

# **Was kann man von der „Theorie rationaler Erwartungen“ rationalerweise erwarten?**

Von Manfred Tietzel, Duisburg

## **I. Die Bombe im Fischteich**

Nicht wegen ihres Inhaltes oder ihres Aufbaues, nicht wegen aufsehenerregender empirischer Tests oder gar wegen ihrer Neuheit erregt seit einigen Jahren die „Theorie rationaler Erwartungen“ äußerstes Aufsehen. Denn keine ihrer Annahmen ist inhaltlich überraschend, ihr Aufbau ist (im Grundmodell) recht einfach, empirische Prüfungen sind bisher selten und von den Ergebnissen dieser Prüfungen kann man nur sagen, daß sie bisher der Theorie nicht widersprechen. Von Neuheit dieser Theorie schließlich kann gar keine Rede sein, denn jedes ihrer konstituierenden Elemente ist seit langem bekannt. Diese Elemente bestehen aus einigen einfachen Prinzipien der (neo-)klassischen Wirtschaftstheorie, und deshalb wurde die Theorie auch schon mit „altem Wein in neuen Flaschen“<sup>1</sup> verglichen.

Nach dem Grundsatz: „Warum im Dunkeln herumtasten, wenn doch Licht vorhanden ist?“ besteht sie aus der Anwendung einiger „wohl-fundierter klassischer Prinzipien“<sup>2</sup>, die allerdings in einer neuen Kombination zu Schlußfolgerungen führen, die „reines Dynamit darstellen“<sup>4</sup>. Und es sind diese Schlußfolgerungen, die angeblich wie eine Bombe im Fischteich der herrschenden keynesianischen Theorie wirken und die soviel Aufmerksamkeit erklären.

„Bis in die frühen 70er Jahre mußten anti-keynesianische Ökonomen zufrieden sein, ein paar Fische von den Haken ihrer Opponenten zu zerren. Aber als das entwickelt wurde, was als ‚Theorie der rationalen Erwartungen‘ bekannt geworden ist, entdeckten diese Ökonomen, daß sie über einen Sprengsatz verfügten, mit dem alle Fische im Teich erbeutet werden konn-

---

<sup>1</sup> K. W. Rothschild (1977), S. 63 - 65.

<sup>2</sup> M. H. Willes (1980), S. 92.

<sup>3</sup> M. H. Willes (1980), S. 90.

<sup>4</sup> M. H. Willes (1980), S. 90.

ten. Das mag nicht ganz sportlich sein, zeigt aber ein bewundernswertes Durchdringen zum Grundsätzlichen<sup>5</sup>.“

Die vielleicht dramatischste Implikation der Theorie rationaler Erwartungen ist die Behauptung der vollkommenen Ohnmacht jedweder staatlichen Wirtschaftspolitik: Private Wirtschaftssubjekte werden nach dieser Theorie die Folgewirkungen des Einsatzes wirtschaftspolitischer Instrumente „erwarten“ und sie durch entsprechende Verhaltensanpassungen „antizipieren“, mit der Folge, daß diese Maßnahmen keinerlei reale Mengenwirkungen haben und in rein nominalen Preiseffekten verpuffen; Realeffekte sind nur (— und dann auch nur kurzfristig —) möglich, wenn die Wirtschaftssubjekte die Wirtschaftspolitik „falsch wahrnehmen oder mißverstehen“. „Mit anderen Worten, Wirtschaftspolitik nur insoweit effektiv, wie sie die Menschen täuscht<sup>6</sup>.“ Da diese Behauptungen ähnlich spektakulär klingen wie die journalistische Ideal-Überschrift: „Mann biß Hund“, ist es wenig zu verwundern, daß sie schon von politischen Wochenmagazinen aufgegriffen wurden<sup>7</sup>.

In mehrfacher Hinsicht steht die Theorie rationaler Erwartungen in monetaristischer Tradition: Sie wurzelt sachlich in der monetaristischen Kritik des Konzeptes der *Phillips-Kurve*, teilt mit dem Monetarismus die meisten Grundanschauungen, verschärft bestimmte seiner Hypothesen und entwickelt sie in gewissem Sinne fort. Ein weiteres, institutionelles Indiz für diese Herkunft und gleichzeitig ein weiteres Merkmal des „wissenschaftssoziologischen Profils“ dieser Theorie ist, daß ein Großteil der Diskussion im *Journal of Money, Credit and Banking* und im *Journal of Monetary Economics* stattfand.

Es mag für die Erklärung der Tatsache, wie es zu der Theorie kam, von Belang sein, ob die (meist jungen) Ökonomen, die sie entwickelten und propagierten, eine Aversion gegen die „öffentliche Hand“ haben, welche ihnen vielleicht als eine Krallen des Leviathan erscheint, oder ob ihr Motiv darin zu suchen ist, „durch provokante Thesen unter Umgehung des Anciennitätsprinzips zu akademischen Ehren zu gelangen“<sup>8</sup>. Für die Beurteilung der Validität einer Theorie jedenfalls ist die Herkunft dieser Theorie ebensowenig von Belang wie ihre geistige Verwandtschaft.

<sup>5</sup> M. H. Wiles (1980), S. 81.

<sup>6</sup> A. M. Santomero, J. J. Seater (1978), S. 930.

<sup>7</sup> Unter den Titeln „How Expectations defeat Economic Policy“ (*Business Week*, 7. Nov. 1976) und „Wirtschaftstheorie: Für dumm verkaufen“ (*Der Spiegel*, 29. Nov. 1976).

<sup>8</sup> B. Kühn (1978), S. 109, Fn. 27.

Aber gerade in der Beurteilung von Validität, Reichweite und Bewährungsgrad der Theorie zeigt sich große Unsicherheit und offenbaren sich sehr große Unterschiede zwischen den Ökonomen.

Die Stellungnahmen reichen von praktisch vorbehaltlosem Enthusiasmus:

„...Hunderte von Gesetzesaussagen und Tausende von Dissertationen, Büchern und Aufsätzen ... sind gegenstandslos geworden“<sup>9</sup>

über ambivalente Aussagen, die zwar der Theorie gewisse Verdienste nicht absprechen, aber auch Einwände von der Art geltend machen:

„...daß die rationale Erwartungshypothese nicht als repräsentativer Erklärungsansatz für das tatsächliche Verhalten der Wirtschaftseinheiten angesehen werden kann. ...Die wirtschaftspolitischen Konsequenzen, die die Vertreter der rationalen Erwartungshypothesen aus ihrem Modellansatz ziehen, sind dagegen voll zu akzeptieren“<sup>10</sup>

bis hin zur — sehr verschieden begründeten — vollkommenen und schroffen Ablehnung:

„Hier wird — aber eben durch eine neue Theorie interessant und hoffähig gemacht — wieder einmal das Argument für die völlig ‚freie‘ Wirtschaft vorgebracht“<sup>11</sup>.

Einigen kritischen Einwänden haben die Erwartungstheoretiker bisher schon durch Erweiterung und Verallgemeinerung des Modellansatzes erfolgreich begegnen können. Ohne zu einer grundsätzlichen Abänderung der Modellergebnisse gezwungen zu sein, konnten das Phänomen unvollständiger Preisflexibilität, die Existenz langfristiger Verträge (besonders auf dem Arbeitsmarkt) und (wenn auch erst ansatzweise) das Bestehen positiver Informationskosten berücksichtigt werden<sup>12</sup>.

Hier soll nicht weiter verfolgt werden, welche tatsächlich vorliegenden Sachverhalte die Theorie nicht erklärt und auch nicht, welche Modellvarianten existieren oder welche weiteren wünschenswert wären; hier soll vielmehr zu erklären versucht werden, welche potentiellen Leistungen die Theorie rationaler Erwartungen bei gegebenem Grundansatz überhaupt erbringen kann, was man also von ihr rationalerweise erwarten kann.

<sup>9</sup> M. H. Wiles (1980), S. 87.

<sup>10</sup> M. Willms (1977), S. 67.

<sup>11</sup> K. W. Rothschild (1977), S. 63.

<sup>12</sup> s. dazu z. B.: B. Kühn (1979), S. 75 ff.; B. Kantor (1979), S. 1430 ff.; J. J. Sijben (1980), S. 84 ff.

Während die Erwartungstheoretiker andere Einwände geschickt durch Erweiterung ihres Ansatzes berücksichtigten, zogen sie sich vor dem Vorwurf, die Theorie rationaler Erwartungen sei eine Entwicklung, in welcher die Theorie mit unfehlbarer Logik von unrealistischen Annahmen zu Konklusionen fortschreite, die der historischen Erfahrung widersprüchen<sup>13</sup>, in den (scheinbar sicheren) Hafen der Methodologie *Milton Friedmans* zurück. Eine Theorie könne, so diese Meinung, nicht nach der Realitätsnähe ihrer Annahmen eingeschätzt werden, denn oberflächlich unrealistische Annahmen könnten realistische Ergebnisse aufweisen<sup>14</sup>, und nur darauf komme es an<sup>15</sup>. Nun ist es aus der Sicht der Logik unbezweifelbar, daß aus unrealistischen (falschen) Annahmen zutreffende (wahre) Konklusionen folgen können (was damit zusammenhängt, daß man eine gegebene Aussage aus unendlich vielen verschiedenen — eben auch unrealistischen — Prämissen ableiten kann), und es mag sogar sein, daß aus einer gegebenen Menge von unrealistischen Annahmen eine sehr große Zahl zutreffender (und eine sehr kleine Menge falscher) Konklusionen folgt. Zweierlei allerdings ist bei diesen Verfahren der Modellbildung unbefriedigend: Einmal wissen wir (was bei der Schwierigkeit, Erwartungen zu beobachten, vielleicht nicht verwunderlich ist) beim bisherigen Stand empirischer Überprüfung der Theorie noch zu wenig darüber, ob diese Konklusionen auch tatsächlich mit der Realität übereinstimmen; wir haben daher natürlich auch nur wenig Aufschluß darüber, in welchem Grad die Annahmen der Theorie unrealistisch sind. Zum zweiten aber können unrealistische Annahmen immer nur zeigen, wie möglicherweise ein Sachverhalt erklärt werden könnte, nicht aber, wie er tatsächlich zu erklären ist, was man aber im Interesse der prognostischen und technologischen Leistungsfähigkeit der Theorie fordern muß<sup>16</sup>.

Da die empirische Kritik der Theorie rationaler Erwartungen, wie auch ihre Verfechter eingestehen, noch auf wackeligen Beinen steht, und da ohnedies die logische der empirischen Kritik einer Theorie vorausgeht, soll hier folgendermaßen vorgegangen werden. Nach einer

<sup>13</sup> R. A. Gordon (1976), S. 5.

<sup>14</sup> Bei *Friedman* (1953), S. 14, heißt es noch weit schärfer: „... ganz allgemein gilt, je signifikanter die Theorie, desto unrealistischer die Annahmen. ... um bedeutend zu sein, muß daher eine Hypothese in ihren Annahmen deskriptiv falsch sein.“

<sup>15</sup> So argumentiert etwa *M. H. Willes* (1980), S. 91 f., ähnlich z. B. auch: *B. Kühn* (1979), S. 32 f. und S. 74; *R. J. Barro, S. Fischer* (1976), S. 163.

<sup>16</sup> Eine ausführliche Analyse des Problems in: *M. Tietzel* (1981 a), S. 237 - 265.



knappen Darstellung eines einfachen Grundmodells mit rationalen Erwartungen, welches auch die Explikation der wichtigsten Modellelemente enthält, soll die logische Konsistenz der Voraussetzungen der Theorie rationaler Erwartungen überprüft und ihre Plausibilität d. h. ihre „Glaubwürdigkeit“ im Licht anderer empirischer Hypothesen oder Beobachtungen eingeschätzt werden.

## II. Erwartungen in ökonomischen Modellen

Immer schon war den Ökonomen bewußt, daß die Zeit eine große Bedeutung für wirtschaftliche Vorgänge hat; man wußte und weiß: „Die ganze Wirtschaft ist entschieden in die Zukunft gewendet, hängt aber mit festen Ketten in der Vergangenheit<sup>17</sup>.“ Entscheidungen zu einem gegebenen Zeitpunkt hängen von zeitraumüberwindenden Vorhersagen über die zukünftigen Folgen dieser Entscheidung ab, gestützt auf mehr oder weniger bewährte Erfahrungen, die zeigen, daß in der Vergangenheit auf Entscheidungen (oder Situationen) dieser Art bestimmte Folgen (mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit) eintreten.

Doch war bisher die Art und Weise der Behandlung dieses Sachverhaltes in der ökonomischen Theorie<sup>18</sup> nicht ganz befriedigend oder geschah doch nicht ohne eine gewisse Willkür.

Denn entweder „abstrahierte“ man überhaupt von den Problemen, die aus der zeitlichen Dimension des Wirtschaftens herrühren, oder man betrachtete die Zukunft als eine einfache Fortschreibung der Vergangenheit.

Eine solche Abstraktion von der Zeit findet etwa statt, indem ökonomische Analysen statisch, also zeitlos, angelegt werden, oder aber, indem komparativ-statische Analysen implizit (möglicherweise äußerst) lange Fristen voraussetzen, da sie alle zeitlichen Anpassungsprozesse ökonomischer Größen als abgeschlossen — und somit als problemlos — betrachten.

Eine dritte Möglichkeit, die häufig genutzt wird, besteht in der Annahme vollkommener Voraussicht. Die annahmenweise Entrückung des homo oeconomicus in eine hypothetische Welt vollkommener Informa-

<sup>17</sup> O. Morgenstern (1928), S. 62; zum Problem der Wirtschaftsprognose siehe auch M. Tietzel (1981 b), S. 31 - 44 und S. 194 - 197.

<sup>18</sup> Vgl. G. L. S. Shackle (1958).

tion macht ihn zu einem *Laplaceschen* Dämon, zu einer „Intelligenz, welche für einen gegebenen Augenblick alle in der Natur (und Wirtschaft, M. T.) wirkenden Kräfte sowie die gegenseitige Lage der sie zusammensetzenden Elemente kannte, und überdies umfassend genug wäre, um diese gegebenen Größen der Analysis zu unterwerfen; (sie, M. T.) würde in derselben Formel die Bewegungen der größten Weltkörper wie des leichtesten Atoms umschließen; nichts würde ihr ungewiß sein und Zukunft wie Vergangenheit würden ihr offen vor Augen liegen“<sup>19</sup>. Über die mögliche Ausstattung einer solchen hypothetischen Welt hat sich *Oskar Morgenstern* einige Vorstellungen gemacht: „So wird es z. B. keine Lotterien und Spielsäle geben, denn wer würde spielen, wenn feststünde, wohin der Gewinn ginge? Telephon, Telegraph, Zeitungen, Annoncen, Plakate, Reklame usw. wären ebenfalls überflüssig, wie auf der Hand liegt. Aber auch die dazugehörigen, heute oft sehr erheblichen Industrien mit ihren vielen Nebenindustrien würden fehlen“<sup>20</sup>. Auch Ökonomen, so sollte man ausdrücklich hinzufügen, gäbe es nicht, denn ein jeder wäre sein eigener, dazu absolut perfekter Sachverständigenrat.

Doch hatte schon der Schöpfer dieses Wesen, *Laplace*, selbst den Eindruck: „Der menschliche Geist bietet... ein schwaches Abbild dieser Intelligenz dar“<sup>21</sup>. Vielleicht war es *Laplace* und ist es vielen Ökonomen nicht ausdrücklich bewußt, daß die analytische Behandlung der Welt als hypothetischer Götterhimmel notwendig bedeutet, daß man Aussagen nicht einmal über eine denkbare (d. h. logisch mögliche), geschweige denn über die Welt macht, wie sie wirklich ist“<sup>22</sup>.

Scheidet also einerseits (aus logischen Gründen) die Annahme vollkommener Information aus, so scheidet auf der anderen Seite auch (aus empirischen Gründen) die Annahme aus, „es bestünde überhaupt keine Voraussicht, denn das würde gänzliche Anarchie des Verhaltens der Menschen bedeuten, mit der Erfahrung in glattem Widerspruch stehen und die Existenz der Wirtschaft ebenso unmöglich machen wie die der Wirtschaftstheorie, die wie alle Wissenschaft, ein Minimum von Beharrung in der Welt voraussetzen muß“<sup>23</sup>.

<sup>19</sup> P. S. de Laplace (1932), S. 1 f.

<sup>20</sup> O. Morgenstern (1963), S. 64.

<sup>21</sup> P. S. de Laplace (1932), S. 2.

<sup>22</sup> Beweis und ausführliche Diskussion in: M. Tietzel (1981 c), S. 126 – 131.

<sup>23</sup> O. Morgenstern (1963), S. 53 f.; zur „Weite des potentiellen Annahmefeldes“ s. M. J. M. Neumann (1979), S. 386.

Man wird, da weder vollständige Ignoranz noch vollkommene Information plausibel sind, annehmen müssen, daß „Erwartungen“, mit mehr oder minder großer Wahrscheinlichkeit ausgestattete Vorstellungen über relevante zukünftige Wirtschaftsdaten<sup>24</sup>, den Dispositionen der Wirtschaftssubjekte zugrundeliegen.

Von *Irving Fisher* stammt die metaphorische Umschreibung dieses Sachverhaltes: „Unser gegenwärtiges Verhalten kann nur von der erwarteten Zukunft beeinflußt werden — nicht der Zukunft, wie sie sein wird, sondern von der Zukunft wie sie uns vorderhand durch den Schleier des Unbekannten erscheint<sup>25</sup>.“

Einen ersten systematischen Versuch, diesen Schleier analytisch zu lüften, machte schon seit Beginn dieses Jahrhunderts, verstärkt aber in den 30er Jahren, die Stockholmer „Antizipationsschule“<sup>26</sup> *Wicksells* und seiner Schüler. Hier wurden zum allerersten Mal explizite Annahmen darüber gemacht, welches Wissen die Wirtschaftssubjekte in welcher Weise verwenden (Erwartungsmechanismus), um Erwartungen über die zukünftigen Ausprägungen wirtschaftlicher Größen zu bilden. Kurz gesprochen, wurde angenommen, daß der erwartete Wert einer wirtschaftlichen Größe  $X^e$  in der zukünftigen Periode  $t$  abhängig ist vom tatsächlichen Wert dieser Größe in der laufenden Periode  $t-1$  und der mit einem Erwartungskoeffizienten  $c$  gewichteten Differenz („Überraschung“) zwischen dem in der laufenden Periode tatsächlich realisierten und dem für diese Periode erwarteten Wert dieser Größe.

$$(1) \quad X_t^e = X_{t-1} + c(X_{t-1} - X_{t-1}^e), \quad \text{mit: } 0 < c \leq 1$$

Der einfache Grundgedanke dabei ist, die „Erwartungen fest in den Überraschungen der letzten Periode (zu, M. T.) verankern“<sup>27</sup>; die spätere „Theorie adaptiver Erwartungen“<sup>28</sup> hat diesen Grundgedanken nur durch die Annahme eines „weiterreichenden Gedächtnisses“ der Wirtschaftssubjekte erweitert, indem gegenwärtige Erwartungen nicht nur von den „Überraschungen“ der laufenden, sondern, mit abnehmendem Gewicht, von  $n$  vergangenen Perioden abhängen.

$$(2) \quad X_t^e = c[X_{t-1} + (1-c)X_{t-2} + \dots + (1-c)^{n-1}X_{t-n}] + (1-c)^n X_{t-1}^e$$

<sup>24</sup> W. Weber, E. Streißler (1961), S. 330; ähnlich O. Morgenstern (1963), S. 54.

<sup>25</sup> I. Fisher (1930), S. 222.

<sup>26</sup> Der Ausdruck stammt von J. Akermann (1938), S. 262.

<sup>27</sup> H. M. Somers (1950), S. 539.

<sup>28</sup> P. Cagan (1956), S. 25 - 117.

In beiden Fällen ist die erwartete Zukunft nichts anderes als eine bloße Fortschreibung der Vergangenheit.

Bei diesen Annahmen haben sich die Wirtschaftssubjekte von allwissenden *Laplaceschen* Dämonen zu sehr viel bescheideneren *Pavlov-schen* Intelligenzen gewandelt, deren Zukunftserwartungen „bedingte Reflexe“ darstellen, welche durch eine Anzahl singulärer Vergangenheitsbeobachtungen determiniert sind.

Aus der Sicht der Theorie rationaler Erwartungen wurde an dieser Hypothese adaptiver Erwartungsbildung zu Recht kritisiert, daß sie vielleicht rational sei „für Zeitläufe, in denen davon ausgegangen werden kann, daß die zu antizipierende Variable... einem Trend folgt“<sup>29</sup>, für viele andere Situationen aber darauf hinauslaufe, „Scheuklappen für die Marktteilnehmer anzunehmen“<sup>30</sup>. Denn sie erlaube es nicht, Zukunftserwartungen zu bilden, die sich in grundsätzlicher Weise von der Vergangenheit unterscheiden: „Wenn Washington das Geldangebot verdoppeln würde, die Einkommensteuer abschaffte und den *Ayatollah Khomeini* in den Obersten Gerichtshof beriefe, würden die Wirtschaftssubjekte im Schema adaptiver Erwartungen sehr geringe Veränderungen in der Volkswirtschaft erwarten. ... Adaptive Erwartungen kommen daher irrationalen Erwartungen gleich“<sup>31</sup>.

Die Vertreter der rationalen Erwartungstheorie halten es für sehr unplausibel, daß die Wirtschaftssubjekte sich für ihre Zukunftserwartungen nur auf die Zeitreihe der singulären Vergangenheitswerte der jeweils interessierenden Variablen verlassen sollten und damit auf weitere relevante Informationen verzichten. Neben der Kenntnis der singulären Werte der Variablen gestatte der Rückgriff auf nomologische Kenntnisse, auf die „relevante ökonomische Theorie“<sup>32</sup>, Einsichten in die kausalen Verursachungszusammenhänge der jeweiligen Variablen. Erwartungen sind nach dieser Hypothese „grundsätzlich dasselbe wie die Prognosen auf der Grundlage der relevanten ökonomischen Theorie“<sup>33</sup>, und sie heißen deswegen „rational“<sup>34</sup>. Die Wirtschaftssubjekte werden nach Meinung der Erwartungstheoretiker diesen überlegen, d. h. genauere Vorhersagen liefernden, Mechanismus der Er-

<sup>29</sup> M. J. M. Neumann (1979), S. 375.

<sup>30</sup> M. J. M. Neumann (1980), S. 112.

<sup>31</sup> M. H. Willes (1980), S. 86.

<sup>32</sup> So der von Muth eingeführte Ausdruck (J. F. Muth [1961], S. 316).

<sup>33</sup> J. F. Muth (1961), S. 315.

<sup>34</sup> J. F. Muth (1961), S. 316.



wartungsbildung wählen, weil ihnen dadurch — im Vergleich zu anderen Erwartungsmechanismen — zusätzliche Nettonutzen entstehen<sup>35</sup>. Dabei stellt man sich keineswegs vor, daß das Vorhersageverhalten der Wirtschaftssubjekte tatsächlich dem „Gleichungssystem (der relevanten ökonomischen Theorie, M. T.) in irgendeiner Weise gleicht“<sup>36</sup>; es weise nur Ergebnisse auf, als ob diese aus der relevanten Theorie abgeleitet wären. Denn „wäre die Vorhersage der Theorie substantiell besser als die Erwartungen der Unternehmen, dann gäbe es für den ‚Insider‘ Gelegenheiten, von diesem Wissen zu profitieren — wenn möglich durch einfallreiche Spekulationen, durch Betreiben eines Unternehmens oder durch Verkauf einer Dienstleistung der Preisvorhersage an die Unternehmen“<sup>37</sup>. Hier wird also ein gleicher Informationsstand aller Wirtschaftssubjekte angenommen, der demjenigen entspricht, welcher mit Hilfe der relevanten ökonomischen Theorie erreichbar ist.

Die Informationsmenge  $I$  der Wirtschaftssubjekte zum Prognosezeitpunkt  $t-1$  besteht annahmegemäß aus der „relevanten Theorie“  $T$  und einer Menge „relevanter“ singulärer Informationen  $S$ , welche die Vergangenheitswerte der relevanten Variablen und die Parameter beschreiben.

$$(3) \quad I_{t-1} = \{T_{t-1}, S_{t-1}\}$$

Weiterhin wird in der Theorie rationaler Erwartungen angenommen, daß für die zukünftigen ökonomischen Variablen die subjektiven Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Wirtschaftssubjekte mit den durch  $I_{t-1}$  definierten objektiven Wahrscheinlichkeitsverteilungen identisch sind<sup>38</sup>; systematische Fehlprognosen werden also per Annahme ausgeschlossen. Auftretende Prognosefehler haben zufälligen Charakter, und zufällige Störungen dieser Art werden im Störglied  $u_t$  berücksichtigt. Der für  $t$  erwartete Wert einer Größe  $X^e$  ist also definiert als der mathematische Erwartungswert  $E_{t-1}$  dieser Größe bei gegebenem Informationsstand  $I_{t-1}$ :

<sup>35</sup> Im einfachsten Fall wird davon ausgegangen, daß keine Informationskosten entstehen. Die Berücksichtigung von Informationskosten führt zu „ökonomisch rationalen Erwartungen“ oder „optimal unvollständigem Informationsgrad“. E. L. Feige, D. K. Pearce (1976), S. 399 - 422; H. J. Ramser (1978), S. 64.

<sup>36</sup> J. F. Muth (1961), S. 317.

<sup>37</sup> J. F. Muth (1961), S. 318. Zur ausführlichen Kritik dieser „Philosophie des Als Ob“: M. Tietzel (1981 a), S. 246 - 251 und die sehr interessante Dissertation von C. Weinberger (1976).

<sup>38</sup> J. F. Muth (1961), S. 317; oder M. J. M. Neumann (1979), S. 376.

$$(4) \quad X_t^e = E_{t-1}(X_t/I_{t-1}) + u_t$$

Eine einfache Formulierung eines Modells mit rationalen Erwartungen lautet folgendermaßen<sup>39</sup>:

$$(5) \quad y_t = a_0 + a_1 [M_t - E_{t-1}(M_t/I_{t-1})] + a_2 y_{t-1} + u_t$$

mit:  $0 < a_0, a_1, a_2 \leq 1$ .

Gleichung (5) beschreibt den realen Output  $y$  der Periode  $t$  als Funktion des Realeinkommens der Vorperiode  $t-1$  und der Differenz zwischen der Geldmenge  $M$  in der Periode  $t$  und der  $t-1$  für  $t$  erwarteten Geldmenge  $E_{t-1}(M_t)$ . Dabei sind  $a_0$ ,  $a_1$  und  $a_2$  feste Parameter,  $u_t$  repräsentiert den Einfluß zufälliger Störungen. Das Geldangebot  $M$  in der Periode  $t$  werde beschrieben durch:

$$(6) \quad M_t = b_0 + b_1 y_{t-1} + v_t, \quad \text{mit: } 0 < b_0, b_1 \leq 1,$$

wobei  $b_0$  und  $b_1$  geldpolitische Parameter,  $v_t$  zufällige Störeinflüsse darstellen.

Nicht antizipierte Änderungen des Geldangebots in  $t$  haben gemäß (5) reale Outputwirkungen. Antizipieren aber die rational erwartenden Wirtschaftssubjekte die staatliche Geldpolitik, d. h., ist ihnen die Politikfunktion des Trägers der Geldpolitik bekannt:

$$(7) \quad E_{t-1}(M_t/I_{t-1}) = b_0 + b_1 y_{t-1},$$

dann fehlt der Geldpolitik systematisch jede reale Wirksamkeit. Durch Substitution von (7) und (6) in (5) erhält man:

$$(8) \quad y_t = a_0 + a_2 y_{t-1} + u_t + a_1 v_t$$

Der reale Output  $y_t$  ist danach nicht direkt von der Geldpolitik beeinflusbar; Realwirkungen entstehen nur, wenn tatsächlich betriebene und von den Wirtschaftssubjekten erwartete Geldpolitik sich unterscheiden. Es läßt sich leicht zeigen, daß dieses „berühmte Ergebnis“ für jede andere Art der Wirtschaftspolitik ebenso ableitbar ist<sup>40</sup>.

Diese „publikumwirksame Bankrotterklärung staatlicher Wachstums- und Beschäftigungspolitik“<sup>41</sup> hängt nun vollständig von den Modellannahmen über Wissen und Erwartungsbildung der Wirtschafts-

<sup>39</sup> A. M. Santomero, J. J. Seater (1978), S. 529 f.

<sup>40</sup> Siehe z. B. B. Kühn (1979), S. 65 ff.

<sup>41</sup> H. Wagner (1981), S. 4.

subjekte ab<sup>42</sup>; die Outputneutralität staatlicher Wirtschaftspolitik ist logisches Implikat der weitreichenden Annahmen über den Wissensstand der Wirtschaftssubjekte. So haben *Sargent* und *Wallace*<sup>43</sup> „ein Modell konstruiert, in dem die Geldpolitik die Produktion (oder Beschäftigung) nicht systematisch beeinflussen kann, wenn die Wirtschaftssubjekte ihre Erwartungen rational im Sinne *Muths* bilden; im Gegensatz dazu produziert dasselbe Modell das bekannte Ergebnis, daß Geldpolitik die Produktion systematisch beeinflussen kann, wenn die Wirtschaftssubjekte ihre Erwartungen nach ... dem ‚adaptiven‘ Mechanismus bilden“<sup>44</sup>.

Die Bewertung dieses Sachverhaltes ist nun — vielleicht subjektiven Zu- und Abneigungen folgend — ganz unterschiedlich: Einerseits wird, ohne allerdings weitergehende Konsequenzen aus dieser Erkenntnis zu ziehen, versichert, es handele sich bei der Informationsprämisse der Theorie rationaler Erwartungen um „eine idealisierende Annahme, mit der eine bestimmte Eigenschaft der Realität übersteigert wird, um eine neue Einsicht zu vermitteln. Das ist legitim“<sup>45</sup>. Andererseits gibt diese Erkenntnis Anstoß zu Vorbehalten gegenüber den Modellergebnissen: „Diese Implikationen sind in der Tat recht dramatisch, wenn das theoretische Modell die Realität zutreffend beschreiben würde“<sup>46</sup>.

Die logische Situation ist nun aber die folgende: Jede beliebige Aussage kann aus jeder geeigneten anderen Aussage abgeleitet werden, wie ja übrigens auch die Überlegungen von *Sargent* und *Wallace* zeigen. „Es ist, als ob man die Pläne zu irgendeinem Mechanismus — sagen wir: einer Kuckucksuhr — entwürfe oder ihn tatsächlich baute, um dann den Kuckuck zu fragen, ob er genau zu jeder Stunde erscheine, weil er über perfekte Erwartung der Zeit verfüge“<sup>47</sup>. Ganz analog könnte man, um im Metaphorischen zu bleiben, ein Wirtschaftssubjekt fragen, ob die Wirtschaftspolitik wirkungslos sei, weil es rationale Erwartungen bilde, nachdem man genau das im Modell „angenommen“ hat.

Damit aber die Behauptung der Unfähigkeit der Wirtschaftspolitik, auf Realgrößen einzuwirken, nicht ein bloßes Gedankenspiel oder eine

<sup>42</sup> Darauf machen aufmerksam *H. König* (1980), S. 177 und *M. J. M. Neumann* (1979), S. 386.

<sup>43</sup> *T. J. Sargent, N. Wallace* (1975), S. 241 - 254.

<sup>44</sup> *B. M. Friedman* (1979), S. 24.

<sup>45</sup> *M. J. M. Neumann* (1980), S. 114.

<sup>46</sup> *A. Woll* (1977), S. 61.

<sup>47</sup> *T. W. Hutchison* (1937).

reine Polemik darstellt, sondern eine Aussage mit dem Anspruch, Zutreffendes zu beinhalten, ist es erforderlich, daß die Annahmen, aus denen sie abgeleitet wird, nicht nur hinreichend zu dieser Ableitung sind, sondern darüber hinaus weitere Anforderungen erfüllen. Kurz: „Eine adäquate Entwicklung makroökonomischer Theorie und ihre Vereinbarkeit mit mikroökonomischen Grundlagen verlangen eine größere Beachtung der Informationsgrundlagen von Antizipationen und ihrer Unterschiede von Individuum zu Individuum in einer räumlich verteilten Volkswirtschaft<sup>48</sup>.“

### III. Die Informationsprämissen der Theorie rationaler Erwartungen

Von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung und Haltbarkeit der Theorie rationaler Erwartungen ist natürlich die Informationsannahme  $I_{t-1}$ . Sie enthält die „relevante Theorie“ oder, synonym, das „wahre ökonomische Modell und unverzerrte Schätzwerte seiner Koeffizienten“<sup>49</sup>. In inhaltliche Redeweise übersetzt bedeutet dies: Alle Wirtschaftssubjekte müssen sowohl eine vollständige Kenntnis der Wirtschaftstheorie haben, zudem einer Wirtschaftstheorie, die „wahr“ ist, d. h., die in zutreffender Weise „die Welt unserer Erfahrungswirklichkeit aus der Menge aller logisch möglichen Erfahrungswirklichkeiten mit der größten für eine theoretische Wissenschaft erreichbaren Genauigkeit“<sup>50</sup> auszeichnet, als auch müssen sie zu jeder Zeit wissen, ob die Anwendungsbedingungen der Theorie realisiert sind.

In unserem einfachen Modell kennen die Wirtschaftssubjekte zum Zeitpunkt der Erwartungsbildung  $t-1$  die „wahre“ Geldmengenregel (7); die zukünftige Geldmenge  $M_t$  (6) und der zukünftige Realoutput  $y_t$  (8) sind ihnen also — bis auf den möglichen Einfluß von Zufallsstörungen  $u$  und  $v$  — ebenfalls bekannt. Bei deterministischer Modellformulierung wären daher rationale Erwartungen und vollkommene Information der Wirtschaftssubjekte identisch; fehlerhafte Erwartungen können nur zufällig, niemals aber systematisch entstehen.

Was in der Theorie der rationalen Erwartungen aber — bis auf einige vage Hinweise ihrer Kritiker — vollständig fehlt, ist „eine klare Ableitung der Art, wie die Wirtschaftssubjekte das Wissen erwerben,

<sup>48</sup> K. J. Arrow (1978), S. 169.

<sup>49</sup> B. M. Friedman (1979), S. 38.

<sup>50</sup> K. R. Popper (1971 a), S. 78.



welches sie dann einsetzen, um Erwartungen zu bilden“<sup>51</sup>. Die Ausdrücke „wahres Modell“ oder „relevantes Wissen“ werden hier, wie *F. A. Hayek* schon 1936 auch für andere Zusammenhänge beobachtete<sup>52</sup>, undefiniert verwendet und Informationsprämissen werden ad hoc (nicht unabhängig überprüft) eingeführt.

Zwar wurde gelegentlich darauf hingewiesen, daß die „Annahme einer jederzeitigen extremen Informiertheit der Marktteilnehmer . . . zu offenkundig gegen die persönlichen Erfahrungen eines jeden Ökonomen“<sup>53</sup> verstoße und daß alle Ökonomen Millionäre wären, wenn sie erfüllt wäre — was sie aber bekanntlich (bis auf *Ricardo* und *Keynes*<sup>54</sup>) nicht sind<sup>55</sup> —, doch blieb es weitgehend bei diesem argumentum ad hominem. Die grundlegende „Frage . . . , ob eine Konvergenz der Strukturvorstellungen der Marktteilnehmer mit der wahren Struktur prinzipiell ausgeschlossen“<sup>56</sup> oder aber möglich ist, wurde im Hinblick auf die Informationsprämissen bisher nicht systematisch untersucht.

Die Beantwortung dieser Fragen soll im folgenden in drei Schritten erfolgen. Zunächst wird untersucht, welche Arten von Informationen die Prämissen der Theorie rationaler Erwartungen voraussetzen und ob solches Wissen überhaupt verfügbar ist. Dann soll das Problem angeschnitten werden, daß für viele ökonomische Sachverhalte konkurrierende Modelle mit Erklärungsanspruch nebeneinander existieren, aus denen es das „wahre“ auszuwählen gilt. Schließlich soll die eher implizite Annahmen der Theorie rationaler Erwartungen, daß „alle alles wissen“, also eine Gleichverteilung der relevanten Informationen herrscht, einer genaueren Analyse unterzogen werden.

### 1. Arten und Eigenschaften von Informationen

Zur Erklärung oder Prognose eines bestimmten Sachverhaltes muß auf zwei Arten von Informationen zurückgegriffen werden: auf singuläre Aussagen *S*, die beschreiben, daß ein bestimmter Sachverhalt zu einer bestimmten Zeit an einem bestimmten Ort vorliegt und auf Gesetzesaussagen (nomologische Aussagen, Theorien) *T*, die behaupten,

<sup>51</sup> *B. M. Friedman* (1979), S. 24.

<sup>52</sup> *F. A. Hayek* (1976 a), S. 70.

<sup>53</sup> *M. J. M. Neumann* (1979), S. 386.

<sup>54</sup> Zudem wurde *Ricardo* durch Spekulation reich, ehe er sich der Wirtschaftstheorie widmete. Zum Biografischen: *H. C. Recktenwald* (1965).

<sup>55</sup> *L. A. Hahn* (1953), S. 408.

<sup>56</sup> *M. J. M. Neumann* (1979), S. 386.

daß bei Erfüllung bestimmter Bedingungen  $s_1, \dots, s_n$  immer eine bestimmte Konsequenz  $p$  zu erwarten ist. Nur aus der Konjunktion beider Arten  $S$  und  $T$  von Aussagen kann das Vorliegen eines singulären Sachverhaltes  $p$  oder die Prognose seines zukünftigen Auftretens abgeleitet werden.

Weder die Informationstheorie<sup>57</sup> noch auch die Theorie rationaler Erwartungen unterscheiden zwischen diesen beiden Arten von Informationen mit jeweils ganz verschiedenen Eigenschaften.

Die Theorie rationaler Erwartungen setzt (implizit) voraus, daß jedes Wirtschaftssubjekt über die jeweils für eine Entscheidung erforderliche Menge beider Arten von Informationen, und zwar kostenlos, verfügt; in der Informationstheorie (ebenso in der bisher erst ansatzweise entwickelten „Theorie ökonomisch rationaler Erwartungen“) nimmt man demgegenüber an, daß Informationen eine stetige, positiv steigende Funktion der aufgewendeten Informationskosten darstellen. Es mag nun im konkreten Anwendungsfall schwierig oder unwahrscheinlich sein, alle erforderlichen singulären Informationen (unter Umständen sogar kostenlos) zu beschaffen, ist aber nicht als grundsätzlich unmöglich auszuschließen. Es ist aber undenkbar, d. h. logisch (und damit selbstverständlich auch faktisch) unmöglich, daß „wahre“ nomologische Informationen, die „Struktur des relevanten Systems, das die Volkswirtschaft beschreibt“<sup>58</sup>, bekannt sind. Nomologische Informationen stellen nämlich strikt allgemeine Aussagen dar, die, raum-zeitlich unabhängig, Gültigkeit für unendlich große Ereignisklassen beanspruchen. Da aber die Bewährung solcher Aussagen zwar für sehr viele, aber doch immer nur endliche Zahlen von Ereignissen festgestellt werden kann, transzendieren derartige Aussagen immer die überhaupt mögliche Erfahrung. Konkret gesprochen: Selbst wenn man das endgültig „inhaltlich wahre“ ökonomische Modell besäße, wäre es nie möglich, dies auch zu wissen.

Fehlschläge bei der erklärenden, prognostischen oder technologischen Anwendung ökonomischer Theorien weisen allerdings nur allzu deutlich darauf hin, daß wir uns nicht im gesegneten Zustand der Verfügung über die „wahre Wirtschaftstheorie“ befinden; wir haben vielmehr Anlässe genug zur „Vermutung häufiger Änderungen der wahren

<sup>57</sup> s. dazu z. B. E. Bösmann (1978), S. 184 - 200 und die dort angegebene Literatur.

<sup>58</sup> J. F. Muth (1961), S. 316.

Struktur“<sup>59</sup>, zur Vermutung, daß die Wirtschaftstheorie Veränderungen unterworfen ist: „Die Ökonomen besitzen kein akzeptables Modell, aufgrund dessen rationale Erwartungen gebildet werden könnten . . . , und gewiß haben sie bisher nicht das ‚wahre‘ Modell“<sup>60</sup>.

Immerhin besteht aber die Möglichkeit, für die Erwartungsbildung auf das zu einem Zeitpunkt verfügbare, vorläufige nomologische Wissen zurückzugreifen. Dieses mag im Grenzfall kostenlos zur Verfügung stehen oder eine stetige, positiv steigende Funktion der aufgewendeten Informationskosten (z. B. in Form von Bibliotheksbesuchen oder Befragung von Fachleuten) darstellen. Es wäre aber — selbst unter Aufwendung unendlich großer Kosten — unmöglich, zukünftige Erkenntnisfortschritte der (Wirtschafts-)Wissenschaft oder das „wahre Modell“ vorherzusagen, denn ein gegebener Wissensstand enthält keinerlei Hinweise darauf, wie er abgeändert werden muß, um zu einem „wahrheitsähnlicheren“<sup>61</sup> Wissensstand zu gelangen.

Diese Überlegungen allein genügen, die Informationsprämisse, den Wirtschaftssubjekten sei das „wahre Modell“ des Wirtschaftsablaufes bekannt, als empirisch unerfüllbar zurückzuweisen, und es erübrigt sich der — wohl eher rhetorisch, denn als Testanweisung gemeinte — Vorschlag *Shillers*, man brauche zur Widerlegung dieser Annahme bloß den nächstbesten Arbeitslosen nach den neuesten Daten für das Geldangebot, den Haushaltssaldo der Regierung oder nach der neuesten Inflationsprognose eines ökonometrischen Modells zu befragen<sup>62</sup>.

Eine Abschwächung der Informationsprämissen derart, daß Erwartungen — sei es wegen der Unmöglichkeit, das „wahre Modell“ zu kennen, sei es wegen des Bestehens positiver Informationskosten — „auf relativ einfachen Strukturvorstellungen aufgebaut werden“<sup>63</sup>, impliziert aber entscheidend veränderte Modellergebnisse. Da dann die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte nur zufällig jenen entsprechen können, die sie aufgrund eines bekannten „wahren Modells“ bilden würden, sind systematische Fehlprognosen und damit einhergehende reale

<sup>59</sup> M. J. M. Neumann (1979), S. 390. Der verwendete Ausdruck „wahre Struktur“ läßt allerdings Zweifel daran aufkommen, ob Neumann diese Aussage metasprachlich, als Behauptung über die Wirtschaftstheorie, oder objektsprachlich, als Behauptung über die Veränderlichkeit realer ökonomischer Zusammenhänge, gedeutet wissen will.

<sup>60</sup> W. J. Frazer jr. (1978), S. 354.

<sup>61</sup> Zum Begriff der „Wahrheitsähnlichkeit“ s. z. B. K. R. Popper (1969), S. 391 - 397.

<sup>62</sup> R. J. Shiller (1978), S. 44.

<sup>63</sup> M. J. M. Neumann (1979), S. 388.

Wirkungen einer Wirtschaftspolitik wahrscheinlich, welche nämlich unter diesen Bedingungen die Wirtschaftssubjekte nicht vollständig antizipieren können.

Keinerlei Hilfskonstruktionen sind in der Lage, dieses unvermeidliche — und vielleicht unerwünschte — Ergebnis aufzuheben. So entpuppt sich z.B. die Behauptung von *Barro* und *Fischer* als *petitio principii*, eine fundamentale Schwierigkeit von Erwartungstheorien, die nicht auf den Prognosen des relevanten ökonomischen Modells beruhten, sei, daß sie eine Theorie systematischer Fehler erforderlich machten<sup>64</sup>. Doch wären derartige Prognosefehler erst im Lichte einer bekannten, wahrheitsähnlicheren Theorie erklärbar; eine „Theorie“ (besser: Erklärung) der Prognosefehler aller anderen Erwartungshypothesen ist also identisch mit der „wahren“ Theorie.

Auch *Neumanns* Bemerkung, der Grad der Nicht-Neutralität der Geldpolitik sei nicht konstant, sondern variere mit dem Grad der faktischen Annäherung der Strukturvorstellungen der Marktteilnehmer an die wahre Struktur<sup>65</sup>, weist bestenfalls Lehrformelcharakter auf. Denn auch der Grad der (Hypothesen-)Wahrscheinlichkeit, und damit der Nicht-Neutralität der Geldpolitik, eines beliebigen „einfachen Strukturmodells“ wäre nur relativ zum (bekannten) „wahren Strukturmodell“ bestimmbar.

## 2. Konkurrierende Modelle

Jeder Ökonomiestudent lernt sehr bald, daß es nicht etwa nur eine „wahre“ Hypothese für eine gegebene Klasse zu erklärender Sachverhalte gibt, sondern daß ihm fast immer die Wahl zwischen verschiedenen konkurrierenden Hypothesen<sup>66</sup> überlassen bleibt. In der Theorie rationaler Erwartungen stellt sich das Problem der Hypothesenkonkurrenz eigentlich gar nicht, da ja die Bekanntheit des „wahren Modells“ vorausgesetzt und damit implizit die Konkurrenz mit anderen Modellen ausgeschlossen wird. Ganz zweifellos ist „die Annahme rationaler Erwartungen... äußerst stark, indem sie die Unsicherheit über die Modellauswahl ignoriert“<sup>67</sup>. Bei Existenz mehrerer konkurrierender

<sup>64</sup> R. J. Barro, S. Fischer (1976), S. 163.

<sup>65</sup> M. J. M. Neumann (1979), S. 391.

<sup>66</sup> Als „konkurrierend“ kann man verschiedene Hypothesen bezeichnen, aus denen sich gleiche Explananda ableiten lassen oder solche, aus denen einander widersprechende Prognoseaussagen folgen.

<sup>67</sup> R. J. Barro, S. Fischer (1976), S. 163.



Hypothesen entsteht nun einerseits die unangenehme „praktische Schwierigkeit, daß man sich bei der Erwartungsbildung für eines von mehreren denkbaren Modellen entscheiden muß“<sup>68</sup> und andererseits die höchst unerwünschte Folge, daß unterschiedliche Modelle zu unterschiedlichen rationalen Erwartungen führen können.

Beide Probleme wären mit einem Schlage gelöst, wenn es ohne weiteres möglich wäre, aus der Menge konkurrierender Hypothesen die jeweils wahrheitsähnlichste auszuwählen. Es ließe sich z. B. „argumentieren, daß durch den Wettbewerbsmechanismus das bessere Modell die schlechteren Konkurrenten verdrängen wird, zumindest bei etwa gleichen Informationskosten für alternative Ansätze“<sup>69</sup>.

Zwar kann man eine ganze Reihe wissenschaftstheoretischer, institutioneller und sozialer (vielleicht auch finanzieller) Bedingungen aufzeigen, die diesem Prozeß des Erkenntnisfortschritts durch Hypothesenauswahl förderlich sein können, doch gilt, wie *Karl Popper* gezeigt hat, „daß die meisten dieser Bedingungen nicht als notwendig bezeichnet werden können und daß sie alle zusammen nicht hinreichend sind“<sup>70</sup>, Erkenntnisfortschritt zu garantieren. Ohne auf diese Bedingungen in Einzelheiten und ihre Erfüllung in den Wirtschaftswissenschaften einzugehen<sup>71</sup>, läßt schon ein flüchtiger Blick, z. B. auf die Konjunktur- und Beschäftigungstheorie mit ihrer chronischen intellektuellen Überbevölkerung, ausgeprägte Probleme vermuten.

Dieses Fehlen einer wissenschaftslogisch zwingenden Lösung des Problems der Modellauswahl läßt sich auch nicht durch pragmatische Entschlüsse überbrücken, etwa den, „das RE-Argument“<sup>72</sup> allein mit denjenigen Punktprognosen von ‚Experten‘ ... (zu verbinden, M. T.), die kurzfristig und konjunkturpolitisch relevant sind. In der Regel geben die ‚Experten‘ sehr ähnliche und oft auch recht gute Prognosen, obwohl sie keineswegs dieselbe Theorie anwenden“<sup>73</sup>. Hier wird nämlich — in wissenschaftslogisch unhaltbarer Weise — die Gültigkeit von Prognoseaussagen mit ihrer Herkunft „begründet“, ein wohl recht zweifelhaftes Verfahren. Denn nicht, wer eine Prognoseaussage äußert, sondern allein, ob vorliegt, was die Prognoseaussage behauptet, ist für de-

<sup>68</sup> B. Kühn (1979), S. 35.

<sup>69</sup> E. Svindland (1979), S. 223.

<sup>70</sup> K. R. Popper (1971 b), S. 122.

<sup>71</sup> Am Beispiel der Konjunkturtheorie wurde dies näher untersucht in M. Tietzel (1982).

<sup>72</sup> „RE“ steht abkürzend für „rationale Erwartungen“.

<sup>73</sup> E. Svindland (1979), S. 223.

ren Gültigkeit ausschlaggebend<sup>74</sup>. Es wurde also, soviel ist festzuhalten, in der bisherigen Diskussion kein durchschlagender Grund genannt, warum Wirtschaftssubjekte einheitliche rationale Erwartungen auf der Grundlage eines ganz bestimmten unter mehreren konkurrierenden Modellen bilden sollten.

### 3. *Wer weiß was?*

Indem die Theorie rationaler Erwartungen von der Annahme ausgeht, die Wirtschaftssubjekte bildeten ihre Erwartungen auf der Grundlage des „wahren Modells“, setzt sie damit gleichzeitig eine gleiche Verteilung gleicher Arten von Informationen voraus: Alle wissen alles, was zur Bildung rationaler Erwartungen erforderlich ist.

Es wurde bemerkt, „daß die rationale Erwartungs-Annahme das berühmte Argument von *Friedrich A. Hayek* über die Informationsfunktion des Marktsystems auf den Kopf stellt“<sup>75</sup>. *Hayek* versuchte (schon im Jahre 1936) zu erklären, wie es in einer Marktwirtschaft zum Dispositionsgleichgewicht der „ineinandergreifenden Handlungen von Personen, deren jede nur ein kleines Stück von Wissen besitzt“, kommen könne, lehre uns doch die Erfahrung, daß etwas von dieser Art geschehe. Dem Erklärungsversuch der herrschenden walrasianischen Gleichgewichtstheorie hielt er ein Argument entgegen, welches entsprechend auch für die Theorie rationaler Erwartungen gilt: „Aber statt daß wir in unserer Analyse zeigen, welche Teilinformationen die verschiedenen Personen haben müssen, damit dieses Endergebnis zustande kommt, flüchten wir praktisch zu der Annahme, daß jedermann alles weiß, und weichen damit jeder wirklichen Lösung des Problems aus“<sup>76</sup>. „Das Marktpreissystem erlaube — analog zur Arbeitsteilung — eine produktivitätsfördernde und kostensparende „Wissensteilung“<sup>77</sup>. „Das bedeutungsvollste an diesem System ist die Wirtschaftlichkeit, mit der es das Wissen nützt, d. h. wie wenig die einzelnen Teilnehmer zu

---

<sup>74</sup> Es bedürfte wohl gar nicht der ausdrücklichen Erwähnung, daß auch die Kompliziertheit eines Modells keineswegs etwas für seine anderen Eigenschaften, wie z. B. Informationsgehalt oder Bewährungsgrad, aussagt, wenn nicht manche Äußerungen einiger Erwartungstheoretiker so interpretierbar wären; z. B. „Durchschnitte der Erwartungen von Industriezweigen sind genauer als naive Modelle und ebenso genau wie hochentwickelte Gleichungssysteme“ (*J. F. Muth* [1961], S. 316).

<sup>75</sup> *J. Hirshleifer, J. G. Riley* (1979), S. 1412.

<sup>76</sup> *F. A. Hayek* (1976 a), S. 71.

<sup>77</sup> *F. A. Hayek* (1976 a), S. 70.

wissen brauchen, um die richtige Handlung vornehmen zu können<sup>78</sup>.“ Nach *Kenneth Arrows* Urteil „werden die Lektionen dieser Beobachtungen manchmal beim heutigen Modellbauen vergessen, besonders bei der Betonung rationaler Erwartungen, die auf sehr ausgeklügelte Weise gebildet werden. ... Die Antizipation der verschiedenen Wirtschaftssubjekte basieren nicht nur nicht auf demselben allgemeinen ökonomischen Modell, sie werden im allgemeinen untereinander beträchtliche Unterschiede aufweisen“<sup>79</sup>.

Nicht nur die Kosten der Informationsgewinnung, sondern auch die „optimale Wissensteilung“ werden also bewirken, daß die Wirtschaftssubjekte Erwartungen nicht rational („wie die Vorhersagen der relevanten ökonomischen Theorie“<sup>80</sup>), sondern auf der Grundlage optimal unvollständiger Informationen bilden werden: Man weiß nicht alles, sondern soviel, wie für Entscheidungen nötig, bekannt und wirtschaftlich ist. Die Eigenschaften und die Wirkungen so gebildeter „unvollkommener“ Erwartungen weichen von jenen rationaler ab: Auf unvollständigen und Kosten verursachenden Informationen beruhend und in ganz verschiedenen individuellen Situationen zustande gekommenen, wird es wohl auch zu — systematischen und nicht nur zufälligen — individuellen Fehlprognosen kommen müssen. Derartigen „Überraschungen“ werden die Wirtschaftssubjekte wohl mit kurzfristigen Anpassungsreaktionen und Korrekturen ihrer Erwartungen zu begegnen versuchen (trial and error-Prozeß).

Auch das „Marktergebnis“, der kollektive Effekt der individuellen Dispositionen, wird bei bestehender Möglichkeit systematischer individueller Fehlprognosen nur zufällig mit den Erwartungen übereinstimmen, wie sie aufgrund eines „wahren Modells“ gebildet worden wären.

#### IV. Vom Nutzen der Theorie rationaler Erwartungen

Kommen wir zurück auf die Frage, was man von der Theorie rationaler Erwartungen rationalerweise erwarten kann.

Es wurde gezeigt, daß ihre Annahmen unrealistisch sind: Bestimmte Informationen, die für eine rationale Erwartungsbildung erforderlich wären, können unter keinen Umständen beschafft werden, denn menschliches Wissen bleibt immer vorläufig und fehlbar; eine einheitliche

<sup>78</sup> F. A. Hayek (1976 b), S. 115.

<sup>79</sup> K. J. Arrow (1978), S. 164 f.

<sup>80</sup> J. F. Muth (1961), S. 316.

Erwartungsbildung aller Wirtschaftssubjekte ist, da nur zufällig und nicht systematisch möglich, höchst unwahrscheinlich, denn weder kann vorausgesetzt werden, daß die Erwartungsbildung der verschiedenen Wirtschaftssubjekte nach einem einzigen „wahren Strukturmodell“ erfolgt, noch kann eine Gleichverteilung der Informationen angenommen werden.

Kurz: Die Theorie rationaler Erwartungen ist keine adäquate Erklärung des Verhaltens der Wirtschaftssubjekte; sie stellt eine hinreichende, aber keine hinreichende und wahre Prämissenmenge für dessen Ableitung dar. So mag denn auch die These von der vollkommenen Ohnmacht aller Wirtschaftspolitik des Staates, derentwegen die Theorie Furore gemacht hat, wahr oder falsch sein, ihre Gültigkeit ist durch die Theorie rationaler Erwartungen jedenfalls nicht begründbar<sup>81</sup>.

Den eigentlichen Zweck, zu dem sie (vermutlich) aufgestellt wurde, hat sie also glatt verfehlt. Doch haben wir ihr einige Nebenergebnisse zu verdanken, deren Wert keinesfalls unterschätzt werden sollte.

Im Lichte der Theorie rationaler Erwartungen konnten nämlich andere, mit ihr um die Erklärung menschlichen Verhaltens konkurrierende Theorien in durchgreifender Weise kritisiert werden. Die „Weite des potentiellen Annahmefeldes (über menschliches Verhalten, M. T.), begrenzt auf der einen Seite durch die Annahme totaler Ignoranz und auf der anderen Seite durch die Annahme umfassender Informiertheit“<sup>82</sup>, konnte entscheidend „eingengt“ werden, indem gezeigt wurde, was nicht der Fall sein kann. Damit ist ein indirekter Erkenntnisfortschritt verbunden, denn obwohl der zu erklärende Sachverhalt selbst nicht adäquat erklärt wird, liefert die Theorie doch Aufschlüsse darüber, welche der bestehenden Erklärungsversuche als unhaltbar verworfen werden können.

Nicht grundsätzlich neu ist die Kritik, die man aus der Sicht der Theorie rationaler Erwartungen an der Annahme vollkommener Informiertheit üben kann: „Obwohl vollkommene Voraussicht sicherlich eine unattraktive Annahme ist, besteht die Kur nicht notwendigerweise darin, nicht-rationale Annahmen zu verwenden, sondern darin, statt dessen nicht-deterministische Modelle zu entwickeln“<sup>83</sup>.“ Weit in-

<sup>81</sup> Denn nur bei wahren Prämissen sind auch die Konklusionen eines Argumentes immer (oder: „systematisch“) wahr.

<sup>82</sup> M. J. M. Neumann (1979), S. 386.

<sup>83</sup> R. J. Barro, S. Fischer (1976), S. 163.



interessanter scheinen die Ergebnisse der Kritik von Theorien auf der anderen Seite des „Annahmenfeldes“ zu sein. Schon aus der Sicht der Theorie adaptiver Erwartungen fiel die „Annahme totaler Ignoranz“ (z. B. bei Entscheidungen durch einen Zufallsgenerator) für menschliches Verhalten als höchst unrealistisch aus. Aber erst die Kritik der Theorie adaptiver Erwartungen im Lichte der Theorie rationaler Erwartungen wies auf die bedeutende Rolle hin, die theoretisches Wissen für menschliches Handeln hat. In der Theorie adaptiver Erwartungen werden die Erwartungen der Wirtschaftssubjekte als das Ergebnis singulärer Informationen erklärt; erst die Theorie rationaler Erwartungen zeigt, daß bei der Erwartungsbildung auch nomologische Informationen, Hypothesen der Wirtschaftssubjekte über gesetzmäßige, invariante ökonomische Zusammenhänge, ganz entscheidenden Anteil haben<sup>84</sup>.

Die Kritik der Theorie rationaler Erwartungen ergab, daß sie ihrerseits an einer Stelle des „Annahmenfeldes“ liegt, wo (wegen der unrealistischen Informationsprämissen) noch „eine Wirtschaftstheorie für Engel, aber nicht für Menschen“<sup>85</sup> betrieben wird.

Realistische Annahmen werden irgendwo in der solcherart eingegrenzten Spanne des „Annahmenfeldes“ liegen. Schon vor fast fünf Jahrzehnten wies *Oskar Morgenstern* den auch heute noch gültigen Weg, „in welcher Richtung die weitere Forschung fortzusetzen ist“. Er glaubte, „daß als bewiesen anzusehen ist, daß es immer positive Erwartungen über Zukünftiges gibt und daß diese Erwartungen mit einem gewissen Grade von Voraussicht verknüpft sind, diese wiederum ein gewisses Mindestmaß von Einsicht in die ökonomischen Zusammenhänge voraussetzen“<sup>86</sup>. Gewiß stellt die Theorie rationaler Erwartungen einen weiteren Schritt auf diesem Wege dar.

(Alle fremdsprachigen Zitate wurden vom Autor ins Deutsche übertragen)

---

<sup>84</sup> Diese Ideen führten z. B. auch zur Kritik ökonometrischer Modelle mit konstanten Parameterwerten (vgl. z. B. *R. J. Shiller* [1978], S. 35). Interessant ist sicher auch die Idee, daß die Abstumpfung keynesianischer wirtschaftspolitischer Instrumente des demand managements auch damit zu tun haben könnte, daß die Wirtschaftssubjekte durch Erfahrung gelernt haben, zutreffendere Erwartungen über die Wirtschaftspolitik zu bilden (oder: weniger Illusionen zu hegen) und diese besser zu antizipieren (vgl. *A. Woll* [1977], S. 60).

<sup>85</sup> *H. Arndt* (1949), S. 224.

<sup>86</sup> *O. Morgenstern* (1963), S. 68.

## Literaturverzeichnis

- J. Akermann (1938), Das Problem der sozialökonomischen Synthese, Lund.
- H. Arndt (1949), Konkurrenz und Monopol in Wirklichkeit, in: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 161, S. 229 - 296. — K. J. Arrow (1978), The Future and the Present in Economic Life, in: *Economic Inquiry*, Vol. XVI, S. 157 - 169. — R. J. Barro (1976), Rational Expectations and the Role of Monetary Policy, in: *Journal of Monetary Economics*, Vol. 2, S. 1 - 32. — R. J. Barro / S. Fischer (1976), Recent Developments in Monetary Theory, in: *Journal of Monetary Economics*, Vol. 2, S. 133 - 167. — E. Bösmann (1978), Information, in: *HdWW*, Bd. 4, Stuttgart - New York - Tübingen - Göttingen - Zürich, S. 184 - 200. — P. Cagan (1956), The Monetary Dynamics of Hyperinflation, in: M. Friedman (Hrsg.), *Studies in the Quantity Theory of Money*, Chicago, S. 25 - 117. — B. Faulwasser (1979), Zur Bedeutung von Erwartungen bei Preis- und Mengenreaktionen, Berlin. — E. L. Feige / D. K. Pearce (1976), Economically Rational Expectations: Are Innovations in the Rate of Inflation Independent of Innovation in Measures of Monetary and Fiscal Policy? in: *Journal of Political Economy*, Vol. 84, S. 399 - 422. — I. Fisher (1930), *The Theory of Interest*, New York. — W. J. Frazer jr. (1978), Evolutionary Economics, Rational Expectations and Monetary Policy, in: *Journal of Economic Issues*, Vol. 12, S. 393 - 372. — B. M. Friedman (1979), Optimal Expectations and the Extreme Information Assumptions of „Rational Expectations“ Macromodels, in: *Journal of Monetary Economics*, Vol. 5, S. 23 - 41. — M. Friedman (1953), The Methodology of Positive Economics, in: ders., *Essays in Positive Economics*, Chicago, S. 3 - 43. — B. Gahlen (1977), Nur eine Ablenkung von der Problematik, in: *Wirtschaftsdienst*, 57. Jg., S. 67 - 69. — R. A. Gordon (1976), Rigor and Relevance in a Changing Institutional Setting, in: *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 66, S. 1 - 14. — L. A. Hahn (1953), Über Wirtschaftsprognosen in: *Schweizerische Zeitschrift für Volkswirtschaft und Statistik*, 89. Jg., S. 405 - 413. — D. Hammann (1979), Phillips-Kurve, rationale Erwartungen und die kontrakttheoretische Betrachtung des Arbeitsmarktes, in: *Konjunkturpolitik*, 25. Jg., S. 156 - 197. — F. A. Hayek (1976 a), Wirtschaftstheorie und Wissen (1937), in: ders., *Individualismus und wirtschaftliche Ordnung*, 2. Aufl., Salzburg, S. 49 - 77. — F. A. Hayek (1976 b), Die Verwertung des Wissens in der Gesellschaft (1946), in: ders., *Individualismus und wirtschaftliche Ordnung*, 2. Aufl., Salzburg, S. 103 - 121. — J. Hirshleifer / J. G. Riley (1979), The Analytics of Uncertainty and Information, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 17, S. 1375 - 1421. — T. W. Hutchison (1937), Expectations and Rational Conduct, in: *Zeitschrift für Nationalökonomie*, Bd. 8, S. 636 - 653. — B. Kantor (1979), Rational Expectations and Economic Thought, in: *Journal of Economic Literature*, Vol. 17 (1979), S. 1422 - 1441. — H. König (1980), Über den mikroökonomischen Zusammenhang zwischen Preiserwartungen und -realisationen, in: D. Duwendag / H. Siebert (Hrsg.), *Politik und Markt*, Stuttgart - New York, S. 177 - 187. — B. Kühn (1979), Rationale Erwartungen und Wirtschaftspolitik, Baden-Baden. — B. Kühn (1980), Rationale Erwartungen und Stabilisierungspolitik, in: *Wirtschaftsdienst*, S. 156 - 160. — P. S. de Laplace (1932), *Philosophischer Versuch über die*

Wahrscheinlichkeit (1814), Leipzig. — P. Machinek (1968), Behandlung und Erkenntniswert der Erwartungen in der Wirtschaftstheorie, Berlin. — O. Morgenstern (1928), Wirtschaftsprognose. Eine Untersuchung ihrer Voraussetzungen und Möglichkeiten, Wien. — O. Morgenstern (1963), Vollkommene Voraussicht und wirtschaftliches Gleichgewicht, in: ders., Spieltheorie und Wissenschaft, Wien - München, S. 43 - 70. — J. F. Muth (1961), Rational Expectations and the Theory of Price Movements, in: *Econometrica*, Vol. 29, S. 315 - 335. — M. J. M. Neumann (1979), Rationale Erwartungen in Makromodellen, in: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 99. Jg., S. 371 - 401. — M. J. M. Neumann (1980), Stabilisierungspolitik bei rationalen Erwartungen, in: *WiST*, Heft 3, S. 111 - 115. — W. Poole (1976), Rational Expectations in the Macro Model, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, S. 463 - 505. — K. R. Popper (1969), *Conjectures and Refutations*, 3. Aufl., London. — K. R. Popper (1971 a), *Logik der Forschung*, 4. Aufl., Tübingen. — K. R. Popper (1971 b), *Das Elend des Historizismus*, 3. Aufl., Tübingen. — H. J. Ramser (1978), Rationale Erwartungen und Wirtschaftspolitik, in: *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft*, 134. Bd., S. 57 - 72. — H. C. Recktenwald (1965), (Hrsg.), *Lebensbilder großer Nationalökonomien*, Köln - Berlin. — K. W. Rothschild (1977), Alter Wein in neuen Flaschen?, in: *Wirtschaftsdienst*, 55. Jg., S. 63 - 65. — J. Rutledge (1974), *A Monetarist Model of Inflationary Expectations*, London - Toronto. — A. M. Santomero / J. J. Seater (1978), The Inflation-Unemployment Trade-off, in: *Journ. of Econ. Lit.*, Vol. 16, S. 499 - 544. — T. J. Sargent / N. Wallace (1975), Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 83, S. 241 - 254. — T. J. Sargent / N. Wallace (1976), Rational Expectations and the Theory of Economic Policy, in: *Journal of Monetary Economics*, Vol. 2, S. 169 - 183. — G. L. S. Shackle (1958), *Time in Economics*, Amsterdam. — R. J. Shiller (1978), Rational Expectation and the Dynamic Structure of Macroeconomic Models, in: *Journal of Monetary Economics*, Vol. 4, S. 1 - 44. — J. J. Sijben (1980), *Rational Expectations and Monetary Policy*, Alphen/Germantown. — H. M. Somers (1950), A Theory of Income Determination, in: *Journal of Political Economy*, Vol. 58, S. 523 - 541. — E. Svindland (1979), Elementare Probleme der Analyse der Geldmengenpolitik bei rationalen Erwartungen, in: *Vierteljahreshefte zur Wirtschaftsforschung*, H. 3, S. 217 - 232. — M. Tietzel (1981 a), „Annahmen“ in der Wirtschaftstheorie, in: *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*, 101. Jg., S. 237 - 265. — M. Tietzel (1981 b), Über die Unmöglichkeit von Wirtschaftsprognosen, in: *List Forum*, Bd. 11, S. 31 - 44 und S. 194 - 197. — M. Tietzel (1981 c), Die Rationalitätsannahme in den Wirtschaftswissenschaften oder: Der homo oeconomicus und seine Verwandten, in: *Jahrbuch für Sozialwissenschaft*, Bd. 32, S. 115 - 138. — M. Tietzel (1982), Erkenntnisfortschritt und Konjunkturtheorie, erscheint in: *Ifo-Studien* 1/1983. — H. Wagner (1981), Wirtschaftspolitik im Lichte rationaler Erwartungen, in: *Konjunkturpolitik*, 27. Jg., S. 1 - 11. — W. Weber / E. Streißler (1961), Erwartungen, Unsicherheit und Risiko, in: *HdSW*, Bd. 3, Tübingen - Göttingen, S. 330 - 339. — C. Weinberger (1976), *Zur Logik der Annahmen*, Dissertationen der Universität Graz, Bd. 37, Wien. — M. H.

Willes (1980), „Rational Expectations“ as a Counterrevolution, in: Public Interest, Special Issue, S. 81 - 96. — M. Willms (1977), Ende der Konjunkturpolitik?, in: Wirtschaftsdienst, 57. Jg., S. 65 - 67. — A. Woll (1977), Keine neue Revolution in Sicht, in: Wirtschaftsdienst, 57. Jg., S. 59 - 63.

## **Zusammenfassung**

### **Was kann man von der „Theorie rationaler Erwartungen“ rationalerweise erwarten?**

Die „Theorie rationaler Erwartungen“ kann die These von der Ohnmacht jeder diskretionären Wirtschaftspolitik, die zu beweisen sie — vermutlich — entwickelt wurde, nicht adäquat erklären.

Ihre Prämissen sind unrealistisch und können daher nur zeigen, wie der zu erklärende Sachverhalt möglicherweise, nicht aber, wie er tatsächlich zustandekommt: Bestimmte Informationen, die für eine rationale Erwartungsbildung erforderlich wären, können unter keinen Umständen beschafft werden; eine einheitliche Erwartungsbildung aller Wirtschaftssubjekte ist, da nur zufällig und nicht systematisch möglich, höchst unwahrscheinlich denn weder kann vorausgesetzt werden, daß die Erwartungsbildung nach einem einzigen „wahren Strukturmodell“ erfolgt, noch kann eine Gleichverteilung der Informationen angenommen werden.

Zu den Verdiensten der Theorie gehört, daß mit ihr ein indirekter Erkenntnisfortschritt verbunden ist, indem in ihrem Lichte konkurrierende Erwartungshypothesen durchgreifend kritisiert werden konnten, und daß sie auf die bedeutende Rolle des theoretischen Wissens für die Bildung von Erwartungen hinweist.

## **Summary**

### **What can be rationally expected of the “Theory of Rational Expectations”?**

The “theory of rational expectations” can provide no adequate explanation of the thesis of the impuissance of all discretionary economic policy, to demonstrate which it was — presumably — developed.

Its premisses are unrealistic and it can therefore only show how the situation that is to be explained possibly, but not actually, arises. Certain information that would be necessary for rational formation of expectations can be procured under certain circumstances; formation of uniform expectations by all economic entities, being merely coincidental and not systematic, is possible but highly improbable, for it cannot be presupposed that expectations will be formed in accordance with a single “true structural model” and it cannot be assumed that information is distributed evenly.

One of the merits of the theory is that it brings indirect cognitive progress in that, considered in the light of the theory, rival expectation hypotheses could be thoroughly criticized and that it drew attention to the important role of theoretical knowledge for the formation of expectations.



### Résumé

#### **Que peut-on rationnellement attendre de la “théorie des expectatives rationnelles”?**

La “théorie des expectatives rationnelles” ne peut expliquer adéquatement la thèse de l’impuissance de toute politique économique discrétionnaire qui fut probablement développée pour en donner la preuve. Ses prémisses sont irréalistes et peuvent donc seulement démontrer comment l’état des choses se produit vraisemblablement, et non pas effectivement: certaines informations, qui seraient indispensables pour la constitution d’expectatives rationnelles, ne peuvent d’aucune manière être obtenues; la formation d’expectatives uniformes de tous les sujets économiques ne sera jamais que très improbable, parce que fortuite et non systématiquement possible, car on ne peut ni supposer que la formation d’expectatives s’effectue selon un “véritable modèle de structure” unique, ni postuler une répartition égale des informations.

La théorie a néanmoins le mérite de faire progresser indirectement la science parce qu’à sa lumière des hypothèses d’expectatives concurrentes ont pu être critiquées de manière approfondie et parce qu’elle a attiré l’attention sur le rôle essentiel de la connaissance théorique pour la formation d’expectatives.