 – 715.

Wood, J.C. (ed.) (1993): Thorstein Veblen: Critical Assessments, 3 Bände, London.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Helge Peukert

Von *Ulrich Fehl,* Marburg

Jeder, der sich mit dem Werk Veblens befaßt hat, weiß, daß es nicht einfach, vor allem nicht eindeutig zu interpretieren ist. Allzu quer liegt Veblen zu den ökonomischen Schulen seiner Zeit, die er zudem noch gegeneinander ausspielt. Ohne im engeren Sinne Empiriker zu sein, greift er doch viele empirische Phänomene seiner Zeit auf, um sie gegen die zeitgenössischen Theorien und die ihnen zugrundeliegenden Denkgewohnheiten zu wenden. Dabei hat er theoretische Aussagen-Zusammenhänge nur bruchstückhaft entwickelt, aber nicht wirklich ausgearbeitet.

Angesichts eines solchen Befundes haben sich zwei Auffassungen in bezug auf Veblen durchgesetzt. Die Vertreter der einen Auffassung nehmen ihn im Grunde als Wissenschaftler nicht recht ernst, sie stufen ihn als *Satiriker* oder *Literaten,* in jedem Falle als notorischen *„Counterformisten"* ein, der allen Konformismen seiner Zeit entgegentrat. Hier ist Veblen mit seinen Darlegungen zwar interessant und unterhaltsam, aber für die Wissenschaft letztlich folgenlos.

Die Vertreter der anderen Auffassung bezüglich Veblens Werk nehmen ihn jedoch als Wissenschaftler durchaus ernst. Sie versuchen, aus seinen Darlegungen Elemente herauszulösen und zu komplettieren und bestimmte Prinzipien herauszudestillieren. In dieser Sicht erscheint Veblen als prominenter Vertreter der *Schule der älteren Institutionalisten.* Seine Attacken gegen die zu seiner Zeit vorherrschenden Denkgewohnheiten (*„habits of thought"*) und Konzeptionen sollen die Veränderlichkeit und Veränderbarkeit der Institutionen ins Bewußtsein rufen. Dies hat dazu geführt, daß man ihn jedenfalls im Prinzip auch als Entwicklungstheoretiker einschätzt und in gewisser Hinsicht zu einem Vorläufer der *Evolutorischen Ökonomik* macht.

Peukert zeigt uns nun, daß eine dritte Auffassung möglich ist. Er lehnt die erste Auffassung ab, weil er Veblen durchaus ernst nimmt. Aber er lehnt auch die zweite Auffassung ab, weil er Veblen als Wissenschaftler nicht ernst nimmt. Ernst nimmt er ihn hingegen als *Wissenschaftstheoretiker.* Wie ist es aber möglich, Veblen als Wissenschaftler nicht ernst, jedoch als Wissenschaftstheoretiker durchaus ernst zu nehmen?

Es wird möglich dadurch, daß Peukert ihn zu einem Wissenschaftstheoretiker eigener Art stilisiert, der in bezug auf wissenschaftliche Theorien gleichsam nach dem Motto *„nothing goes"* verfährt. Danach geht es Veblen darum, die den Theo-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

rien zugrundeliegenden Denkgewohnheiten aufzuspüren und sie in Frage zu stellen. Kurz, Veblen als Wissenschaftstheoretiker betätigt sich als *Dekonstruktivist,* er wird in Peukerts Sicht gleichsam zu einem *„Alleszermalmer"*, in gewisser Hinsicht Nietzsche vergleichbar. Veblen zerschlägt die Denkgewohnheiten der überlieferten Theorien, indem er alternative Denkstile aufzuzeichnen versucht. Er will zeigen, daß es keine allgemeine Theorie gibt, nicht einmal eine evolutionsökonomische, wenn man Peukert folgt. So ist nach ihm Veblen *Skeptiker,* ja *Agnostiker.* Er wird zum Vorläufer der *Postmoderne,* will heißen, es gibt nur verschiedene Ansichten auf die Realität, aber keine Möglichkeit, zwischen ihnen zu diskriminieren. Jede Sicht ist gewissermaßen „unmittelbar zu Gott". Keine Theorie kann hiernach einen Überlegenheitsanspruch begründen, ja bleibt letztlich durch eine Beliebigkeit gekennzeichnet. In diesem Sinne ist die Devise *„nothing goes"* zu verstehen.

Um diesen Anspruch seiner Wissenschaftstheorie durchzusetzen, sind nach Peukert Veblen alle Mittel recht. Wenn es darum geht, Denkschablonen und Konzeptionen zu demontieren, gilt deshalb das Prinzip *„anything goes"*. So kann Veblen Peukert zufolge mit kontrafaktischen Annahmen operieren, um die festetablierten Denkgewohnheiten zu erschüttern, und so kann er anthropologische oder ethnosoziologische Argumente ins Manöver schicken, die schon zu seiner Zeit als unzutreffend bekannt waren; und Veblen war belesen! Oder er zerstört „habits of thought" durch eine oberflächliche Analyse der empirischen Gegebenheiten in seiner eigenen Zeit. Oder er behauptet Zusammenhänge, die theoretisch nicht durchdacht sind, solange die Behauptungen nur geeignet erscheinen, die von ihm nicht geliebten Theorien in ihren geistigen Grundlagen zu erschüttern. Und Veblen liebte bekanntlich keine der zeitgenössischen Theorien! Kurz, da es keine allgemeingültigen Kriterien gibt, kann Veblen beliebig *konstruieren,* um zu *dekonstruieren.*

Soweit die holzschnittartig verkürzte Wiedergabe der Interpretation Veblens durch Peukert. Diese Interpretation ist interessant, neuartig und zeitgemäß. Zeitgemäß deshalb, weil auf diese Weise Veblen als Vorläufer der sogenannten *Postmoderne* gesehen werden kann. Was aber spricht für und was spricht gegen die Peukertsche Deutung?

Für die Peukertsche Deutung spricht, daß auf diese Weise die Widersprüchlichkeiten, die Schiefheiten und die Verkürzungen im Denken Veblens bis zu einem gewissen Grade verständlich werden. Zutreffend in der Peukertschen Deutung ist sicherlich auch die Akzentuierung des *Kognitionsaspektes* menschlichen Handelns und ökonomischen Denkens und damit die Vielfältigkeit der möglichen Ansichten auf die Welt, die in Veblens Werk vorgeprägt sind und die letztlich den Grund für seinen Dekonstruktivismus liefern.

So interessant die Peukertschen Darlegungen und Deutungen des Veblenschen Œuvres auch sind, sie überzeugen mich nicht, zumindest nicht ganz. So neige ich letztlich doch der zweiten oben aufgeführten Auffassung zu, nämlich Veblen ernst zu nehmen als Wissenschaftler, der auf der Suche nach Wahrheit ist. Warum?

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Veblen als Wissenschaftler und Wissenschaftstheoretiker ernst zu nehmen heißt nicht, seine Vorliebe für das Zugespitzte und Bizarre zu übersehen, seine Lust an der Satire und Ironie. Dadurch wirken seine Thesen manchmal überzeichnet, manchmal provozierend.

Aber ist es nicht natürlicher, Veblen als einen *gedanklichen Experimentator* einzuordnen? Wissenschaft lebt von der Dekonstruktion überlieferter Auffassungen. Es kann daher eine Quelle der Erkenntnis darstellen, wenn man die Denkgewohnheiten aufbricht, mit Alternativen rechnet, gleichsam mit dem *argumentum e contrario* experimentiert. Genau dies scheint Veblen nach meinem Eindruck zu tun. Deshalb konstruiert er Alternativen der Erklärung, operiert er mit anderen Weltbildern, will er die Sicht auf die Dinge nicht zu sehr verfestigen. Deshalb betreibt er eine Art *negativer Dialektik,* spielt er die überlieferten Ansätze gegeneinander aus, nimmt wechselnde Standpunkte ein, jongliert mit den Ansätzen. Diese Vorgehensweise, die Peukert als *Dekonstruktivismus* sieht, kann auch als eine Methode verstanden werden, durch gedankliche Experimente der Wahrheit ein Stück näher zu kommen.

Im Verlauf dieses Experimentierens schälen sich gewisse *Prinzipien* heraus, die heute Bausteine der Evolutorischen Ökonomik geworden sind: *Offenheit* ökonomischer Vorgänge, *Prozeßhaftigkeit* des Wirtschaftsgeschehens, *Institutionen-Basiertheit* menschlicher Handlungen und schließlich die Forderung nach *Handlungsorientierung* bei der Analyse ökonomischer Vorgänge. Wenn Veblen auch keine ausgearbeitete Theorie vorgelegt hat, so sind dies doch Prinzipien der Analyse, die nicht so recht zu einem Agnostiker im strengen Sinne zu passen scheinen. Jedenfalls hat sich Veblen hier bleibende Verdienste erworben.

Für einen Agnostiker hat Veblen die Wirklichkeit verhältnismäßig genau beobachtet. Ich will mich hier auf die Nennung der *Konsumtheorie* als Beispiel beschränken. Gleiches gilt aber auch für weitere, eher theoretisch orientierte Aussagen, etwa wenn man bedenkt, wie früh er das *Wissen* als den letztlichen Quell für die Entstehung des Kapitalprofits und des Zinses herausstellt. Es trifft auch für seine Theorie des institutionellen Wandels grundsätzlich zu. All dies sind meiner Auffassung nach durchaus ernsthafte und auch ernst gemeinte Erklärungsversuche.

Was Veblen auf den ersten Blick als Agnostiker erscheinen läßt, kann möglicherweise auch mit seiner Intention zusammenhängen, eine evolutorische Theorie zu entwerfen: Inhaltliche Fixierungen auf bestimmte Verhaltensweisen können dann leicht als voreilig erscheinen. Daher seine Scheu vor Festlegungen.

Außerdem ist mir ein Punkt nicht recht klar geworden. Peukert hebt hervor, daß Veblen in seiner Polemik gern mit *kontrafaktischen Annahmen* operiert, theoretische Zuordnungen oft schief vornimmt, theoretisch nicht bei der Stange bleibt. Veblen – vorausgesetzt, er hat dies bewußt getan – mußte mit ziemlicher Sicherheit mit Widerlegungen rechnen. Sein Jonglieren und Argumentieren konnte leicht das Problem der *Glaubwürdigkeit* aufwerfen und damit auch seine dekonstruktivistische Zielsetzung geradezu gefährden. Man kann den Widersprüchlichkeiten,

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Schiefheiten und Provokationen Veblens auch folgende Deutung geben: Veblen war ein *guter Beobachter* empirischer Phänomene und intuitiver *„Erspürer"* gerade erst einsetzender künftiger Entwicklungen (Wettbewerbsbeziehungen, Industrialisierung und Mechanisierung, Veränderung der Beziehungen zwischen Produktions- und Finanzsphäre etc.), ein *ldeenlieferant,* aber ein *schlechter Systematiker,* der zumindest nicht immer die Lust verspürte, die Dinge zu Ende zu denken, statt dessen lieber wider den Stachel löckte.

Auch so ließe sich erklären, was Veblens Rolle bis heute bestimmt: Seine Beliebtheit bei Kritikern des Kapitalismus, seine Pionierrolle in der Evolutorischen Ökonomik, seine Rolle, eine Fundgrube für interessante Einzelhypothesen bereitzustellen, die theoretisch noch der Ausarbeitung harren.

Es fragt sich allerdings, ob diese Einschätzung Veblens im praktischen Sinne zu wesentlich anderen Konsequenzen führt als die Peukertsche Deutung.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Kulturgeschichtliche Hintergründe des ökonomischen Denkens: Die Kategorien von Objekt, Raum, Zeit und Ich

Von *Walter Ötsch,** Linz

1. Einleitung

Die Kantschen Denk- und Wahrnehmungs-Kategorien von Objekt, Kausalität (Ursache-Wirkung), Raum, Zeit und dem Ich liegen stillschweigend vielen ökonomischen Theorien zugrunde. Kant hat diese Kategorien bekanntlich als ahistorische und kulturübergreifende Aspekte des menschlichen Denk- und Wahrnehmungsvermögens verstanden. Sie gelten, so meinte er, für Menschen aller Epochen und aller Kulturen.

Dieser Ansicht steht eine große Zahl kulturhistorische Befunde entgegen, die in vielen Details die kulturelle und historische Bedingtheit dieser scheinbaren Selbstverständlichkeiten belegen. In diesem Paper wird ein kurzer Überblick über eine Vielzahl diesbezüglicher Arbeiten gegeben. Die Zeitspanne, die dabei betrachtet wird, reicht vom hohen Mittelalter bis zur Wissenschaftlichen Revolution – eine Periode, über die viele Veröffentlichungen und zusammenfassende Darstellungen verfügbar sind.[1] Das Ziel ist ein Überblick über die historische Entwicklung der Kantschen Kategorien im Zusammenhang mit der Evolution des ökonomischen Denkens. Der hier präsentierte Befund hat bemerkenswerte Implikationen nicht nur für ein Verständnis des wirtschaftlichen Handelns und Denkens verflossener Epochen, sondern auch für die Gegenwart und für mögliche Entwicklungstrends in der Zukunft.

---

* Institut für Volkswirtschaftslehre, Johannes Kepler Universität Linz, A-4040 Linz, Österreich. Dieses Paper ist das Ergebnis eines laufenden Buchprojektes, das im Internet dokumentiert wird: www.economics.uni-linz.ac.at / woe / buch / buchind.htm

[1] Das Material, das hier präsentiert wird, stammt u. a. aus der französischen Mentalitätsforschung (*Georges Duby, Jean Favier, Jacques Le Goff, Emmanuel Le Roy Ladurie, Georges Minois*), von russischen (*Aaron Gurjewitsch*) und deutschen Autoren (*Gertrud Bodmann, Richard von Dülmen, Gerhard Dorn-van Rossum, Peter Gendolla, Hans-Willy Hohn, Werner Sulzgruber, Rudolf Wendorff*), die auf ähnlichen Ansätzen beruhen, der Diskursanalyse von *Michael Foucault* und anderen zeichentheoretischen Ansätzen (*Thomas Kleinspehn, Karl Menninger, Brian Rotman*) sowie auf geschichtlichen Darstellungen der Symbolsprachen der Kunst (*Martin Burckhardt, Ernst Gombrich, Erwin Panofski*). (Im Literaturverzeichnis wird nur ein Teil der verwendeten Literatur angeführt.)

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

2. Die Geschichte des Objektes

Ich beginne mit der Kategorie des Objektes. Es soll die These erörtert werden, dass „Objekte" in der uns geläufigen Bedeutung eine kulturelle Konstruktion sind, die im (frühen und hohen) Mittelalter unbekannt gewesen ist. Wenn wir ein Objekt beschreiben, dann sprechen wir in der Regel von seinen Funktionen („eine Füllfeder dient zum Schreiben") und seinen materiellen Eigenschaften („sie ist so lang, so schwer und besteht aus diesen Materialien".) Wir wenden dabei einen naturwissenschaftlichen Ansatz an, der in der Regel in eine strenge naturwissenschaftliche Definition (z. B. die Beschreibung der Molekularstrukturen eines Objektes) überführt werden könnte.

Im frühen und im hohen Mittelalter hätte eine solche Definition niemand verstanden, weder ein Gelehrter noch ein sogenannter „einfacher" Mensch. „Dinge" werden hier fundamental anders begriffen. Sie weisen eine reichhaltigere und umfassendere Natur als neuzeitliche Dinge auf.

Mittelalterliche „Dinge" besitzen u. a. folgende Aspekte (vgl. *Gloy* 1995, 1. bis 3. Teil., *Foucault* 1993, Kap. 2., *Berman* 1983, 63 ff. und *Merchant* [1987], Kap. 1):

(1) Dinge als *natura communis* existieren nicht als Einzel-Dinge, sondern sind Gesamtheiten (Universalien) untergeordnet.

(2) Dinge sind nicht unabhängig von Menschen (Anthropozentrik) und

(3) nicht auf Meßbares reduzierbar.

(4) Dinge sind nicht nur Materie. Sie besitzen auch spirituell – geistige Aspekte, wie innere Zwecke (Entelechie),

(5) innere Werte und

(6) Symbole.

Insbesondere der Symbolaspekt markiert einen deutlichen Gegensatz zum modernen Objektbegriff. Im Mittelalter werden die Dinge immer in ein Netz symbolischer Bezüge gestellt. Jedes Ding besitzt, so glaubte man, nicht nur eine materielle, sondern auch eine symbolisch-geistige Seite. Die Welt war voller symbolischer Bezüge, ein riesiges Netzwerk symbolhafter Zusammenhänge, von Korrespondenzen – ein endloses Band von Anziehung und Abstoßung, von Sympathie und Antipathie, von Ähnlichkeiten und Unähnlichkeiten. Eine Walnuß ist einem Hirn ähnlich: Walnüsse zu essen kann Erkrankungen des Gehirns heilen. Die sieben Öffnungen im Gesicht des Menschen entsprechen den sieben Planeten im Himmel, usw. Alles ist mit allem verwandt, alles steht in symbolischer Beziehung.

Dinge sind im mittelalterlichen Denken keine statischen Objekte, sondern besitzen dynamisch-kinetische Aspekte. Die Identität von Dingen entsteht aus ihrem Wechselspiel mit anderen Dingen, z. B. der Menschen mit den Sternen. In allen Dingen gibt es verborgene Seiten, denen ein objektiver Status zugeschrieben wird.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Naturerkenntnis ist ein interpretierendes Nachvollziehen des geheimen Sinns der Dinge (Hermeneutik des Mittelalters). In sichtbaren Zeichen kann der unsichtbare Sinn, die Werte, die Zwecke, die Symbole, die Analogien erfaßt werden. Dazu ist es notwendig, auf die Zeichen der Natur zu achten, im „Buch der Natur" zu lesen (*legere in libro naturae*). Das Wissen um die Natur bedarf der Entzifferung der Zeichen der Natur (*Signaturenlehre*): „Den Sinn zu suchen, heißt an den Tag zu bringen, was sich ähnelt. Das Gesetz der Zeichen zu suchen, heißt Dinge zu entdecken, die ähnlich sind." (*Foucault* 1993, 60).

Ein solches Dinge-Konzept hat unmittelbare Auswirkungen auf das, was später „ökonomisches Handeln" heißt. Wenn Dinge werthaft, zweckhaft und symbolhaft sind, dann muß man im Umgang mit Dingen wert-, zweck- und symbolhafte Handlungen setzen. Ein nüchterner manipulativer Umgang mit Dingen, wie in der Neuzeit, ist als Massenerscheinung unmöglich. Aus dem Dinge–Konzept folgt zwingend das Konzept einer moralischen Ökonomie – es kann bei allen mittelalterlichen Autoren, die sich zu Wirtschaftsfragen äußern, nachgewiesen werden.

Ein Beispiel sind die Scholastiker (vgl. *Langholm* 1992, 564). Bei Thomas von Aquin (um 1225 – 1274) finden wir eine Vielzahl von Prinzipien, Geboten und Verboten, die Wirtschaften dem göttlichen Heilsplan unterordnen. Wirtschaftliches Handeln ist nach Thomas ausdrücklich einer theologischen Ethik zu unterwerfen. Preise – um ein Beispiel zu nennen – werden als moralische Preise konzipiert. Der „gerechte Preis" eines Dings (*iustum pretium*) gilt als normativer Leitfaden, an dem sich aktuelle Preise zu orientieren haben. Er bezieht sich nicht, wie in der Neuzeit, auf ein einzelnes Ding, sondern (so argumentiert Thomas) auf die Klasse der Dinge (*die Genera, die Universalien*), der ein einzelnes Ding zuzuordnen ist. Jedes Ding besitzt wesensgemäß einen inneren Wert, eine innere Güte (*bonitas intrinseca*). Er bestimmt sich aus dem Wert seiner Klasse, welcher wiederum aus seiner Reihenfolge in einer gottgegebenen Hierarchie der Dinge abgeleitet wird.[2]

Der gerechte Preis im Tausch ergibt sich nach der scholastischen Theorie aus dem Prinzip der kommutativen Gerechtigkeit: Wenn Güter getauscht werden, soll zwischen ihren intrinsischen Werten Äquivalenz herrschen (*equalitas rei ad rem*). Preise sind Widerspiegelungen ihrer inneren Werte, d. h. von zeitbeständigen Qualitäten (*Schreiber* 1913, 22). Preiserhöhungen aus Anlaß einer Mangelsituation galten als unethisch und im Widerspruch zur intendierten Gerechtigkeit im Tausch.

---

[2] Ein Aspekt dieser Hierarchie bezieht sich auf den Schöpfungsplan, wie er im ersten Kapitel der Genesis beschrieben ist: Dinge, die Gott zuerst erschaffen hat, sind weniger wert als Dinge, die Gott später erschaffen hat. (Der Mensch am letzten Schöpfungstag ist die Krönung der Schöpfung.) Vgl. *Pribram* (1992), 38. Damit handelte man sich auch verwirrende Probleme ein, die man später als Wertparadoxon bezeichnet hat, und die die scholastische Wirtschaftstheorie nicht lösen konnte: Wie kann eine Perle einen hohen Preis erzielen und eine Maus keinen, obwohl die Klasse der Maus nach der Perle erschaffen wurde und deshalb einem höheren Rang zuzuordnen wäre?

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Im moralischen Werte-Kosmos der Scholastiker ist die quantitative Operationalisierung „gerechter Preise" nicht wirklich wichtig. Im Hinblick auf die konkrete Preisgestaltung wird in der Regel kasuistisch argumentiert (und damit ein breiter Spielraum für Interpretationen aus moderner Sicht eröffnet, ausführlich in *Langholm* 1992).

Eine moderne quantitative Wirtschaftstheorie kann sich im Mittelalter auch deshalb nicht entfalten, weil Zahlen eine andere Bedeutung aufweisen. Mittelalterliche Zahlen folgen dem antiken Konzept einer Zahl als *arithmos*. In diesem Konzept steht eine Zahl immer für etwas Reales in der Außenwelt, Zahl und Ding sind unmittelbar verbunden. (*Menninger* 1979, Band I, 19 ff. spricht von einer „haftenden Zählreihe": die Zahlwörter sind Dingen angeheftet.) Zahlen repräsentieren Dinge, sie sind keine inhaltsleeren Zeichen (unser Verständnis von Zahlen). Rechnen ist Zählen von Objekten, ein Rechnen ohne Zählen ist unbekannt. Zum Rechnen bedarf man eigener „Rechengeräte", wie Kerbhölzer oder das Rechenbrett (*Abacus*).[3] Rechnen durch Manipulation von Zahlsymbolen alleine ist nicht möglich. Dazu war das römischen Zahlensystem, das im Mittelalter gebräuchlich war, nicht geeignet (*Menninger* 1979, Band I, 50 ff., und Band II, 86 ff.). Es gibt keine historische Evidenz, dass das römische Zahlensystem jemals zum Rechnen verwendet worden ist (*Rotman* 1993, 10). Die römischen Ziffern sind keine Rechen-Zeichen, sondern Abkürzungen, um Zahlen aufzuschreiben und festzuhalten (*Ifrah* 1992, 133). Sie sind zahlendarstellende Zeichen, keine Rechen-Zeichen.

In Mittelalter gab es keine Vorstellung von der Null. Die Null repräsentiert das „Nichts", z. B. das Nicht-Vorhandensein von Steinen in einem Abakus. Im römischen Zahlensystem gibt es kein Symbol, das unserer Null entspricht. „Zahl ist ... Anzahl, und nur für eine Anzahl existiert ein Zeichen" (*Menninger* 1979, Band II, 214).

Die Null ist eine Erfindung der Inder, sie kam im Gefolge der Kreuzzüge durch arabische Kaufleute nach Europa.[4] Die erste soziale Schicht, die sich das „arabische" Zahlensystem aneignet, sind die italienischen Kaufleute des 13. und 14. Jahrhunderts. (Das berühmte Beispiel ist der *Liber Abaci* von Leonardo von Pisa, später Leonardo Fibonacci genannt, aus dem Jahre 1202.) Gemeinsam mit den übrigen

---

[3] Das lateinische Wort *calculare* heißt wörtlich „mit Steinen umgehen", „steineln". Es stammt von *calx* bzw. *calculus* für „Kalkstein," „Stein" ab und weist auf das Rechenbrett hin. Die heutige Bedeutung von „rechnen", „überlegen" bekommt es erst im 17. Jahrhundert.

[4] Vgl. *Ifrah* (1992), 176 ff., *Menninger* (1979), Band II, 207 ff. und *Rotman* (1993), 39. Das älteste Zeugnis für den Gebrauch der Ziffer Null in Europa ist eine spanische Handschrift aus dem Jahre 976. Vgl. *Ifrah* (1992), 219. Die Null kann sich allerdings in dieser Zeit nicht durchsetzen, weil die Menschen schlichtweg nicht in der Lage waren, ihre Bedeutung zu erfassen. Selbst Gerbert, der spätere Papst Silvester II., der von manchen als der erste Abendländer bezeichnet wird, der arabischen Ziffern verwendet, versteht um die Jahrtausendwende das Konzept der Null nicht. Er verwendet sie als Zeichen, begreift aber nicht, wozu sie dienen. Sie erhalten sich einige Zeit in einigen Klosterhandschriften und geraten dann wieder in Vergessenheit. Vgl. *Rotman* (1993), 43 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

in diesem Paper besprochenen Grundkategorien (Raum, Zeit, Ich) praktizieren sie eine Denk- und Handlungsweise, die anderen Zeitgenossen schlichtweg unverständlich ist und ihnen ungeheure Vorteile bietet. Sie besitzen im 13. und 14. Jahrhundert zeitweise fast ein Monopol für Bankgeschäfte und den Fernhandel und erfinden die ersten Formen moderner Banken- und Versicherungsgeschäfte. Das übrige Europa kann sich diese Denkformen erst viel später aneignen. In Deutschland z. B. wurden die arabischen Ziffern erst im 15. Jahrhundert bekannt, und zwar zuerst in den Handels- und Schreibstuben der großen deutschen Städte. Ab 1500 erscheinen dann – nach der Erfindung des Buchdrucks – die „Rechenbücher" (z. B. von Adam Riese), die für eine Verbreitung der neuen Verfahren in der Allgemeinheit sorgen. Die Rechenbücher des 16. Jahrhunderts geben sich große Mühe, die „Verglychung tüdtscher vnd ciferzal" den einfachen Leuten klarzumachen (Menninger 1979, Band II, 99). Die Verwendung des neuen Ziffernsystems setzt sich dennoch nur langsam durch. Noch 1580 gesteht der Franzose Montaigne, einer der gebildetsten Männer seiner Zeit und Besitzer einer umfangreichen Bibliothek, ohne Scham ein, dass er nicht rechnen kann (*Ifrah* 1992, 212).

Die Schwierigkeit, die Null zu verstehen, beruht auf ihrer größeren Abstraktheit und Komplexität, verglichen mit den „konkreten" Zahlen im *Arithmos*-Konzept. Null ist ein Zeichen mit unterschiedlichen Bedeutungen (im Detail bei *Rotman* 1993). Es symbolisiert etwas Abwesendes, wie das Nichtvorhandensein von Steinen in der Zeile eines Abakus. Im Zahlensystem verweist das mathematische Zeichen Null auf die Abwesenheit anderer Zeichen, nämlich die Zeichen 1 bis 9 (die für eine bestimmte Anzahl von Dingen stehen können). Mit der Null kommt eine neue und zusätzliche Bedeutungsebene in das Zahlensystem. Null bezeichnet eine konkrete Zahl (mit der man rechnen kann) und zugleich eine externe Position außerhalb aller anderen Positionen: den Beginn des Zählens. Die Null hat einen Doppelaspekt. Sie befindet sich als Zeichen „innerhalb" des Zahlensystems und zugleich „außerhalb", weil es das gesamte Zahlensystem organisiert und in bedeutungsvoller Weise auf es hinweist.

Der Übergang vom mittelalterlichen zum neuzeitlichen Zahlen-Konzept markiert einen der großen Umbrüche im Denken der Menschen. In der neuzeitlichen Geschichte der Mathematik werden Zahlen immer abstrakter und entfernen sich immer mehr von realen Gegenstücken in der Außen-Welt (Meilensteine sind die „Entdeckung" – man sollte besser sagen: Erfindung – der negativen Zahlen durch Fibonacci, der imaginären Zahlen durch Cardano 1545, der Logarithmen durch Neper 1617 und das Konzept der Variable durch Vieta Ende des 17. Jahrhunderts). Mathematik wird schließlich zu einer Theorie logischer Leerformen, losgelöst von jeder inhaltlichen Interpretation. Erst mit dem Konzept von „leeren" Zahlen („freien" Zahl-Zeichen) wird sowohl die experimentelle Methode als auch ein rationalistischer System–Gedanke möglich. Der Nachweis der Isomorphie von Geometrie und Arithmetik (Descartes' großartige Entdeckung), die „Erfindung" des „Cartesianischen" Koordinatensystems und der Welt als meßbarer Raum-Welt (*res extensa*) sind ohne dieses Zahlen-Konzept nicht möglich. Die moderne Modell-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Ökonomie und die modernen quantitativen Verfahren in der Ökonomie basieren demnach also auf „Denk-Formen", die nicht anthropologisch gegeben, sondern sich in einem jahrhundertelangen Prozess langsam und schrittweise herausgebildet haben.

3. Die Geschichte des Raumes

In ähnlicher Weise entwickelt sich das Konzept des Raumes. Die Idee eines allgemeinen Messraumes entsteht erst im 17. Jahrhundert (z. B. Descartes' *res extensa*), die Alltagsidee eines „leeren Raumes" (ein Raum ohne Objekte) erst im 18. Jahrhundert. Im Mittelalter war Raum Aristoteles folgend „angefüllter Raum": der Raum eines Körpers ist die innerste Grenze des ihn umfassenden Körpers (der Ort des Weines ist die Innenseite des Fasses.) Raum war nicht homogen und isotrop. Es gab z. B. keinen Maßstab, der von der Erde bis zu den Sternen reicht. Den Kosmos dachte man sich als System von „Sphären": kugelförmige Bereiche, die sich wie Zwiebeln um die Erde legten, z. B. die „Sphäre" des Mondes, der Sonne, des Jupiters oder von Wesen im Himmel.

In einem Sphären-Konzept vom All sind räumliche Distanzen belanglos. Es gibt keine allgemeinen Mess-Dimensionen, die für alle Sphären Bedeutung haben. Die meßbaren Aspekte der Welt waren keine globalen, allgemeinen, wesenhaften Aspekte der Welt, sie galten nur für begrenzte Ausschnitte. Die „Raumlosigkeit" der Welt korrespondiert mit ihrer Symbolhaftigkeit: Symbolisches Denken ist „raumlos". Räumliche Distanzen (in unserer Denkweise) existieren nicht, wenn sie durch symbolhafte Bezüge „überbrückt" werden. Sympathie und Antipathie wirkt augenblicklich, ohne vermittelte Kraft dazwischen und ohne Zeit und Raum, den es zu überbrücken gilt (*Foucault* 1993, 53. Diese Idee war noch in der Renaissance eine allgemeine Selbstverständlichkeit sowohl bei den Gelehrten als auch im weniger gebildeten Volk.)

Viele Befunde stützen die These von der „Raumlosigkeit" des Mittelalters, z. B. die Art, wie Landkarten gezeichnet (*Le Goff* 1970, 226) oder Bilder gemalt werden. Im gesamten Mittelalter findet sich kein einziges Bild, das räumlich „richtig" gemalt worden ist. Man kann zeigen, wie sich vom zweiten bis zum sechsten Jahrhundert Schritt für Schritt die antike Kunst der Perspektive auflöst und einer „raumlosen" Darstellung Platz macht (*Panofsky* 1994, 48 ff.). Bis zum Ende des 13. Jahrhundert ist jedes Bild „falsch", auf keinem Bild wird der Raum „richtig", d. h. nach perspektivischen Regeln wiedergegeben. Die Figuren werden nicht eindeutig und scharf vom Raum abgegrenzt, Figuren und Raum verfließen ineinander (*Panofsky,* Erwin: Aufsätze zu Grundfragen der Kunstwissenschaften, Berlin 1985, 114; zitiert nach *Kleinspehn* 1989, 45). In keinem Bild des Mittelalters ist ein durchgehender dreidimensionaler Raum erkennbar. In vielen Bildern hat jeder Gegenstand, jedes Bildelement sein eigenes System perspektivischer Darstellung: „Jedes Element ist eine in sich geschlossene räumliche Einheit, aber die Einheit des Gesamtraumes ist aufgegeben worden" (*Arnheim* 1978, 274).

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Diese Wurzeln des modernen Raumgedankens werden von manchen Kunsthistorikern dem 12. Jahrhundert zugeordnet. Ein Beleg sind die gotischen Kathedralen ab der Mitte dieses Jahrhunderts. Hier manifestierte sich ein neues Raumverständnis, im Unterschied und in Abgrenzung zu der Raum-Idee romanischer Kirchen (*Gombrich* 1996, Kap. 9, *Burckhardt* 1994, Kap. 1). Gotische Kirchen sind von ihrem Bauprinzip bekanntlich Netzwerk-Konstruktionen, ähnlich wie wir heute Glashäuser bauen: Die Statik ruht auf Rippen oder Gurten, die in schmalen Pfeilern gebündelt und diagonal über das Gewölbe geführt werden. Am höchsten Punkt des Gewölbes kreuzen sich je zwei Rippen, Kreuzrippen genannt. Der Zwischenraum eines Kirchenschiffes wird dabei nicht wie in der Romanik durch halbkreisförmige Bögen, sondern durch Spitzbögen, zwei aneinandergelehnte Kreissegmente, überbrückt. Ein Architekt, der eine gotische Kirche entwirft, muß – so das Argument – den Kirchen-Raum als System-Ganzes, als rationale Einheit denken. Er benötigt die Vorstellung von einem dreidimensionalen Ganzen, einem einheitlichen Raum, der von Kräftelinien durchzogen ist.

Diese Raum-Idee findet im 14. Jahrhundert Eingang in die Malerei. Den Anfang macht Giotti di Bondone. Er gilt als der große Erneuerer der abendländischen Malkunst, weil er Bilder erstmals räumlich zeichnet (*Arnheim* 1978, *Rotman* 1993, *Kleinspehn* 1989, 47 ff. und *Gebser* 1992). Seit Giotto gibt es einen einheitlichen Raum für das gesamte Bild. Der Boden wird als horizontale Fläche gemalt, die sich in die Tiefe erstreckt. Personen stehen auf dem Boden im Bild und nicht wie in mittelalterlichen Bildern im „Himmel" oder auf der Bildleiste am Rande des Bildes. Jede Person nimmt einen eindeutigen räumlichen Ort ein, Figuren heben sich räumlich vom Hintergrund ab. Die Figuren lösen sich aus der flächenhaften Verbindung und treten für sich aus dem Raum hervor. Giotto malt neuzeitliche Individuen. Jede Person besitzt ihre individuellen Gesichtszüge, und Giotto malt erstmals Portraits individueller Personen.

Ab dem 14. Jahrhundert werden Bilder „realistisch", d. h. als räumliche Bilder gemalt (ein Prozess, der im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts ein bemerkenswertes Ende findet). Im 15. Jahrhundert wird das Prinzip der Zentralperspektive entdeckt, und im 16. Jahrhundert hat sich die Idee des Raumes als verbindliche Denk- und Wahrnehmungsform in vielen Bereichen endgültig etabliert.

Viele epochale Neuheiten der beginnenden Neuzeit gruppieren sich um die Raum-Idee. Beispiele sind:

1.) der Weltall als Raum: Kopernikus, Brahe, Kepler, Bruno und Galilei verwandeln die geschlossenen Sphären-Welt des Mittelalters zu einem unendlichen Raum-Universum (*Koyré* 1980).

2.) Die Erde als Raum: wagemutige Personen wie Bartholomäus Diaz, Christopher Columbus oder Vasco da Gama entdecken die geographische Raum-Welt.

3.) Der menschliche Körper als Raum: Zu Beginn des 17. Jahrhunderts deutet William Harvey die anatomischen Fakten über den menschlichen Körper anhand

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

des Raum-Konzeptes um und „entdeckt" den Blutkreislauf – d. h. ein geschlossenes räumliches System.[5]

4.) Die Wirtschaft als Raum: in Analogie zum menschlichen Körper entwickelt sich der Gedanke eines Geldkreislaufes in der Wirtschaft; die Wirtschaft erscheint als Raum–System. Viele merkantilistische Ansätze sind Ausdruck der neuen Raum-Idee. Der neue Begriff „Politische Ökonomie" z. B. bezieht sich auf eine räumliche Gegebenheit, ein wirtschaftliches Raum-Gebiet. Er vereinigt das Politische mit dem Ökonomischen – Bereiche, die im Mittelalter gedanklich getrennt waren („Politik" war Sache der Hausväter in der „Gemeinde", das Ökonomische bezog sich auf das Haus, den *Oikos*)[6].

5.) Der Staat als Raum: Im 16. und 17. Jahrhundert entsteht der neuzeitliche Staat, der räumlich definierte Territorialstaat. Sein Herrschaftsgebiet besitzt exakte Raumgrenzen (*Anderson* 1996, 27) Im Mittelalter gab es keine Territorialstaaten. Staaten wurden durch Zentren definiert, deren Herrschaftsgebiet nicht exakt räumlich lokalisiert war. Die Grenzen waren durchlässig und unklar, Souveränitäten gingen kaum wahrnehmbar ineinander über. Mittelalterliche politische Landschaften sehen oft wie Patchwork-Bilder aus, viele Herrschaftsbereiche überlagern sich. Es gibt viele lokale rechtliche Teilsysteme, die sich stark voneinander unterscheiden. Sie sind relativ eigenständig und wenig in umfassende politische und gesellschaftliche Einheiten integriert.

Der moderne Staat, zuerst in seiner absolutistischen Form, erschafft sich einen homogenen Herrschafts-Raum, in Analogie zum homogenen physikalischen Raum. Die Vielzahl lokaler und begrenzter Rechts- und Herrschaftssysteme wird in einem jahrhundertelangen Prozess nach und nach zentralisiert und vereinheitlicht. Dabei ändert sich die abendländische Gesellschaftsstruktur zur Gänze. Die neuen Machtzentren sind die Fürstenhöfe. Von hier wird versucht, den neuen Herrschafts-Raum einheitlichen Regelungen zu unterwerfen. Die Entstehung und Entwicklung des modernen Staates ist identisch mit der Erlangung und Behauptung des Gewaltmonopols, mit der Zentralisation der finanziellen Mittel und der Administration sowie mit der Konzentration der militärischen Macht in der Hand des Fürsten. Das Homogenisierungsprojekt des absolutistischen Staates kann im Detail in vielen Ländern nachgewiesen werden. Ziele sind eine einheitliche Rechtsord-

---

[5] Im Mittelalter waren die meisten diesbezüglichen anatomischen Details bekannt, man konnte den Körper aber nicht als abgeschlossenes Raum-Objekt denken. Der Körper war z. B. zum Universum hin offen (der Einfluß der Gestirne), Gefühle waren auch außerhalb des Körpers angesiedelt und konnten sich des Körpers bemächtigen (die Theorie der Besessenheit), und der Körper selbst zerfiel in qualitativ unterschiedliche Teilsysteme (z. B. in die vier Säfte der Galenischen Humoralmedizin). Zur Geschichte der Kreislauf-Idee in der Medizin vgl. *Fuchs* (1992).

[6] Montchretien spricht im *Traité de l'économie politique* (1615) von der *Mesnagerie publique* und ist darüber erstaunt, dass ein solches Konzept in der Antike nicht existiert. (Er begreift den Unterschied seines Raum-Konzeptes zum antiken Raum-Konzept nicht). Vgl. *Bürgin* (1993), 237 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

nung, ein einheitliches Steuersystem, ein einheitliches Geldsystem, ein einheitliches Ausbildungssystem, ein einheitliches Meßsystem, usw. Der Staat wird mehr und mehr zu einem gleichartigen Raum in einem geographischen und politischen Sinn. Er bekommt klare Grenzen nach außen und formt in seinem Inneren einen einheitlichen politischen Raum.[7]

4. Die Geschichte der Zeit

Neben dem Raum wurde auch die Zeit im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit allmählich gleichartiger, bis sie schließlich zur abstrakten, linearen, gemessenen Zeit der (mechanischen) Uhr wird.

Im Mittelalter waren unterschiedliche Konzepte von Zeit gebräuchlich. Es gibt keine allgemein verbindliche Zeit, sondern ein Gemenge verschiedener Zeitarten. Die wichtigsten waren die kreisförmige Zeit und die christliche lineare Heilszeit. Für den Alltag dürfte das Kreiskonzept am bedeutsamsten gewesen sein, weil die Menschen eng in biologische Rhythmen und in Rhythmen der Natur eingebunden waren.[8] Die Kirche führte den Kalender *anno domini* (*Bodmann* 1992, 38 ff.) – eine intellektuelle Konstruktion ohne große Bedeutung für den Alltag (*Wendorff* 1985, 77 ff., *Hohn* 1984, 17 ff.). Die gewöhnlichen Gläubigen lebten in „profaner Zeit" ohne Kenntnis der aktuellen „göttlichen Zeit". Sie kannten weder die aktuelle Jahreszahl, noch ihr aktuelles Lebensalter noch die aktuelle Tageszeit. Noch im 15. Jahrhundert wußten die Menschen im allgemeinen nicht, welches Jahr man nach der christlichen Zeitrechnung schrieb (*Whitrow* 1991, 136). Selbst gebildete

---

[7] Ein Beispiel ist das umfangreiche Reformprogramm von Jean-Baptiste Colbert, ab 1661 Generalkontrolleur der französischen Finanzen unter Ludwig XIV. Colbert gelingt es, ein einheitliches Steuersystem zu etablieren (das die Einnahmen innerhalb weniger Jahre verdoppelt.) 1664 werden einheitliche Export- und Importzölle (mit Ausnahmen) eingeführt. Colbert vereinheitlicht und reglementiert Gewerbe und Industrie in Frankreich (z. B. die Textilindustrie). 1665 schlägt er vor, die zersplitterten Maß- und Gewichtssysteme zu vereinheitlichen und versucht (ohne viel Erfolg), die vielen lokalen Fluß- und Wegezölle aufzuheben. (Noch 1784 war auf der Saône auf einer Strecke von 600 Kilometer an 28 Stellen Flußzoll zu entrichten.) Colberts Homogenisierungsprojekt ist nur zum Teil erfolgreich. Sein „Testamentvollstrecker" ist, wie *Eli Heckscher* schreibt, mehr als ein Jahrhundert später die französische Revolution – ein radikaler Homogenisierungsschub: Abschaffung der Feudalrechte (1789), Beseitigung der alten Provinzen (die Grundlage der Zollzersplitterung) und der Binnenzölle (1790), Vereinheitlichung der Maße und Gewichte (das Pariser Urmeter) und die Aufhebung des Zunftsystems (1791). Vgl. *Heckscher* (1932), 435 ff.

[8] Der Rhythmus der Sonne regulierte das Leben, vor allem am Lande. Die Menschen standen bei Sonnenaufgang auf und gingen bei Sonnenuntergang zu Bett. Im Sommer betrug der Schlaf oft nur drei bis vier Stunden, im Winter bis zu elf Stunden. Der „Tag" war der Sonnen-Tag, die Zeit des Wach-Seins. Er zerfiel in zwölf Stunden, sechs Stunden von Sonnenaufgang bis zu Mittag und sechs Stunden von Mittag bis zu Sonnenuntergang. Das Ende der 6. Stunde war zu Mittag, beim höchsten Stand der Sonne. Eine Stunde war damit unterschiedlich lang, von 30 Minuten im Winter bis zu 90 Minuten im Sommer. (Dieses Konzept nannte man Temporalstunden).Vgl. *Sulzgruber* (1993), 22 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Menschen wußten nicht, wie alt sie waren (*Pernoud,* R., *Joan of Arc, Harmondsworth* 1969, 31; zitiert nach *Whitrow* 1991, 135).

Viele Aspekte der mittelalterlichen Vorstellung von Zeit sind ähnlich denen von Objekt und Raum. Zeit besitzt qualitative Brüche[9] („segmentierte Zeit") und ist symbolhafter, werthafter und intentionaler Natur. Die linear fortschreitende Zeit ist göttliche Zeit, kein weltliches Ding und keine Handelsware. Zinsen sind auch deshalb verpönt, weil man die göttliche Zeit nicht verkaufen darf (*Le Goff* 1970, 619).

Zeit existiert im Mittelalter nicht außerhalb und nicht neben den Menschen und ihrem Tun.[10] Zeit ist nicht abstrakt, losgelöst von Menschen und Ereignissen. „Die Zeit ist ein Parameter menschlichen Tuns: Wo nichts passiert, da ist sozusagen auch keine Zeit, denn es ist unmöglich, sie wahrzunehmen." (*Gurjewitsch* 1997, 68).Viele Zahlenangaben sind symbolisch zu verstehen. Wenn im Alten Testament Adam 230 Lebensjahre, Seth 205 Jahre und Noah 600 Jahre zugeordnet werden, dann symbolisieren diese Zahlen die „gefüllte Zeit" dieser Personen, nicht ihre „tatsächliche" Dauer nach unserem Zeit-Konzept. Zahlenangaben dieser Art dienen nicht dazu, „Zeit" zu messen, sondern kollektive Erinnerungen zu organisieren.

Im Alltag der meisten Menschen im frühen und hohen Mittelalter spielte die lineare Zeit eine untergeordnete Rolle. Die kulturelle Aufmerksamkeit ist nicht auf den „Fluß der Zeit" gerichtet.[11] Die Menschen leben „auf einer Insel in der Zeit,

---

9 *Sulzgruber* (1993), 23 ff. Für viele Tätigkeiten gibt es eine gute Zeit und eine schlechte Zeit. Aderlassen, Baden, Reisen oder Haareschneiden soll man nur zu bestimmten Zeiten tun. Mittwoch und Freitag sind Unglückstage, in denen alles zum Schlechten gerät. Der Montag eignet sich zum Säen und Pflanzen, der Dienstag zur Volks- und Gerichtsversammlung. Am Mittwoch soll man kein Holz fällen oder Brot backen. Der Donnerstag ist der Ruhe-, Fest-, Fron- und Fleisch-Tag. Donnerstag ist wichtig für Gegenzauber. Kinder, die an diesem Tag geboren werden, können Geister sehen. Freitag ist der Hexentag und der Tag des Grüns, man sollte Smaragde tragen. Sonntag ist der Glückstag. Hochzeiten und Taufen sollten am Sonntag stattfinden. Sonntags-Kinder sind Glücks-Kinder. Vgl. *Dimt,* Gunter: Mensch und Kosmos in den Kalenderpraktiken des 16. bis 18. Jahrhunderts, in: *Seipel* (1990), 215 ff.

10 In geschichtlichen Darstellungen wird in den Kategorien der „Dauer von Herrschaft einer Person" gedacht, nicht in Jahreszahlen unserer Rechnung. In der Kirchengeschichte des *Eusebius* werden die „Jahre" seit der Erschaffung Adams angeführt, aber das Zählen dieser „Jahre" ist immer an die Lebens-Zeit von Personen geknüpft. „Zeit ist (hier) nicht wie ein Ding an sich. Das erklärt zugleich, warum Zeit immer nur auf die erzählende Person, auf die je eigene Zeit zuläuft. „Zeit" kann immer nur verflossene Zeit sein, denn sie wird nur wahrgenommen als Zeit von Menschen, die leben oder gelebt haben". *Bodmann* (1992), 134.

11 „In seinen Studien zur Geschichte des französischen Zeitbegriffs macht Roland Glasser darauf aufmerksam, dass an keiner Stelle im Rolandslied Bezug auf die Zeit genommen wird. Der Dichter dieses Epos war sich weder des Fallens der Blätter im Herbst bewußt noch des Hinscheidens der Generationen. Dies waren Phänomene, die seine Aufmerksamkeit nicht erregten. Die wesentliche Eigenschaft der Welt war ihre Vergänglichkeit gegenüber Gott und nicht der sichtbare Wandel, der sich unaufhörlich in der Welt vollzog." *Whitrow* (1991), 135 mit Bezug auf *Glasser,* Roland: Studien zur Geschichte des französischen Zeitbegriffes, Max Huber Verlag, München 1936.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

einer Insel, in deren Gesichtskreis wie das Zukünftige auch das Vergangene nicht lag" (*Le Roy Ladurie* 1983, 305). Ereignisse, die eine gewisse Zeitspanne überschreiten, werden innerlich ohne Zeit-Bezug repräsentiert. Sie fallen gleichsam in einen Nebel von Zeitlosigkeit, in einen zeitlosen Raum. Man weiß zwar, dass das irgendwann „vorher" geschehen ist, hat aber kein Wissen darüber, wie lange vorher das war. Je weiter zurück ein Ereignis war, desto unbestimmter wurde die Zeitangabe. Ereignisse, die mehr als zwanzig, dreißig Jahre zurückliegen, werden zeitlich nicht mehr differenziert.

Jede Vorstellung von „Geschichte" in der Bedeutung von langen Zeitperioden fehlt. „Das Bewusstsein der Gegenwart macht aus einem Vorgang, der sich durch Jahrhunderte durchzieht, eine Einheit ... Geschichte wird „zeitlos" erlebt" (*Bauer* und *Matis* 1988, 23). In Geschichten und Erzählungen werden Ereignisse aus verschiedenen Zeitperioden miteinander direkt in Beziehung gesetzt. Wieviel Zeit zwischen den Ereignissen verstrichen ist, hat keine Bedeutung. Die geschichtliche Datierung lange zurückliegender Ereignisse ist unwichtig, man kann sie nicht „denken" (*Berman* 1983, 50). „Die Kreuzfahrer vermeinen Ende des 11. Jahrhunderts nicht die Nachfahren der Henker Christi, sondern diese Henker selbst zu bestrafen." (*Le Goff* 1970, 293). Tausend Jahre werden in der „Zeitlosigkeit" des Mittelalters so repräsentiert, als ob sie dreißig Jahre wären!

Die Wurzeln des neuzeitlichen Zeit-Konzepts liegen vermutlich in den frühchristlichen Mönchsorden. (*Wendorff* 1985, 104 ff. und *Gendolla* 1992, 38). Hier wurde der Tagesablauf zeitlich exakt gegliedert und Pünktlichkeit als neue Tugend etabliert. (Als Überblick über verschiedene Thesen zur Entwicklung der linearen Zeit im Abendland vgl. *Dorn-van Rossum* 1992, 16 ff.). Die eigentliche Entstehung der linearen Zeit über die Mauern der Klöster hinaus ist mit der Erfindung der mechanischen Räderuhr mit Gewicht und Hemmung eng verbunden. Der Zeitpunkt dieser Erfindung liegt zwischen 1270 und 1300, Ort und Zeit sind unbekannt. (*Dorn-van Rossum* 1992, 49 ff.).

Die mechanische Uhr betrat das Bewusstsein der Menschen nicht mit der Erfindung der Spindelhemmung, sondern mit der Erfindung des Schlagwerkes um 1300. Die stundenschlagende Uhr war die große technische Sensation des 14. Jahrhunderts, vor allem in Form großer Turmuhren im Besitz und in der Verwaltung städtischer Organe – zuerst in Italien, ab der Mitte des 14. Jahrhunderts in den großen Residenzstädten, am Ende des Jahrhunderts in fast allen größeren europäischen Städten. Von den Städten aus eroberten die öffentlichen Uhren nach und nach die Dörfer. Im 16. Jahrhundert hatten die meisten Dörfer in Mitteleuropa zumindest eine einfache Schlaguhr.

Der Wandel des Zeit-Bewußtseins, zuerst in den Städten, war ein langsamer, anonymer Mentalitäts-Wandel, der von keiner Instanz verordnet wurde und auch von den Zeitgenossen nicht erkannt und kaum reflektiert wurde. Nach und nach ersetzten die stundenschlagenden Uhren eine Vielzahl anderer Glocken, wie Gebetsglocken, Ratsglocken, Totenglocken, Glocken für Märkte, Schulen und Universi-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

täten, usw. Die Bürger lernten dabei auf auditive Weise die Stunden als „gleich lange Stunden" zu denken (das Konzept der Äquinoktialstunden). Die Vielzahl der Abstraktions-Schritte, die dabei erlernt werden mußten, sind für uns heute kaum noch nachzuvollziehen. Es mußte von Rhythmen der Natur wie vom Sonnenaufgang, dem Stand der Sonne, den Lichtverhältnissen, den eigenen Schlafbedürfnissen, von Rhythmen des sozialen Lebens wie von unterschiedlichen Längen einer kirchlichen Messe, einer Versammlung, eines Produktionsvorganges oder von anderen Zeit-Signalen wie dem unregelmäßigen Geläute anderer Glocken abstrahiert werden.

Die lineare Zeit wurde kollektiv als soziale Regulierungs-Idee erfunden. Sie tritt zuerst in Form von „sozialer Zeit" auf (*Elias* 1990): kirchliche und städtische Autoritäten regeln durch Glockensignale wichtige gesellschaftliche Abläufe nach dem Takt der mechanischen Uhr. Der Uhren-Gang der Dinge kommt von oben, von den Türmen über den Köpfen der Menschen, gesteuert von den machttragenden Schichten, und geht von da nach unten, zu den einfachen Leuten, auf die Dörfer und das freie Land hinaus – und verfestigt sich schließlich innen. Die neue Zeit wird verinnerlicht, eine innere Uhr beginnt zu ticken (*Gendolla* 1992, 42 ff.).

Viele Aspekte dieses Prozesses sind im Detail bekannt, z. B. die immer exakteren Sitzungszeiten städtischer Behörden ab dem Ende des 14. Jahrhunderts, die Einführung von Zeitkontroll-Techniken für viele Gremien zu Beginn des 16. Jahrhunderts, später dann auch in den Dorfordnungen, die Regulierung von Arbeitszeiten der Zünfte, die Einführung von Marktzeiten nach Stundenangaben, Uhrzeitregelungen für städtische Schulen, Zeitregelungen für Gottesdienste, Befristungen der Folter und viele Festlegungen in den Hof- und Kanzleiordnungen des 16. und 17. Jahrhunderts (*Dorn-van Rossum* 1992, 217 ff.).

Der Aufbau des modernen Zeit-Gefühls war ein jahrhundertelanger Prozess. Es dauert lange Zeit, bis Uhren allgemein verfügbar werden und der ständige Blick auf die Uhr zur Selbstverständlichkeit wird. Noch Mitte des 17. Jahrhunderts besitzen selbst hochrangige Regierungsbeamte keine eigene Uhr, Verabredungen werden nicht mit Stundenangaben getroffen. Im geschichtlichen Rückblick sind es wiederum die italienischen Kaufleute und Bankiers im 13. und 14. Jahrhundert, die als soziale Gruppe erstmals den Umgang mit moderner linearer Zeit praktizieren. Sie sprengen damit das alte Konzept von segmentierter Zeit und bieten ihre Markt- und Geldgeschäfte frei von den traditionellen Zeitbeschränkungen an (*Pirenne* (1994), 129 ff.). Die heterogenen Zeiten von Handel und Kredit werden zur homogenen kommerziellen Zeit, in der man jederzeit Geschäfte abwickeln kann. Die Zeit wird homogener und abstrakter und kann direkt mit (abstraktem) Geld in Beziehung gesetzt werden: „Zeit ist Geld" – ein Spruch, der vermutlich aus dem 16. Jahrhundert stammt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

5. Die Geschichte des Ichs

Die Grund-Konzepte von Objekt, Zahl, Geld, Raum und Zeit haben mit dem Konzept des Subjekts unmittelbar zu tun. Die moderne Vorstellung von einem freien und selbstbestimmten Individuum (ein impliziter Hintergrund des Homo Oeconomicus) ist historischer Natur. Sie kann jedoch im Mittelalter nicht gefunden werden. (*Ötsch* 2000, Teil 2). Hier existiert kein Subjekt, das dem Objekt (dem „Gegen-Stand") in prinzipieller Trennung gegenübersteht (*Burckhardt* 1994, 154 ff.). Subjekt und Objekt, Ich und Umwelt werden zwar begrifflich getrennt, doch sie stehen in engem und direktem Zusammenhang (*Gebser* 1992), 36). Das >Innen< wird in dieser Denkweise nach >außen<, das >Außen< nach >innen< gelegt. Der Natur werden persönliche Bezüge angeheftet, sie wird personifiziert. Wolken, Steine, Berge sind belebt, sie handeln wie aus eigenem Willen. Gleichzeitig werden die Merkmale der Natur zu Merkmalen des Menschen. „Die Menschen beobachten an sich dieselben Eigenschaften, die auch in der gesamten natürlichen Umwelt anzutreffen waren. Eigentlich nahm man sie nicht als „Umgebung" oder „Umwelt" wahr, sondern sie empfanden sich als ihr integraler Bestandteil, als der sie selbst unmittelbar in den Kreislauf der Naturerscheinungen eingeschlossen waren„ (*Gurjewitsch* 1997, 43).

Das mittelalterliche Ich ist ein faszinierendes Konstrukt. Es pendelt zwischen den Polen deutlicher Ichlosigkeit und starker Ichhaftigkeit. Der Durchschnittsmensch des Mittelalters empfand sich als Person, abgegrenzt von der Um-Welt, und zugleich als teilhabendes Wesen, verschmolzen mit der Mit-Welt (*Gurjewitsch* 1994, 86 ff., 116 ff. und 296 ff.). Diese beiden Pole kennzeichnen auch die christliche Ethik dieser Zeit – das zentrale Regulativ für ökonomisches Handeln. Sie sprach jedem Menschen eine persönliche Seele zu und dämpfte zugleich seine ichhaften Regungen. Fünf der sieben „Todsünden" des Mittelalters (Stolz, Neid, Geiz, Habsucht und Wollust) werden, so meint Mumford, in der Neuzeit zu sozialen Tugenden umgeformt (1981, 316).

Im mittelalterlichen Denken sind Menschen keine isolierten Objekte, sondern lebende Symbole. Sie sind keine Einzel-Menschen, sondern System-Menschen, soziale Wesen. Das dominante Menschen-Konzept hat (wie in jeder Epoche) enge Bezüge zum dominanten Dinge–Konzept. Mittelalterliche Menschen besitzen Aspekte mittelalterlicher Dinge: Sie sind zweck-, wert- und symbolhaft. Aus dem mittelalterlichen *Entelechie*-Konzept begründet sich der *Ordo*-Gedanke in der Sozialphilosophie: Jedem Menschen wird ein „natürlicher Ort" im gesellschaftlichen System zugewiesen. Es ist dies sein „Stand" – eine Universalie, der eine über-menschliche Existenz zugesprochen wird. Sowohl in der Theorie als auch in der Alltagspraxis treten individuelle Persönlichkeitsmerkmale in den Hintergrund, soziale in den Vordergrund: „Bezeichnenderweise existiert das Individuum als solches für das Mittelalter lange Zeit gar nicht. Weder die Literatur noch die Kunst schildern eine Person in ihren Eigenarten. Der einzelne gilt als Vertreter seines Ranges, seiner gesellschaftlichen Stellung, er wird nach einem feststehenden

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Typus dargestellt." (*Gebser* 1992, 37). Das Wort „Individuum" ist negativ besetzt. Ein Individuum ist derjenige, der sich durch irgendeine Missetat aus der Gruppe herausgelöst hat. Die Menschen können sich nicht als kalkulierende Einzel-Akteure verstehen, die nach ihrem persönlichen Vorteil streben. Sie handeln in der Regel nicht aus ihrem individuellen Interesse, sondern auf Grund von sozialen Normen und direkten Befehlen (*Polanyi* 1978, 75).

Rein materiell-wirtschaftliche Ziele können sich im mittelalterlichen Rahmen nicht als kulturelle Massen-Ziele etablieren. Wenn es keine „Dinge" und keine „isolierten Individuen" gibt, dann können Menschen im allgemeinen und im Durchschnitt nicht vorrangig nach dem persönlichen Besitz einzelner Dinge streben. Die Tatsache, dass es Dinge im privaten Besitz gibt, stellt für die Wirtschaftstheorie ein Rätsel dar, das eigens erklärt werden muß. Privates Eigentum stehe nämlich, so wird argumentiert, im Gegensatz zum Konzept der Menschheit als integriertes Ganzes. Privateigentum sei eine menschliche Erfindung, kein Wesenszug des Menschen: „Die Natur kann sich nicht in ihr Gegenteil verkehren, und natürlich ist das Teilen", meint noch der Spätscholastiker Gerald Odonis (*Langholm* 1992, 570). Privates Eigentum wird in der scholastischen Wirtschaftstheorie limitativ gedacht und sittlichen und moralischen Auflagen unterstellt. Das *ius necessitatis* gibt dem Armen unter bestimmten Umständen das Recht, sich Besitz ohne Gegenleistung anzueignen. Personen mit einer ausgeprägten materiellen Orientierung, wie Händler oder Geldverleiher, gelten als moralisch minderwertig. (Im Inferno von Dante sind die Zinsverleiher auf einer tieferen Stufe als die Gotteslästerer.) Unternehmerisches Denken im neuzeitlichen Sinn ist verpönt (*Le Goff* 1970, 367 ff., *Bauer* und *Matis* 1988, 32 ff.; *Faber* und *Manstetten* 1988, 105). Eine stetige Steigerung des Einkommens und grenzenlose Bedürfnisse sind in diesem Weltbild undenkbar. Die ideale Wirtschaftsform ist die „christliche Ökonomie", eine stationäre Wirtschaft.

Mit den neuzeitlichen Denk-Formen von Objekt, Raum und Zeit geht eine Neubewertung des Individuums Hand in Hand (eine Fülle von Befunden findet sich in *Dülmen* 1997). Sie mündet in Descartes' neuem Konzept eines Ichs, das radikal und prinzipiell von der Welt getrennt ist. Erst auf dieser Basis kann die Denk-Figur des Homo Oeconomicus entwickelt werden: eines Individuums, das denkend-kalkulierend die von ihm getrennte Außen-Welt nach seinem subjektiven Interesse gestalten will. Die von Descartes konzipierte Außen-Welt besitzt „objektive" Aspekte und eine logische Struktur. Sie kann als formales System festgehalten werden und erscheint als Maschine. In den darauf aufbauenden Wirtschaftstheorien wird das ökonomische System als soziale Maschine gedacht (Mumford 1981 spricht von „Megamaschine". Zu einem Kurzüberblick über die Geschichte der mechanistischen Metapher in der Ökonomie vgl. *Ötsch* 1993). Die beiden großen Maschinen-Metaphern in der ökonomischen Theorie waren die Metapher von der Uhr und von der Waage (*Mayr* 1987). Die Metapher von der Uhr gibt die Ordnungsvorstellung des Absolutismus wieder: Der Fürst steuert von außen den Staat – in Analogie zum deistischen Mechaniker-Gott, der von außen das Uhrwerk des

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Kosmos in Gang hält. (Diese Konstruktion findet sich z. B. bei den Physiokraten in Anlehnung an Malebranche, einem Schüler von Descartes, *Rieter* 1990). Die Metapher von der Waage hingegen soll die Ordnungsvorstellungen des Bürgertums illustrieren. Hier wird die Wirtschaft als ein sich selbst steuerndes mechanistisches System beschrieben. (Die populärste Version ist das Konzept des Marktpreismechanismus.) Die „Sozialphysik" dieser Richtung bezieht sich explizit oder implizit immer auf System-Vorstellungen von Newton und seinen Nachfolgern. Wichtige Beispiele sind das naturtheologische Konzept der „natürlichen Freiheit" bei Adam Smith und der naturalistisch-materialistische Systembegriff bei Robert Malthus und David Ricardo. Der Höhepunkt der mechanistischen Metapher in der ökonomischen Theorie ist die frühe Neoklassik (*Ötsch* 1990, Kap. 4). Die Wirtschaft wird hier als ein zur Gänze determiniertes und berechenbares System gedacht (z. B. in der allgemeinen Gleichgewichtstheorie, eine Anwendung der Laplaceschen Kunstfigur eines allwissenden Dämons auf die ökonomische Sphäre), der Innen-Raum (die Präferenzordnung) wird als formales System in Analogie zum Feldbegriff in der Physik beschrieben, und Zeit und Raum erscheinen als objektive Kategorien im Sinne von Newton (und Kant).

6. Ausblick

Wenn Objekt, Raum, Zeit und das Ich historisch gewachsene Denk-Formen sind, dann kann die Frage aufgeworfen werden, in welcher Weise ihr historischer Wandel weitergeht und ob wir dazu in der Gegenwart Indizien ausfindig machen können. In der Tat kann ein diesbezüglicher Befund entwickelt werden. Viele Indizien deuten darauf hin, dass sich im Alltag die alten Newtonschen und Kantschen Kategorien (die für die Alltags-Orientierung prägend sind) allmählich ändern. Die Indizien für eine zunehmende „Raumlosigkeit" sind bekannt: die enorme Beschleunigung von Transport- und Kommunikationssystemen, global agierende Konzerne, globalisierte Märkte, die Verbreitung des Internet und des Handy, die Auslagerung von Arbeitsprozessen aus dem Büro, virtuelle Unternehmen, das Auftreten neuer globaler Gemeinschaften, z. B. für ökologische Anliegen, bis hin zu virtuellen Gemeinschaften. Ein großer Trend geht dahin, soziale und wirtschaftliche Aktivitäten in einer Weise zu organisieren, bei der die Kategorie des Raumes eine geringe oder keine Rolle mehr spielt. Im Cyberspace ist der geographische Ort bedeutungslos. Die Kategorie des Raumes verliert an Bedeutung und viele Prognosen meinen, dass sich dieser Trend in Zukunft beschleunigen wird. Im Alltag findet vermutlich ein schleichender „Paradigmenwechsel" statt, wo „Raum" als kategoriales Fundament sozialer und wirtschaftlicher Institutionen an Bedeutung verliert.

Dies könnte in Zukunft unter anderem für den Staat bedeutsam sein. Der moderne Staat ist ein Territorialstaat. Er basiert auf der historische gewachsenen Denk-Form des Raumes. Wenn die zunehmende „Raumlosigkeit" die konzeptionelle Basis der alten Vorstellung vom Raum unterhöhlt, dann wird auch die kate-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

goriale Basis des Staates selbst unterhöhlt. Wenn immer mehr Menschen ihre sozialen und wirtschaftlichen Aktivitäten in einer Weise organisieren, in der die Denk-Form des Raumes nicht mehr benötigt wird, ist der Staat als soziale Kategorie gefährdet. Das alte (Newtonsche) Konzept vom Raum verliert damit im Alltag seinen „Realitätsbezug". Teilbereiche des Lebens werden „nichträumlich" organisiert und gedacht – und alle Institutionen, die auf „Raum" basieren, werden weniger „verständlich" (*Knoke* 1996). Wenn Menschen sich teilweise als „raumlose" Wesen denken, dann wird die Identifikation mit allen „raumhaften" Institutionen abnehmen – ein großer und tiefgehender Prozess, vergleichbar dem Wandel der Institutionen vom „raumlosen" Mittelalter zur „raumhaften" Neuzeit.

Damit könnte auch ein Wandel in der Mentalität des Ichs verbunden sein. Viele Autoren behaupten, das moderne neuzeitliche Ich werde zur Zeit einer tiefgehenden Transformation unterworfen. Dies beziehe sich sowohl auf das philosophische Ich (dessen „Tod" von vielen Philosophen konstatiert wird, z. B. Nietzsche, Heidegger, Vattimo, Foucault und Rorty) als auch auf das im Alltag relevante „gelebte Ich". Für letzteres wird eine „Auflösung" und „Verflüssigung" in „Teil-Ichs" behauptet. Kennzeichen der „alten" Identität – man könnte sie der „Moderne" zuordnen – sei die Konstanz und Kohärenz über einen längeren Zeitraum hinweg. Die Menschen hätten sich in ihrem Selbst-Bild stärker an „objektive Fakten" wie ihrem Einkommen, ihren Titeln oder ihren Berufsstatus orientiert. Das Ideal war eine klare und eindeutige Persönlichkeit mit einer kohärenten Moral für alle Lebensbereiche. Bindungen an andere Menschen oder Institutionen seien prinzipieller Natur gewesen und längerfristig erfolgt. Dem Ich wird hier eine Art „Kern-Identität" zugesprochen. Sein Kennzeichen ist ein fester, eindeutiger und erkennbarer Charakter, er manifestiert sich im Gefühl einer stabilen und beständigen Identität (*Gergen* 1996, 77 ff.). Der reife Mensch, so wird hier gesagt, sei „selbstgesteuert", „solide", „vertrauenswürdig" und „beständig". Er besitze eindeutige Eigenschaften in Analogie zu einem physikalischen Gegenstand.[12] (Die neoklassische Variante dieser Idee ist die Annahme einer gegebenen transitiven Präferenzordnung, die längere Zeit konstant bleibt.)

In der Postmoderne hingegen wird eine „Auflösung" der „Kern-Identität" behauptet. Menschen seien hier flexibler und variabler, weniger an Konstanz und Kohärenz interessiert. Sie hätten die Fähigkeit, die Spannbreite und die Vielfältigkeit ihrer sozialen Beziehungen zu vergrößern, mit mehr Menschen in kurze, aber intensive Kontakte zu treten und dabei immer eine andere Seite ihres „Wesens" zu zeigen – und weiterzuentwickeln. Die früher eher stabil und kohärent gedachte Identität spalte sich in eine Vielzahl von variablen, einander widersprechenden Teil-Identitäten auf. Eine Person wird zu einem Mix von Eigenschaften, die früher

[12] Ideengeschichtlich kann man zeigen, dass die dominanten Menschenbilder in den mechanistischen Versionen der ökonomischen Theorie Individuen in Analogie zu Atomen beschreiben und dass sich die Bilder von Menschen (z. B. in der Figur des Homo Oeconomicus) zeitverzögert zu Neuinterpretationen des Atombegriffs verändert haben.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

als identitätsstiftend galten (*Beck* 1979 spricht von „Patchwork-Identitäten"). Eine Person könne demnach nicht mehr eindeutig nach stabilen Charaktereigenschaften beschrieben werden. Die „Merkmale" von Menschen seien vielfältiger und variabler geworden. Was gerade im Vordergrund stehe, hänge vom jeweiligen sozialen Kontext ab und den Kontakten, die dort stattfinden.

Ein prominenter Autor ist der Sozialpsychologe Kenneth Gergen. Er deutet diesen kulturellen Trend negativ und spricht von der kollektiven Entwicklung einer „Multiphrenie", in Analogie zur früheren Schizophrenie (1996, 276 f.). Zusammenfassend heißt es bei ihm: „Mit dem postmodernen Bewusstsein beginnt die Auflösung der Kategorie des Selbst. Man kann nicht mehr ermitteln, was es heißt eine bestimmte Person – männlich oder weiblich – oder sogar eine Person überhaupt zu sein. Während die Kategorie der individuellen Person aus dem Blickwinkel weicht, rückt das Bewusstsein der Konstruktion in den Brennpunkt. Wir erkennen zunehmend, dass wer und was wir sind, nicht so sehr das Ergebnis unseres „persönlichen Wesens" (wahrer Gefühle, tiefer Überzeugungen und dergleichen) ist, sondern dessen, wie wir in unterschiedlichen sozialen Gruppen organisiert sind. Die Anfangsstadien dieses Bewusstseins führen zu einem Empfinden des Selbst als einem sozialen Verwandlungskünstler, der sein Image manipuliert, um Ziele zu erreichen. Wenn die Kategorie des „wahren Selbst" dann weiter aus dem Blickfeld rückt, wird man zur gemischten Persönlichkeit. Zusammenhang und Widerspruch verlieren an Bedeutung. ... Mit der Aushöhlung der Unterscheidung zwischen Wirklichem und Entworfenem, Manier und Substanz ist das Konzept des individuellen Selbst nicht mehr verständlich " (a. a. O. 31).

Andere Autoren kommentieren den Prozess der „Auflösung des Ichs" positiv bzw. können darin positive Aspekte und Chancen erkennen. Goebel und Clermont 1997 beschreiben die Generation der nach 1965 Geborenen als „Lebensästheten", die die „Tugend der Orientierunglosigkeit" (so der Titel ihres Werkes) als positiven Wert leben. Ihr Kennzeichen ist eine scheinbare Amoralität, die Schaffung individualistischer Lebensentwürfe nach selbstgewählten ästhetischen Kriterien. Der traditionelle durch Incentives (von außen gesteuerte) Homo Oeconomicus verliert nach dieser Beschreibung an Gewicht, ökonomische „Zwänge" nehmen ab. Das Selbstwertgefühl habe sich vom wirtschaftlichen Erfolg entkoppelt, „McJobs" werden ohne Versagergefühle erlebt, Arbeitslosigkeit gilt nicht als Schande. Lineare Lebensverläufe gelten hier als nicht attraktiv, Gelderwerb und sinnstiftende Tätigkeit sind weitgehend entkoppelt. Nach den Autoren habe eine ganze Generation vom Karrieredenken Abschied genommen – nicht jedoch vom Gelddenken. Das Ziel sei die individuelle Selbstverwirklichung, nicht das Erlangen von Sozialprestige.

„Das Basteln am eigenen Leben ist zur Kollektiverfahrung unserer westlichen Welt geworden" meinen *Breidenbach* und *Zukrigl* (1998, 82). Nach Meinung der AutorInnen findet der Prozess der zunehmenden persönlichen Differenzierung seine Entsprechung im globalen Maßstab. Die Globalisierung der Welt wird von

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

ihnen weder als zunehmende Homogenisierung (das Klischee der totalen Weltangleichung) noch als zunehmende Fragmentierung einst intakter Gesellschaften beschrieben. Sie deuten Globalisierung auch als Prozess, der in Zukunft das Entstehen einer „Kultur der Kulturen" ermöglichen könnte, in der einzelne Gemeinschaften sich auf der Basis eines globalen Referenzrahmens differenzieren können. Die Ausdifferenzierung des Ichs in Teil-Ichs, der Gesellschaft in radikal individualisierte Personen und der Welt in zunehmende Teilkulturen erscheint hier als ein gemeinsamer Prozess. „Enträumlichung" und „Auflösung des Kern-Ichs" werden hier zu begleitenden und einander verstärkenden Vorgängen.

Diese Trendaussagen implizieren auch einen Wandel im Umgang mit Zeit. Wenn Personen kontextabhängiger und variabler werden, dann schrumpft die zeitliche Spanne, die für Handlungen als relevant erachtet wird. Das Leben wird abrupter, Stimmungswechsel stärker, mehr „Hypes" und Brüchen ausgesetzt – ein Trend, der sich auch in den Medien und in der Politik beobachten lässt. Das alte Reden von einer „Lebensplanung", das der Generation der über 50-Jährigen noch vertraut sein mag, scheint für Jugendliche nicht mehr verständlich zu sein. Handlungen werden für kurze Abschnitte geplant, langfristige Überlegungen sind gegenstandlos. Die „reale" Seite dieses Prozesses ist die schleichende Auflösung ehemals starrer Strukturen in der Wirtschaft (z. B. von Angestelltenverhältnissen) und der allmähliche Übergang zu flexiblen Arbeits- und Beschäftigungsformen.

Die Wichtigkeit all dieser Trends für die Wirtschaft der Zukunft ist evident. Wenngleich die Zukunft immer offen und unbestimmt bleiben muss, könnte – so denke ich – eine Analyse des Wandels der Grundkategorien von Objekt, Raum, Zeit und Ich und ihrer gegenseitigen Bedingtheit (all das konnte hier nur angedeutet werden) einen Leitfaden schaffen, anhand dessen einige Trends (die beachtenswert schnell ablaufen) mehr verständlich werden. Dies zu entwickeln, könnte eine lohnende Aufgabe für eine evolutorische Theorie der Wirtschaft sein.

Literatur[13]

Anderson, B. (1996): Die Erfindung der Nation, Zur Karriere eines erfolgreichen Konzepts, Frankfurt / New York.

Arnheim, R. (1978): Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges, Berlin / New York.

Aveni, A. (1991): Rhythmen des Lebens. Eine Kulturgeschichte der Zeit, Stuttgart.

Bauer, L. / *Matis,* H. (1988): Geburt der Neuzeit. Vom Feudalsystem zur Marktgesellschaft, München.

Beck, U. (1997): Was ist Globalisierung?, Frankfurt a.M.

[13] Eine umfangreiche Liste über zusätzliche Literatur zu den in diesem Paper angesprochenen Themen kann beim Autor bezogen werden.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Berman, M. (1983): Wiederverzauberung der Welt. Am Ende des Newtonschen Zeitalters, München.

Blaseio, H. (1986): Das Kognos-Prinzip. Zur Dynamik sich selbst organisierender wirtschaftlicher und sozialer Systeme, Berlin.

Bodmann, G. (1992): Jahreszahlen und Weltalter. Zeit- und Raumvorstellungen im Mittelalter, Frankfurt a.M. / New York.

Breidenbach, J. / *Zukrigl,* I. (1988): Tanz der Kulturen. Kulturelle Identität in einer globalisierten Welt, München.

Burckhardt, M. (1994): Metamorphosen von Raum und Zeit. Eine Geschichte der Wahrnehmung, Frankfurt a.M. / New York.

Bürgin, A. (1993): Zur Soziogenese der politischen Ökonomie. Wirtschaftsgeschichtliche und dogmenhistorische Betrachtungen, Marburg.

Crary, J. (1996): Techniques of the Observer. On Vision and Modernity in the Nineteenth Century, Cambridge / Mass. / London.

Dorn-van Rossum, G. (1992): Die Geschichte der Stunde. Uhren und moderne Zeitrechnung, Wien.

Duby, G. (1986): Wirklichkeit und höfischer Traum. Zur Kultur des Mittelalters, Berlin.

– (1986): Die drei Ordnungen. Weltbild des Feudalismus, Frankfurt a.M.

Dülmen, R. van (1997): Die Entdeckung des Individuums 1500 – 1800, Frankfurt a.M.

Elias, N. (1992): Über die Zeit, Frankfurt a. M.

Faber, M. / *Manstetten,* R. (1988): Der Ursprung der Volkswirtschaftslehre als Bestimmung und Begrenzung ihrer Erkenntnisperspektive, Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik, 124, 97 – 120.

Favier, J. (1992): Gold und Gewürze. Der Aufstieg des Kaufmanns im Mittelalter, Hamburg.

Foucault, M. (1993): Die Ordnung der Dinge, Frankfurt a.M..

Fuchs, T. (1992): Die Mechanisierung des Herzens: Harvey und Descartes – Der vitale und der mechanistische Aspekt des Kreislaufs, Frankfurt a.M.

Gebser, J. (1992): Ursprung und Gegenwart, 2 Bände, München.

Gendolla, P. (1992): Zeit. Zur Geschichte der Zeiterfahrung. Vom Mythos zur Punktzeit, Köln.

Gergen, K.J. (1996): Das übersättigte Selbst. Identitätsprobleme im heutigen Leben, Heidelberg.

Gloy, K. (1995): Das Verständnis der Natur. Die Geschichte des wissenschaftlichen Denkens; Erster Bd., München.

Goebel, J. / *Clermont, C.* (1997): Die Tugend der Orientierungslosigkeit, Berlin.

Gombrich, E.H. (1996): Die Geschichte der Kunst, 16. Ausg., Frankfurt a.M.

Gurjewitsch, A.J. (1994): Das Individuum im Europäischen Mittelalter, München.

– (1997): Stumme Zeugen des Mittelalters. Weltbild und Kultur der einfachen Menschen, Weimar u. a.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Heckscher, E.F. (1932): Der Merkantilismus, 2 Bände, Jena.

Hohn, H.-W. (1984): Die Zerstörung der Zeit. Wie aus einem göttlichen Gut eine Handelsware wurde, Frankfurt a.M.

Hunke, S. (1976): Allahs Sonne über dem Abendland. Unser arabisches Erbe, Frankfurt a.M.

Ifrah, G. (1992): Die Zahlen. Die Geschichte einer großen Erfindung, Frankfurt a.M. / New York.

Kaufer, E. (1998): Spiegelungen wirtschaftlichen Denkens im Mittelalter, Innsbruck, Wien.

Kleinspehn, T. (1989): Der flüchtige Blick. Sehen und Identität in der Kultur der Neuzeit, Reinbek bei Hamburg.

Knoke, W. (1996): Kühne neue Welt. Leben in der „placeless society" des 21. Jahrhunderts, Wien.

Koyre, A. (1980): Von der geschlossenen Welt zum unendlichen Universum, Frankfurt a.M.

Langholm, O. (1992): Economics in the Medieval Schools. Wealth, Exchange, Value, Money and Usury according to the Paris Theological Tradition 1200 – 1350, Leiden.

Le Goff, J. (1970): Kultur des europäischen Mittelalters, München, Zürich.

Le Goff, J. u. a. (Hrsg.) (1994): Die Rückeroberung des historischen Denkens, Frankfurt a.M.

Le Roy Ladurie, E. (1983): Montaillou. Ein Dorf vor dem Inquisitor 1294 – 1324, Frankfurt a.M.

Levey, M. (1962): From Giotto to Cézanne: A Concise History of Painting, London.

Mayr, O. (1987): Uhrwerk und Waage. Autorität, Freiheit und technische Systeme in der frühen Neuzeit, München.

Meierewert, S. / *Bruns,* K.N. (1996): Literaturstudie zur Geschichte des ökonomischen Denkens, Regensburg.

Menninger, K. (1979): Zahlwort und Ziffer. Eine Kulturgeschichte der Zahl, 2 Bände, Göttingen.

Merchant, C. (1987): Der Tod der Natur. Ökologie, Frauen und neuzeitliche Naturwissenschaft, München.

Minois, G. (1996): Die Hölle: Zur Geschichte einer Fiktion, München.

Mirowski, P. (1990): More Heat than Light. Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics, Cambridge University Press.

Mittelstraß, J. (1992). Leonardo-Welt. Über Wissenschaft, Forschung und Verantwortung, Frankfurt a.M.

Mumford, L. (1981) Mythos der Maschine. Kultur, Technik und Macht, Frankfurt a.M.

Ötsch, W. (1990): Das Sraffa-Paradoxon. Das gemeinsame Konsistenzproblem der neoklassischen und Marxschen Gleichgewichtstheorie, Berlin.

– (1993): Die mechanistische Metapher in der Theoriengeschichte der Nationalökonomie, Arbeitspapier, 9313 des Instituts für Volkswirtschaftslehre.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

– (1996): Die Herausforderung des Konstruktivismus für die ökonomische Theorie, in: Priddat, B. / Wegner, G. (Hrsg): Zwischen Evolution und Institution – neue Ansätze in der ökonomischen Theorie, Marburg, 35 – 55.

– (2000): Objekt, Subjekt und Wert. Anmerkungen zu kulturgeschichtlichen Thesen in Georg Simmels „Philosophie des Geldes", erscheint in: Backhaus, J. / Stadermann, H.J. (Hg.): „Georg Simmels Philosophie des Geldes -Einhundert Jahre danach", Marburg, 25 – 273.

Panofsky, E. (1994): Perspective as Symbolic Form, 3rd printing, New York.

Pirenne, H. (1994): Sozial- und Wirtschaftsgeschichte Europas im Mittelalter, Tübingen / Basel.

Polanyi, K. (1978): The Great Transformation, Politische und ökonomische Ursprünge von Gesellschaft und Wirtschaftssystemen, Frankfurt a.M.

Pribram, K. (1992): Geschichte des ökonomischen Denkens, 2 Bände, Frankfurt a.M.

Rehfuss, W.D. (1990): Die Vernunft frißt ihre Kinder. Zeitgeist und Zerfall des modernen Weltbildes, Hamburg.

Rieter, H. (1990): Quesnays Tableau Economique als Uhren-Analogie, in: Scherf, H. (Hrsg.): Studien zur Entwicklung der ökonomischen Theorie IX, Berlin, 57 – 94.

Rorty, R. (1987): Der Spiegel der Natur. Eine Kritik der Philosophie, Frankfurt a.M.

Rothbard, M.N. (1995).: An Austrian Perspective on the History of Economic Thought. vol. 1: Economic thought before Adam Smith, vol. 2: Classical Economics, Hants.

Rotman, B. (1993): Signifying Nothing, Stanford University Press.

Schefold, B. (1994): Wirtschafsstile, Bd. I: Studien zum Verhältnis von Ökonomie und Kultur, Frankfurt a.M.

Schreiber, E. (1923): Die volkswirtschaftlichen Anschauungen der Scholastik seit Thomas v. Aquin, Jena.

Seipel, W. (1990): Mensch und Kosmos, Katalog zu OÖ. Landesausstellung 1990, Bd. I, Linz.

Sulzgruber, W. (1993): Zeiterfahrung und Zeitordnung vom frühen Mittelalter bis ins 16. Jahrhundert. Der Wandel des Zeitbewußtseins und die Verbreitung des abstrakten Zeitdenkens in Europa, Diplomarbeit, Universität Wien.

Taylor, C. (1994): Quellen des Selbst. Die Entstehung der neuzeitlichen Identität, Frankfurt a.M.

Toulmin, S. (1994): Kosmopolis. Die unerkannten Aufgaben der Moderne, Frankfurt a.M.

Wendorff, R. (1985): Zeit und Kultur. Geschichte des Zeitbewußtseins in Europa, Opladen.

Whitrow, G.J. (1991): Die Erfindung der Zeit, Hamburg.

Winrich, J.S. (1984): Self-reference and the Incomplete Structure of Neoclassical Economics, in: Journal of Economic Issues, 18, 997 ff.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Korreferat zu Walter Ötsch

Von *Hermann Schnabl,* Stuttgart

Walter Ötsch hat uns in seinem Papier in überzeugender Weise gezeigt, daß die philosophisch-mentale Basis unseres heutigen Wirtschaftens keineswegs so selbstverständlich ist, wie sie uns vielleicht erscheint, sondern Ergebnis eines langen Entwicklungsprozesses. Die letzte Phase dieses Prozesses seit dem Ende des Mittelalters war, wie er gezeigt hat, zentral für unser heutiges Wirtschaftsleben. Die Kategorien von Objekt, Raum, Zeit und Ich sind damit nicht nur fundamentale (philosophische) Kategorien im Sinne Kants, sondern werden durch die Belege des Wandels bezüglich ihrer Auffassung auch in einen Entwicklungszusammenhang gestellt, der in sich einerseits logisch, ja sogar zwingend erscheint und auf der anderen Seite neue, zukunftsbezogene Perspektiven eröffnet, die Walter Ötsch im letzten Abschnitt seines Papiers auch bereits ziemlich detailliert angesprochen hat. Er hat damit sicherlich einen wichtigen Beitrag zum Selbstverständnis Evolutorischer Ökonomik geliefert. Dem ist, im Sinne eines Korreferats kaum noch etwas hinzuzufügen, insbesondere, wenn das Papier in einer so abgerundeten Weise seinen Gegenstand behandelt wie dies Walter Ötsch getan hat.

Vielleicht ist es jedoch möglich – in Übereinstimmung mit den gut belegten Ergebnissen seines Papiers – , eine *ergänzende* Sicht des Gegenstandes anzubieten. Es dürfte in seinen Ausführungen klar geworden sein, daß die Kategorien *Objekt, Raum, Zeit* und *Ich* nicht bloß nebeneinander (be-)stehen, sondern durch ihren impliziten gegenseitigen Bezug ein System bilden. Es erscheint deshalb zweckmäßig, hierfür den Begriff „ORZI" einzuführen und im folgenden ORZI immer als ein Systemkonzept anzusprechen.

Fassen wir die Hauptthesen seines Papiers hier nochmals zusammen so ergibt sich:

Das (ORZI)-System ist

- (a) im Gegensatz zu Kants Auffassung nicht ahistorisch, sondern hat sich im Zuge der kulturellen Entwicklung zu dem entwickelt, als das wir es heute wahrnehmen.
- (b) ein kulturelles Konstrukt, das als eine Art fundamentales Glaubenssystem oder „Weltanschauungssystem" in seinem jeweiligen Entwicklungsstand die geistig-philosophische Grundlage der Kultur und damit auch der Gesellschaft und der Wirtschaft darstellt.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

- (c) auch eine mögliche Basis, um einen Blick in die Zukunft zu wagen: So ist zu vermuten, daß der Staat sich als eine mit dem Raum verbundene Institution im Zuge der Veränderung der Raum-Wahrnehmung (Globalisierung) verändern wird, ebenso wie das Ich als Bewußtseinszentrum (These von der Auflösung des Ichs)

Aus der ersten These (a) folgt eine erste Frage, nämlich, ob ORZI „nur" eine kulturelle Evolution durchlaufen hat oder ob seine Entwicklung nicht schon früher, nämlich schon im Zuge der biologischen Evolution startet und was dies ggf. für die Sicht des (ORZI)-Systems bedeutet. M.E. ist diese Frage zu bejahen, aber nicht in derselben Weise zu belegen, wie uns Walter Ötsch dies für die kulturelle (Spät-) Phase dieser Entwicklung mit zahlreichen Literaturstellen belegt hat. Insbesondere wäre es nicht im Rahmen eines seitenmäßig stark beschränkten Korreferats möglich. Einige Hinweise müssen daher genügen, um den Gedanken hinreichend plausibel zu machen.

Wenn man die These der Evolutionsbiologen akzeptiert, daß der Embryo während seiner Ausreifung regelmäßig die biologischen Entwicklungsstadien seiner „Vorfahren" nachvollzieht und die Tatsache der sog. Neotenie hinzu nimmt, die im wesentlichen darauf hinaus läuft, daß der Mensch – wegen seiner dominanten Gehirnentwicklung – einen wesentlichen Teil seiner biologisch eigentlich intrauterinen Entwicklung *nach* seiner Geburt vollzieht, so könnte man durchaus zu dem Schluß kommen, daß „im Anfang" noch nicht ORZI existierte, sondern, ausgehend von einer „Identität" von O und I (symbolisiert durch O = I), sich ein (O-I)-System entwickelte. Psychologen berichten davon, daß Babys einige Wochen bis Monate brauchen, sich wahrnehmungsmäßig von ihrer Umwelt zu „separieren", d. h. *Objekte* wahrzunehmen und sich als von ihnen getrennt zu erleben, insbesondere betrifft dies die noch länger als Ich-Bestandteil erlebte Mutter. Das Bewußtsein ist in dieser Phase noch nicht vorhanden bzw. hat eher einen animalischen Charakter. Raum und Zeit spielen naturbedingt in dieser Phase noch keine Rolle. Bleiben wir bei dieser Metapher, so kann der Raum erst dann eine Rolle spielen, wenn das Kind anfängt, sich zu bewegen. Der *Raum,* d. h. hier die Umgebung, wird, wie Eltern wissen, dann aber intensiv erforscht, wobei die damit verbundene Entwicklung keineswegs mit dem Kindesalter endet. Die *Zeiterfahrung* kommt demgemäß später hinzu, wobei sich die von Ötsch belegte Transformation des Zeitbegriffs nicht nur parallel zur Entwicklung vom Kind zum Erwachsenen sehen läßt, sondern auch zwischen den Völkern in einer gewissen Parallele zur wirtschaftlichen Entwicklung zeigt. Wie z. B. Gleick (*Gleick* 2000) anschaulich beschreibt, ist in der jüngsten Entwicklung eine allgemeine *Akzeleration* zu beobachten, die nicht nur das Alltags-Verhalten stark überformt (z. B. werden relativ langsam ablaufende Vorgänge als „langweilig" empfunden und oft künstlich beschleunigt, vgl. das „Zappen" vor dem Fernseher), sondern auch im Zuge des Wettbewerbs zur Determinante wirtschaftlicher Entwicklung avancierte („time is money", „Wer schnell gibt, gibt doppelt").

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Im Gegensatz zum Raum-Erleben, für das unsere Sinne mit der Möglichkeit des sterischen Sehens spezifisch vorbereitet wurden, sind unsere Sinne für die Wahrnehmung der Zeit nicht in derselben Weise gerüstet. Zwar integriert der menschliche Stoffwechsel eine Reihe von circadianen Rhythmen, von denen der Wach / Schlaf-Rhythmus am stärksten in den Vordergrund rückt, aber gegenüber der Bedeutung des Raumes ist die Zeit nachrangig. Dies spiegelt sich einerseits in den von Walter Ötsch angeführten Belegen, aber auch in der Konstruktion unserer Sprachidiome, die sich mit der Zeit befassen: Sie sind häufig „räumlich" konstruiert, man vergleiche z. B. die Ausdrücke „davor" oder „danach", „nachdem" etc.

Wir können also höchstwahrscheinlich – Evolutionsabläufe können nur schwer „bewiesen" werden, wenn sie nicht datierbare „Knochenfunde" hinterlassen, denn schließlich war niemand von uns dabei – unterstellen, daß das (ORZI)-System, wie wir es heute vorfinden, sich aus einem (O=I)- über ein (O-I)- zu einem (O-R-I)- und schließlich zu einem (ORZI)-System entwickelt hat. Aus dieser Einschätzung ergibt sich die weitergehende Frage, *ob* bzw. *wie* diese Entwicklung weitergehen könnte. Diese Frage werden wir im Zusammenhang mit der dritten These (c) nochmals aufgreifen.

Die zweite Hauptthese – die des ORZI als eines kulturellen Konstrukts – ist eigentlich nur die Kehrseite der These der Entwicklung. ORZI ist ein kulturelles „Mem", das eine Basis-Weltanschauung bezüglich der Umwelt spiegelt, was gleichzeitig in gewisser Weise schon seine Verschränkung mit dem Entwicklungsprozeß der Kultur, der Gesellschaft und insbesondere der Wirtschaft „erklärt". Dies macht einerseits noch einmal bewußt, daß ORZI nicht eine Sache „an sich" ist, wie *Kant* wahrscheinlich noch vermutete, da er das System als „natürlich" und gottgegeben empfand. Er unterlag dabei aber – wie Walter Ötsch durch die Belege zeigen konnte – der Parallaxe der Gegenwart. Dieses Phänomen macht es uns im umgekehrten Sinne so schwierig, unsere Altvordern zu verstehen, d. h. ihr Denken nachzuvollziehen, da wir heute zumeist eben eine andere Weltsicht erworben haben. Diese Veränderungen kann man manchmal schon während eines normalen Generationswechsels beobachten. Schon die Jugend scheint vieles anders zu interpretieren als die Elterngeneration, und die Generation der Opas und Omas versteht dies ohnehin nicht mehr. In der aktuellen Gegenwart betrifft dies vor allem die Wahrnehmung des Raumes (Globalisierung) und der Zeit (Akzeleration), die der älteren Generation Schwierigkeiten bereiten oder auf deren Ablehnung stoßen. Schlagworte wie „Globalisierungsgegner" oder „Slowfood-Restaurant" weisen darauf hin, daß es sich dabei nicht nur um individuelle Probleme handelt, sondern die damit sichtbar werdenden Verwerfungen Teile der ganzen Gesellschaft betreffen.

Konstrukte sind grundsätzlich für Veränderungen offen, d. h. weisen ein Evolutionspotential auf. Dabei ist ihre Funktion mit anderen Systemfunktionen verschränkt, d. h. falls Evolution stattfindet (und nicht gerade „Gleichgewicht", d. h. relative Statik, herrscht), dann im Rahmen einer *Koevolution.* Im Falle des ORZI

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

gibt es – wie Walter Ötsch deutlich gemacht hat – eine interaktive Entwicklung mit dem Gesellschaftssystem, insbesondere mit der Wirtschaft. Wir brauchen die von ihm vorgeführten Belege hier nicht noch einmal zu zitieren. Diese Interaktion nährt aber die Vermutung, daß durch die Verschränkung auch eine stärkere Dynamik auf die Entwicklung des Konstrukts zurückstrahlt. Dies erklärt vielleicht, warum wir die evolutive Veränderung in der Wahrnehmung und Einschätzung der beiden „neueren" Elemente, Raum und Zeit, sogar in der Gegenwart verspüren und auch politisch reflektieren. Dies geschieht durch Neuschaffung oder Umgestaltung vieler wirtschaftlicher Institutionen wie z. B. der WTO, des G8-Gipfels, der Entwicklung des Internets, der Bewegung der Globalisierungsgegner („attac") oder des Weltwirtschaftsforums Davos, um nur einige Beispiele für den Faktor „Raum" zu nennen. Ähnliche Beispiele für den Faktor „Zeit" (z. B. „Burnout-Syndrom" als Antwort auf die nicht mehr beherrschbaren Wirkungen der Akzeleration, die Notwendigkeit von drei mal Urlaub im Jahr) gibt es auch, sie sind jedoch (noch?) nicht so stark ins Bewußtsein der Gesellschaft gedrungen. Das Argument der Koevolution mit der Wirtschaft zeigt jedoch, daß hinter der (ORZI)-Evolution auch eine gute Portion ökonomische Triebkraft steckt, die der Veränderung auch eine stärkere Dynamik bescheren dürfte.

Nachdem damit klar geworden sein dürfte, daß das (ORZI)-System sich weiterentwickeln wird, stellt sich die Frage, wohin? Walter Ötsch hat diese Frage im 6. Abschnitt bereits eingehend diskutiert, wobei er wieder vielfältige Belege aus der zeitgenössischen Literatur bemühte. Seine Hauptthesen weisen bereits in die Zukunft: Veränderung der *Raumwahrnehmung* und hieraus folgend des Staatswesens (wegen der Globalisierung, die viele nationale Aufgaben nun zu inter- oder supranationalen Aufgaben macht, vgl. hier z. B. die Aufgaben der WTO, die (nur gegenwärtig?) keineswegs wie eine nationale Kartellbehörde fungiert bzw. die faktischen gegenseitigen Einflußnahmen der amerikanischen und der EU-Wettbewerbsinstitutionen[1]) sowie der *„Auflösung des Ich"*. Während mir die These über die Veränderung der Raumwahrnehmung plausibel erscheint, kann ich mich jedoch der zweiten These nicht ganz anschließen.

Es ist ohne Zweifel spannend, über die wahrscheinliche zukünftige Entwicklung des ORZI zu spekulieren. Versuchen wir dies in systematischer Weise, so sehe ich die Entwicklung grundsätzlich auf dreierlei Weise:

- es treten neue Elemente zum ORZI hinzu
- durch Schwerpunktverlagerung innerhalb des ORZI bilden sich neue Relationen und / oder
- die Differenzierung eines der (ORZI)-Elemente führt zu Erweiterungen des Systems.

[1] Beispiele sind der Fall der geplanten / gescheiterten Übernahme von Honeywell durch General Electric bzw. die vom EU-Wettbewerbskommissar zähneknirschend „akzeptierte" Fusion in der amerikanischen Flugzeugindustrie

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Der erste Fall war vor allem für den langfristigen Prozeß, der zweite primär für die neuzeitliche Entwicklung bestimmend, wie Walter Ötsch deutlich gemacht hat. Die dritte Form könnte für die Zukunft eine stärkere Bedeutung erhalten. Hier denke ich vor allem an eine *Differenzierung* des *Ich,* d. h. ein stärkeres ***B***ewußtsein des eigenen Selbst *und* der eigenen ***B***edürfnisse, die sich in einer durchaus theoretisch fundierbaren Richtung ausdifferenzieren können.

Symbolisieren wir das Bewußtsein mit B und betrachten es als eine spezifische Ausdifferenzierung des Ich, so gelangen wir zu einem (ORZI-B)-System. Während die Entwicklung vom (OI)-System zum ORZI durch ein *Hinzutreten* der „äußeren" Elemente R und Z geschah, die ihrerseits – unbenommen der Eigenschaft, „Konstrukt" zu sein – auch Elemente der Objektwelt sind, ist das B eher als Relais-Station des Subjekts hinsichtlich seiner „Innenwelt" zu interpretieren, die es u. a. in Form von Bedürfnissen wahrnimmt. Folgen wir also der keineswegs weit hergeholten Idee, daß gegenwärtig bereits Phänomene der Ausdifferenzierung dieser Innenwelt zu beobachten sind, so bietet sich der *Maslowsche* Ansatz für eine Systematisierung an. Die Maslowsche Bedürfnispyramide (*Maslow* 1954) systematisiert Bedürfnisse als geschichtete Hierarchie, d. h. unterscheidet die 5 Ebenen der Existenz-, Sicherheits-, Kommunikations-, Prestige- und Wachstumsbedürfnisse und postuliert deren dynamische (auf- oder absteigende) Aktualisierung nach Maßgabe des Erfüllungsgrades der jeweils „tieferen" Stufe. D.h. wenn z. B. die Ebene der Existenzbedürfnisse hinreichend befriedigt ist, wird die Ebene der Sicherheitsbedürfnisse aktualisiert. Um ein konkretes Beispiel zu geben: Ist man hinreichend gesättigt und hat man ein Dach über dem Kopf, so macht man sich vielleicht zunehmend Sorgen, ob dies auch so bleibt und schließt vielleicht eine Versicherung ab. Die Theorie des Humanpsychologen *Maslow* ist von den eher empirisch arbeitenden Psychologen stark kritisiert worden, weil ihre Prognosequalität empirisch nicht so stringent war, wie dies von einer empirisch abgesicherten Theorie erwartet wird. Abgesehen davon, daß sich dieses Konzept in vielen Wissenschaftsbereichen wie z. B. in der BWL oder der Soziologie postmoderner Gesellschaften (*Inglehardt* 1977) offenkundig erfolgreich niedergeschlagen hat, gibt es eine Nachfolgetheorie dazu von *Alderfer* (1972), die auch diesen empirischen Test bestanden hat. Diese sog. ERG-Theorie faßt die *fünf Maslowschen* Bedürfniskategorien unter Beibehaltung ihrer Hierarchie und Aktualisierungsdynamik zu *drei* Kategorien zusammen, nämlich den Kategorien der *E*xistency, der *R*elatedness sowie der (personal) *G*rowth. Die dritte Kategorie deckt sich voll mit der fünften von *Maslow* und unterscheidet sich in der Aktualisierung von den übrigen. Während die „unteren" Ebenen jeweils die darüber gelegene aktivieren, wenn sie hinreichend satisfiziert sind und sich dabei selbst graduell „abschalten", besteht bei der höchsten Ebene ein positiver Feedback auf sich selbst, d. h. je stärker die Ebene des „persönlichen Wachstums" aktualisiert wurde, desto nachhaltiger aktualisiert sie sich selbst. Diese Dynamik darf nicht zu mechanistisch verstanden werden, d. h. es handelt sich eher um Schwerpunktverlagerungen innerhalb eines grundsätzlich immer vorhandenen „Portfolios" von Bedürfnissen oder Wünschen oder Zielen (die subjek-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

tive Wahrnehmung mag unterschiedlich ausfallen) und nicht um jeweilige „digitale" Ab- oder Anschaltung.

Wir sind damit vom (O-R-Z-I)-System zu einem (O-R-Z-I = B-E-R-G)-System gelangt, das zunächst lediglich schon bestehende Literaturansätze aus der Human- und Wirtschaftspsychologie sowie Soziologie systematisiert und als Platzhalterschema für „innere" Variablen des Systems fungiert. Interessant wird es nun, dieses Platzhaltersystem, das für die Gegenwart durchaus schon einen gewissen Erklärungswert entfalten konnte, für die Spekulationen in die Zukunft zu nutzen. Hierzu könnten als Ausgangspunkt die Thesen *Inglehardts* dienen, die im wesentlichen postulieren, daß die (modernen) Gesellschaften sich im Zuge der wirtschaftlichen Entwicklung in der *Maslowschen* Pyramide von Stufe zu Stufe nach oben bewegen. „Arme" Gesellschaften starten auf der E-Ebene und widmen einen hohen Anteil ihrer Ressourcen den Fragen der Existenzsicherung (d. h. sowohl monetäre Mittel, soweit vorhanden, als auch Zeit). Deshalb kann wirtschaftliche „Armut" in gewissem Umfang auch am Anteil der Ausgaben (insbesondere) für Nahrungsmittel oder andere Existenzbedarfs-Güter gemessen werden, deren Einkommenselastizität kleiner als 1 ist. Arbeitet sich eine Gesellschaft in höhere Einkommensbereiche vor, wird sie also „reicher", so thematisiert sie zunehmend „höhere" Sicherheitsbedürfnisse z. B. Versicherungen aller Art (die die vorhandene Befriedigung des Existenzbedarfs absichern) und im Gefolge die Bereiche der Kommunikation. Dieser letztere Bereich gehört nach der ERG-Theorie von *Alderfer* zur R-Ebene, gütermäßig gekennzeichnet durch alles, was gesellschaftliche Verbundenheit stärkt, d. h. die Zugehörigkeit zu Vereinen aller Art bis hin zum ubiquitären Handy, dem Internet, aber auch dem Reisen und allem, was zur Bildung gehört. Deshalb verwundert es auch nicht, daß Güter, die diese Bedarfsarten befriedigen, eine deutlich höhere Einkommenselastizität – zumeist deutlich über 1 – besitzen. „Moderne", d. h. höher entwickelte Industrie-Gesellschaften, zu denen vor allem die USA, aber auch die meisten europäischen Länder gehören, stoßen schließlich – zumindest in Teilen – in den Bereich der G-Ebene vor. Der Übergang dorthin ist gekennzeichnet von einer stärkeren Bevorzugung von Prestige-Gütern und Statussymbolen (nach der *Maslowschen* Einteilung) sowie der partiellen Nutzung von Gütern, die der Growth-Ebene zuzurechnen sind. Diese Güterkategorien lassen sich allerdings nur noch unter Schwierigkeiten systematisch klassifizieren, weil das, was dem einzelnen persönliches Wachstum verschafft, in noch viel höherem Maße individuell ist als bei den vorangehenden Kategorien. Kennzeichnend dürfte für diese Güter auch sein, daß sie gegenüber den Gütern der unteren Schichten weit weniger materiell sind, d. h. in größerem Umfang den Dienstleistungen aller Art zuzurechnen sind. Dies könnte auch erklären, warum wir uns, wie vielfach thematisiert, im Übergang zu einer sog. Informationsgesellschaft befinden.

Faßt man diese teilweise gut belegbaren „Vermutungen" zusammen, so kann man feststellen, daß sich die Ökonomie im Zuge dieser Entwicklung immer weiter dematerialisiert und der Durchschnitt der Einkommenselastizitäten der Güter ansteigt. *Inglehardts* Thesen sind also durch die ökonomischen Aspekte der hierar-

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

chischen Vorwärtsentwicklung zusätzlich gestützt. Unnötig zu sagen, daß die Produktionsseite, d. h. das Angebot, sich dieser endogenen Dynamik im Zeitablauf natürlich anpassen muß, d. h. daß es keine glatte Entwicklung geben dürfte, sondern daß vielmehr Engpässe und Nichtlinearitäten zu Schumpeterschen Zerstörungsprozessen führen, die den Prozeß auch temporär retardieren.

Dieser Aufriß der „inneren Dynamik" des (ORZI = BERG)-Systems dürfte die Vermutung nahelegen, daß die „Auflösung" des Ichs, die Walter Ötsch aus einigen Literaturstellen abgeleitet hat, als Erklärungsmuster wohl zu kurz greift, d. h. daß der Prozeß der inneren Entfaltungsdynamik wohl eine stärkere *Differenzierung* beinhaltet, wie dort postuliert, jedoch nicht notwendigerweise das Ich, bzw. B, das Bewußtsein, „auflöst", sondern eher umstrukturiert und seine *Fokussierung* verschiebt – wahrscheinlich jedoch eher in Richtung erhöhter Selbstwahrnehmung und Selbstreflektion. Daß damit auch eine entsprechende Umorientierung der Hauptnachfrage- und damit Entwicklungsfelder der Wirtschaft verknüpft sein dürfte, sollte nach den obigen Ausführungen klar geworden sein.

Pointiert formuliert fand in der Neuzeit eine Veränderung des (ORZI)-Systems statt, die primär auf Wahrnehmungsverschiebungen der *äußeren Faktoren* Objekt, Raum und Zeit beruhte. Für die Zukunft dürfte sich der Evolutionsprozeß parallel zu der oben angesprochenen, sich fortsetzenden Veränderung der *Raum-* und *Zeit*wahrnehmung (Stichworte: Globalisierung und Akzeleration) auch stärker auf *innere Faktoren* fokussieren, d. h. eine Differenzierung der Bewußtseinsinhalte hin zu einem veränderten Selbstbewußtsein der Menschen bewirken, symbolisiert durch:

$$(\text{ORZI}) \rightarrow (\text{ORZI} = \text{BERG}).$$

Die vorangehenden Bemerkungen stellen, von ihrem Status gesehen, natürlich Spekulationen dar, die jedoch für sich in Anspruch nehmen können, wenigstens eine gewisse wissenschaftliche Fundierung zu besitzen. Will man sich aber mit der (wahrscheinlichen) Zukunft auseinandersetzen, wie dies m.E. auch zu den Themen der Evolutorik gehört, so gibt es gar keinen anderen Weg als zu „spekulieren". In jedem Fall sollten die hier vorgetragenen Ideen Anregung geben, in die von Walter Ötsch angestoßene Richtung weiter zu denken.

Literatur

Alderfer, C.P. (1972), Existence, Relatedness and growth. Human needs in organizational settings. New York / London.

Gleick, J. (2000), Schneller! – Eine Gesellschaft auf der Suche nach der verlorenen Zeit. Stuttgart / München.

Inglehardt, R. (1977), The Silent Revolution. Princeton.

Maslow, A.P. (1954), Motivation and Personality. New York.

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

Autorenverzeichnis

Prof. Dr. *Frank Beckenbach,* Universität Gesamthochschule Kassel, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, Fachgebiet Umweltökonomie – Theorie natürlicher Ressourcen, Nora-Platiel-Straße 4, D-34127 Kassel
e-mail: beckenbach@wirtschaft.uni-kassel.de

Prof. Dr. *Wilhelm Brandes,* Georg-August-Universität Göttingen, Institut für Agrarökonomie, Platz der Göttinger Sieben 5, D-37073 Göttingen
e-mail: wbrande@gwdg.de

Prof. Dr. *Ulrich Fehl,* Phillips-Universität Marburg, Wirtschaftstheorie I, Universitätsstraße 24, D-35032 Marburg
e-mail: witheo1@wiwi.uni-marburg.de

Prof. Dr. *Alexander Gerybadze,* Universität Hohenheim, LS für Internationales Management, Institut 510 BWL, D-70593 Stuttgart
e-mail: agerybad@uni-hohenheim.de

Dipl.-Phys. *Kathrin Grützmann,* i.con innovation GmbH, Industriestraße 2, D-70565 Stuttgart, privat: Fichtestraße 24, D-70825 Korntal-Münchingen
e-mail: kathrin.gruetzmann@t-online.de

Prof. Dr. *Hariolf Grupp,* Stellv. Leiter des Fraunhofer Instituts Karlsruhe, Leiter des Instituts für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung, Sektion Systemdynamik und Innovation, Universität Karlsruhe,Waldhornstraße 27, D-76128 Karlsruhe
e-mail: grupp@iww.uni-karlsruhe.de

Prof. Dr. *Günter Haag,* Steinbeis-Transferzentrum, Angewandte Systemanalyse, Rotwiesenstraße 22, D-70599 Stuttgart
e-mail: haag@stasa.de

Prof. Dr. *Marco Lehmann-Waffenschmidt,* Technische Universität Dresden, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Volkswirtschaftslehre, insbes. Managerial Economics, D-01062 Dresden
e-mail: lw@rcs.urz.tu-dresden.de

Prof. Dr. *Bernd Meyer,* Universität Osnabrück, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften, D-49078 Osnabrück, Rolandstraße 8
e-mail: meyer@oec.uni-osnabrueck.de

a. Univ. Prof. Dr. *Walter Ötsch,*, Johannes-Kepler-Universität Linz, Institut für Volkswirtschaftslehre, Allgemeine Wirtschaftstheorie, Altenbergstraße 69, A-4040 Linz
e-mail: walter.oetsch@jk.uni-linz.ac.at

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/

PD Dr. Dr. *Helge Peukert,* Universität Erfurt, Staatswissenschaftliche Fakultät, Finanzwissenschaft und Finanzsoziologie, Nordhäuser Straße 63, D-99089 Erfurt
e-mail: helge.peukert@uni-erfurt.de

Prof. Dr. *Reinhard Pfriem,* Universität Oldenburg, FB 4 Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Allgemeine BWL, Unternehmensführung und betriebliche Umweltpolitik, Institut BWL I, Birkenweg 5, Postfach 2503, D-26111 Oldenburg
e-mail: reinhard.pfriem@uni-oldenburg.de

Prof. Dr. *Sybille Sachs,* Universität Zürich, Institut für betriebswirtschaftliche Forschung, Plattenstr. 14, CH-8032 Zürich
e-mail: sachs@ifbf.unizh.ch

Prof. Dr. *Dieter Schmidtchen,* Universität des Saarlandes, Lehrstuhl für Nationalökonomie, insb. Wirtschaftspolitik, Internationale Beziehungen, Im Stadtwald, Geb. 31, D-66123 Saarbrücken
e-mail: csle@rz.uni-sb.de

Prof. Dr. *Hermann Schnabl,* Auf dem Äckerchen 50, D-53343 Wachtberg
e-mail: H.Schnabl@t-online.de

Prof. em. Dr. Dr.h.c.mult. *Dieter Schneider,* Hofleite 12, D-44795 Bochum

Prof. Dr. *Ulrich Schwalbe,* Universität Hohenheim, Institut für VWL 520c, LS Mikroökonomik, insb. Industrieökonomik, Fruwirthstraße / Schloß 1, D-70599 Stuttgart
e-mail: schwalbe@uni-hohenheim.de

Dr. *Tilman Slembeck*, Volkswirtschaftliche Abteilung, Universität St. Gallen
Varnbülstrasse 19, CH-9000 St. Gallen
e-mail: tilman.slembeck@unisg.ch

Dr. *Claudia Werker,* Technical University Eindhoven, Department of Technology Management, Den Dolech 2, DG 1.23, P.O. Box 513, NL-5600 MB Eindhoven
e-mail: c.werker@tm.tue.nl

DOI https://doi.org/10.3790/978-3-428-50928-7 | Generated on 2025-12-23 12:05:08
OPEN ACCESS | Licensed under CC BY 4.0 | https://creativecommons.org/about/cclicenses/