

Schriften des Vereins für Socialpolitik

---

Band 195/III

# Studien zur Evolutionären Ökonomik III

Von

Kai Brandt, Thomas Brenner, Kurt Dopfer, Georg Erdmann,  
Günter Haag, Michael Hutter, Ulrich Peter Ritter, Hermann Schnabl,  
Adolf Wagner, Gerhard Wegner, Wolfgang Weidlich,  
Peter Weise, Ulrich Witt, Bernd Woeckener

Herausgegeben von Adolf Wagner  
und Hans-Walter Lorenz



Duncker & Humblot · Berlin

**Schriften des Vereins für Socialpolitik**  
**Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**  
**Neue Folge Band 195/III**

**SCHRIFTEN DES VEREINS FÜR SOCIALPOLITIK**

**Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**

**Neue Folge Band 195/III**

---

**Studien zur  
Evolutorischen Ökonomik III**



**Duncker & Humblot · Berlin**

# Studien zur Evolutorischen Ökonomik III

**Evolutorische Mikro- und Makroökonomik**

Von

**Kai Brandt, Thomas Brenner, Kurt Dopfer, Georg Erdmann,  
Günter Haag, Michael Hutter, Ulrich Peter Ritter, Hermann Schnabl,  
Adolf Wagner, Gerhard Wegner, Wolfgang Weidlich,  
Peter Weise, Ulrich Witt, Bernd Woeckener**

**Herausgegeben von Adolf Wagner  
und Hans-Walter Lorenz**



**Duncker & Humblot · Berlin**

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Studien zur Evolutorischen Ökonomik.** – Berlin : Duncker und Humblot.

(Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ; N. F., Bd. 195)

Erscheint unregelmässig. – Aufnahme nach 2 (1992)

ISSN 0505-2777

NE: Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Schriften des Vereins . . .

3. Evolutorische Mikro- und Makroökonomik. – 1995

**Evolutorische Mikro- und Makroökonomik** / von Kai Brandt . . .

Hrsg. von Adolf Wagner und Hans-Walter Lorenz. – Berlin :

Duncker und Humblot, 1995

(Studien zur Evolutorischen Ökonomik ; 3)

(Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften ; N.F., Bd. 195)

ISBN 3-428-08494-2

NE: Brandt, Kai; Wagner, Adolf [Hrsg.]

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

© 1995 Duncker & Humblot GmbH, Berlin

Fotoprint: Color-Druck Dorfi GmbH, Berlin

Printed in Germany

ISSN 0505-2777

ISBN 3-428-08494-2

Gedruckt auf alterungsbeständigem (säurefreiem) Papier  
entsprechend ISO 9706 ☺

## Vorwort der Herausgeber

Der vorliegende Band dokumentiert eine Auswahl von Beiträgen der Tagungen des Ausschusses *Evolutorische Ökonomik* des Vereins für Socialpolitik der Jahre 1991 (Freiburg), 1992 (Zürich), 1993 (Mannheim) und 1994 (Tübingen). Obwohl diese Tagungen unter keinem Generalthema standen, ist versucht worden, die Beiträge in drei große Hauptgruppen einzuteilen. Die Arbeiten von U. Witt, P. Weise und G. Wegner widmen sich grundsätzlichen Problemen von Moral, Gerechtigkeit und der Sinnhaftigkeit von Regelbefolgungen. Einen anwendungsorientierten, auf einem synergetischen Ansatz beruhenden Schwerpunkt bilden die Arbeiten von T. Brenner, W. Weidlich, G. Erdmann, B. Woeckener, K. Brandt und G. Haag im zweiten Teil, die Themen wie die endogene Dynamik von Mode-Trends, die Entwicklung von Informationstechnologien, Ölpreisen und regionalen Marktstrukturen zum Gegenstand haben. Der dritte Teil mit Arbeiten von H. Schnabl, A. Wagner, M. Hutter und U.P. Ritter beschäftigt sich mit gesamtwirtschaftlichen Fragestellungen wie der Entwicklung von Produktionsstrukturen, dem evolutorischen Ansatz der Makroökonomik und mit Problemen, die sich im Zuge der Entwicklung und Transformation von Wirtschaftssystemen ergeben. Der Band wird abgeschlossen durch die schriftliche Dokumentation eines experimentellen Spiels, welches im Umfeld einer der Tagungen (Vogtsburg, 1991) durchgeführt wurde und eindrucksvoll einen evolutorischen Lernprozeß wiedergegeben hat.

Ein besonderer Dank gilt den Diskussionsteilnehmern der Tagungen und den Gutachtern für ihre kritischen Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge. Ohne ihre Hilfe hätten die Beiträge nicht in der jetzt vorliegenden Form erscheinen können.

Tübingen und Jena, im März 1995



# Inhalt

## Erster Teil – Moral, Gerechtigkeit und Regelwahl

- I. Moralität vs. Rationalität – Über die Rolle von Innovation und Imitation in einem alten Dilemma  
*Ulrich Witt, Freiburg* ..... 11
- II. Elemente einer evolutiven Theorie der Moral  
*Peter Weise, Paderborn* ..... 35
- III. Regelwahl, Regelbefolgung und ökonomische Entwicklung  
*Gerhard Wegner, Witten/ Herdecke* ..... 59

## Zweiter Teil – Synergetische Ansätze in der Evolutionsökonomik

- IV. Dynamics of Demand Including Fashion Effects for Interacting Consumer Groups  
*Wolfgang Weidlich and Thomas Brenner, Stuttgart* ..... 79
- V. Industrieökonomik für die Informationsgesellschaft: Vom Hotelling- zum Mastergleichungs-Ansatz  
*Bernd Woeckener, Tübingen* ..... 117
- VI. An Evolutionary Model for Long Term Oil Price Forecasts  
*Georg Erdmann, Zürich* ..... 143
- VII. Frequency Dependence and its Significance for Regional Science  
*Kai Brandt, Stuttgart, and Günter Haag, Tübingen* ..... 163

**Dritter Teil – Produktionsstruktur, Makroökonomik  
und Evolution von Wirtschaftssystemen**

VIII. Folgt die Produktionsstruktur einem evolutorischen Muster?	
	<i>Hermann Schnabl</i> , Stuttgart ..... 185
IX. Evolutorische Makroökonomik: Einige Anmerkungen zum Begriff	
	<i>Adolf Wagner</i> , Tübingen ..... 207
X. Fünf Jahre Systemtransformation: Evolutionstheoretische Beobachtungen und Folgerungen	
	<i>Michael Hutter</i> , Witten/ Herdecke .....215
XI. Die Evolution von Wirtschaftssystemen, das Interdependenztheorem und die Poppersche Falsifikationsidee	
	<i>Ulrich Peter Ritter</i> , Frankfurt/ M. .... 227

**Epilog**

XII. Die drei Blinden, der Elefant und die evolutorische Ökonomik	
	<i>Ulrich Peter Ritter</i> , Frankfurt/ M., <i>Kurt Dopfer</i> , St. Gallen, <i>Hermann Schnabl</i> , Stuttgart, und <i>Ulrich Witt</i> , Freiburg ..... 245
Anschriften der Autoren.....	255

## **Erster Teil**

# **Moral, Gerechtigkeit und Regelwahl**



# **I. Moralität vs. Rationalität – Über die Rolle von Innovation und Imitation in einem alten Dilemma**

Von *Ulrich Witt*<sup>1</sup>

Universität Freiburg

## **1. Einleitung**

Das Spannungsverhältnis zwischen Moralität und Rationalität beschäftigt Sozial- und Moralphilosophen ebenso wie Ökonomen schon seit langem (siehe *Tullock* 1985; *Sen* 1987; *Kliemt/Zimmerling* 1993). Wie ist es möglich, daß rational handelnde Menschen – zumindest manche von ihnen manchmal – sich zum Gehorsam gegenüber moralischen Maximen verpflichtet fühlen, selbst wenn es keine Sanktionen gegen Ungehorsam gibt und der Gehorsam ihnen schwerwiegende Kosten verursachen kann? Oder sollte es im Falle, daß viele Menschen dazu neigen, sich opportunistisch zu verhalten, statt moralischen Maximen zu folgen, stets rational handelnde Akteure geben, die Sanktionen durchsetzen (und die Kosten dafür tragen) – und dadurch erreichen, daß tugendhaftes Verhalten letztlich doch die beste Strategie für alle ist? Die Sprache der Spieltheorie hat es möglich gemacht, das erwähnte Spannungsverhältnis in paradigmatischer Form als ein soziales Dilemma darzustellen. Wie auch in dem Beitrag von *Weise* (in diesem Band) gezeigt, kann dadurch in prägnanterer Form demonstriert werden, wann und warum Rationalitätsnormen nicht schlüssig erscheinen oder zu Voraussagen führen, die mit Begriffen der Moralität und/oder mit empirischen Befunden nicht vereinbar sind.

Eine Antwort auf die neuerliche, spieltheoretische Herausforderung des Rationalitätskonzeptes war eine Welle von Beiträgen, die vom normativen Standpunkt der Moralphilosophie aus argumentieren (z.B. *Gauthier* 1985; *Bratman* 1987; *McClennen* 1989; *Dupuy* 1992). Diese Autoren nehmen die Rationalitätspuzzles, wie sie mit spieltheoretischen Mitteln dargestellt werden, für bare Münze. Sie versuchen, das Spannungsverhältnis zwischen

---

<sup>1</sup> G. Bünstorf schulde ich Dank für wertvolle Unterstützung bei der Übersetzung des Manuskripts.

Rationalität und Moralität aufzulösen, indem sie den Standard der Rationalität mit Hilfe verschiedener aber stets geschickter philosophischer Kunstgriffe, passend neu definieren. Einen ganz anderen Weg haben neuerdings verschiedene Ökonomen eingeschlagen, die von einem explikativen Standpunkt aus die spieltheoretische Darstellung der Rationalitätspuzzles zu problematisieren suchen. Ein Aspekt, der sich hierbei aufdrängt, ist die implizite Annahme völlig autonom handelnder Akteure. Sobald diese Annahme aufgegeben wird und tatsächlich existierende Interdependenzen anerkannt werden, verlieren Rationalitätspuzzles viel von ihrer Schärfe (und manche ausgeklügelte normative Wendungen sind möglicherweise gar nicht mehr nötig).

Ein Beispiel sind jüngst gemachte Versuche, die evolutorische Spieltheorie und ihre Prämissen auf den vorliegenden Kontext zu übertragen. Faktisch wird damit – eine Anleihe bei der Biologie – auf Interdependenzen zwischen den Spielern auf genetischer Ebene abgestellt (*Güth/Yaari* 1992; *Güth/Kliemt* 1993). Es werden Bedingungen abgeleitet, unter denen Akteure mit gemeinsamen, genetisch fixierten, ‚altruistischen‘ Präferenzen einen Selektionsvorteil besitzen, weil sie sich kooperativ, d.h. moralisch, verhalten – sogar in einer sozialen Dilemma-Situation, in der bei eigennützigem Verhalten Rationalität ein solches Verhalten verbieten würde. Die Argumentation liefert eine logisch einwandfreie Erklärung für die Vereinbarkeit von moralischen Normen und Rationalität innerhalb einer bestimmten Population und tut dies zudem auf der Basis einer evolutorischen Theorie. Trotzdem sind die Relevanz der Argumentation und ihr Bezug auf genetische Grundlagen fragwürdig.

Tatsächlich kann die evolutorische Spieltheorie – die für die Ökonomik nur insoweit direkt relevant ist, als sie demonstriert, daß bestimmte Präferenzen offenbar ererbt sein können – keine vollständige Erklärung dessen liefern, was ‚Evolution‘ im Bereich der Ökonomik bedeutet. Ökonomisches Verhalten paßt sich sehr viel schneller an, als es die genetische Evolution, die sich über Generationen erstreckt, zulassen würde. Daher müssen andere Formen der Variation und Anpassung eine entscheidende Rolle spielen, und diese sind in der Tat unschwer in innovativen Aktivitäten und Lernprozessen zu identifizieren. Nicht allein, daß kollektive kulturelle Lernprozesse systematisch genetische Einflüsse modifizieren und überformen (*Witt* 1991); sie unterscheiden sich auch von Anpassungen, die auf bewußter Entscheidungsfindung beruhen. Sie gehören so zu einer Ebene zwischen „Instinkt und Vernunft“, wie es *Hayek* (1988) in seiner Theorie sozietales Evolution ausgedrückt hat.

Mit einer solchen, breiter angelegten, evolutorischen Sichtweise werden im vorliegenden Aufsatz einige theoretische Konzepte entwickelt, die dazu beitragen sollen, das Spannungsverhältnis zwischen Rationalität und Mora-

lität in einem neuen Rahmen zu sehen. Einer verbreiteten Auffassung in der evolutorischen Ökonomik entsprechend, wird – abweichend von dem von Weise (in diesem Band) gewählten Ansatz – dem Konzept beschränkter Rationalität eine Schlüsselrolle für das Verständnis sozialer Evolution zugewiesen. Dem Konzept werden in der Literatur unterschiedliche Bedeutungen beigelegt. Wie in den nächsten Abschnitten erläutert, wird ‚beschränkte Rationalität‘ hier mit kognitiven Beschränkungen in der Wahrnehmung von Handlungsmöglichkeiten identifiziert. Die Art und Weise, wie und was selektiv wahrgenommen wird, ist offen für soziale Einflüsse (soziales Lernen), z.B. durch das Beobachten „sozialer Modelle“. Die Folge ist, daß sich stillschweigende Gemeinsamkeiten in der Interpretation und der Wahl von Strategien bei den Spielern bilden können. Diese sind freilich im Zuge der Erfahrungsbildung (individuelles Lernen) revidierbar.

Im Weiteren werden die Implikationen dieses Sachverhalts am Beispiel des Archetypus eines Rationalitätspuzzles – dem Gefangenendilemma – erläutert. Mit der Annahme beschränkter, aber möglicherweise soziale Gleichförmigkeiten aufweisender Informationsverarbeitung korrespondiert im diskutierten Modell eine sozial – nämlich nachbarschaftlich – strukturierte Form der Interaktion in der Dilemma-Situation. Wie sich zeigen wird, ist diese Strukturierung nicht unerheblich, wenn es darum geht, die Möglichkeit nachzuweisen, daß das Rationalitätspuzzle aufgrund gemeinsamer, kognitiver Beschränkungen verschwindet, die auch durch individuelle Erfahrungen nicht revidiert werden. (Offensichtlich handelt es sich hier um eine Sichtweise, die von der in der Ökonomik meist üblichen Autonomie-Annahme abweicht.) Die Bedingungen, die für moralisches, d.h. im Gefangenendilemma: kooperatives Verhalten abgeleitet werden, haben eine gewisse, formale Ähnlichkeit mit dem Konzept der evolutionsstabilen Strategie, sind im Gegensatz zu diesem aber explizit aus einem beschränkt rationalen Entscheidungskalkül und aus Imitationshypothesen hergeleitet.

## **2. Die Essenz ‚beschränkter Rationalität‘: selektive Wahrnehmung von Alternativen**

Seit der Einführung des Konzeptes durch *Simon* (1955) ist ‚beschränkte Rationalität‘ stets mit Einschränkungen menschlicher Informationsverarbeitungs- und Erinnerungsfähigkeit in Verbindung gebracht worden. Schon bei der Wahrnehmung (aller) seiner Handlungsmöglichkeiten ist das Individuum demzufolge kaum in der Lage, die tatsächliche Vielzahl existierender Alternativen und ihrer Konsequenzen zu erfassen. Was tatsächlich bedacht wird, ist stets nur ein Bruchteil dessen, was man sich – im Prinzip – als mögliche in die Zukunft hinein entfaltende Folge von Wahlhandlungen vorstellen