ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Ötsch, Walter

Working Paper

Kognitive Grundlagen menschlichen Verhaltens: Kognitionswissenschaften und neoklassische Standardtheorie

Working Paper, No. 0710

Provided in Cooperation with:
Johannes Kepler University of Linz, Department of Economics

Suggested Citation: Ötsch, Walter (2007) : Kognitive Grundlagen menschlichen Verhaltens: Kognitionswissenschaften und neoklassische Standardtheorie, Working Paper, No. 0710, Johannes Kepler University of Linz, Department of Economics, Linz

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/73281

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

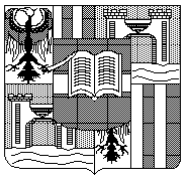
Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft



INSTITUT FÜR VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE

Kognitive Grundlagen menschlichen Verhaltens

Kognitionswissenschaften und neoklassische Standardtheorie

von

Walter O. Ötsch

Arbeitspapier Nr. 0710
April 2007

Johannes Kepler Universität Linz
Institut für Volkswirtschaftslehre
Altenberger Straße 69
A-4040 Linz - Auhof, Austria
www.economics.uni-linz.ac.at

Kognitive Grundlagen menschlichen Verhaltens

Kognitionswissenschaften und neoklassische Standardtheorie

1. Historischer Hintergrund: Neoklassik und Psychologie

1. Die neoklassische Theorie gibt sich in ihren meisten Varianten psychologiefrei. Mentale Vorgänge werden „objektiviert“, sie erscheinen wie Phänomene einer problemlos gegebenen Außenwelt. In handlungstheoretischen Modellen werden Grundbegriffe, wie *Handlungsalternativen*, *Konsequenzen* oder *Bewertungen* in Form von Mengen dargestellt; man spricht von ihnen mit dem gleichen Grad von Gegebenheit, wie man von Gütermengen spricht. Die Sprache und die formale Behandlung suggerieren eine objektive Existenz dieser Phänomene in der „äußeren“ Welt. Tatsächlich handelt es sich bei diesen Termen um Vorstellungs-Phänomene, die Subjekte in ihrer „Innen-Welt“ kreieren (müssen). Sie sind keine objektiv vorgegeben Größen, sondern müssen mental („im Geiste“) hergestellt werden.

2. Diese Befund mag überraschen, ist doch im breiten Feld neoklassischer Ansätze kaum von einer „Innen-Welt“ die Rede. Die Vorläufer und Begründer dieses Ansatzes waren diesbezüglich anderer Meinung: sie verstanden z.B. Nutzen als inhaltlichen „Innen-Raum-Begriff“, mit Rekurs auf den psychologischen und/oder philosophischen Hedonismus. (Als Überblick vgl. Drakopoulos 1991, S. 27ff. Beispiele finden sich bei J. Bentham, N.W. Senior, J. Cairnes oder J.St. Mill). William Jevons spricht von *pleasure and pain*, das sind "Lust- und Leidgefühle", die die "Seele eines Menschen" auf einer imaginären "Waage" abwägt; seine *utility curve* wird aus einer f*eeling curve* abgeleitet (Jevons 1923, S. 24ff.), - und Leon Walras versteht Nutzen (in der englischen Übersetzung) als *mental schedule* (Walras 1965, S. 93) und definiert *rareté* als "*intensity of the last want satisfied …*" (S. 119ff.)

Ab den neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts versuchen Ökonomen, die Grenznutzenschule von philosophischen und psychologischen Elementen zu "befreien" (Beispiele finden sich bei P. Wicksteed: kein Re-

kurs auf den Hedonismus -, V. Pareto: ein ordinaler „psychologiefreier“ Ansatz -, und I. Fisher: eine strenge konzeptuelle Analogie zur Mechanik in der Physik, Fisher 1926 [1892]). Dies führt zu L. Robbins berühmter Definition der Ökonomie als neutraler Wissenschaft (Robbins 1932), die Basis für die „Hicksche Revolution“ (Hicks 1936): eine sich objektiv verstehende Wahlhandlungstheorie ohne psychologischen Annahmen. Spätestens seit Hicks definiert sich die neoklassische Mikroökonomie als neutrale positive Theorie von Wahlakten ohne Bezüge auf eine psychologische Theorie.

3. Der Verzicht auf jede Psychologie in der (Standard-)Neoklassik kommt nicht von ungefähr, sie hat direkt mit ihren theoretischen Fundamenten zu tun. Denn auch die ursprüngliche (nachher aufgegebene) „Innen-Raum-Theorie“ der Begründer der Neoklassik war ein Versuch, „das Innere“ des Menschen dadurch zu eliminieren, indem es zur Gänze „versachlicht“ wird. Dazu wurden die Basisbegriffe Nutzen bzw. Präferenzen in Parallele zum Feldbegriff der Physik (ab 1830 entwickelt) konzipiert, der neoklassische „Innen-Raum“ ist gleichsam eine „nachgebaute“ Version eines „äußeren“ physikalischen Feldes (Pirker 1955, Mirowski 1990, Ötsch 1990).

Dieser Trend hat eine erstaunliche Parallele in der Psychologie selbst, zuerst bei ihren Begründern (Herbart, Fechner und Wundt wollten eine neue exakte Wissenschaft nach dem Vorbild der Physik errichten), dann im Behaviorismus, die führende psychologische Theorie in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Hier wurde sogar der Begriff „Bewusstsein“ aus der Sprache der Wissenschaft eliminiert. Mentale Zustände sollten, sofern sie überhaupt als existent angesehen wurden, nicht wissenschaftlich studiert werden (Herzog 1991, S. 50ff.). Gegenstand der Psychologie war im Behaviorismus (analog wie in der Neoklassik) nicht ein („inneres“) Bewusstsein, sondern nur das („äußere“) Verhalten. Der Mensch kann nach John Watson, einem der Begründer des Behaviorismus, ausschließlich in den Begriffen Reiz, Reaktion, Gewohnheitsbildung, Gewohnheitsintegration usw. abgehandelt werden. Der neoklassische Ansatz – er spiegelt einen ähnlichen Zeitgeist in der 3. Hälfte des 19. Jahrhunderts wieder -, wirtschaftliches Verhalten als durch „äußere“ Anreize (Incentives) steuerbar zu setzen, ist deshalb im Prinzip mit behavioristischen Reiz-Reaktions-Modellen kompatibel.

2. Grundlagen der Kognitionswissenschaften

4. Der Behaviorismus wurde spätestens in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts durch die kognitivistische Psychologie als führende Theorie abgelöst, man konstatiert auch eine „kognitive Wende". Mentale Zustände und „Bewusstsein" (im Englischen spricht man meist von *mind*) selbst sind wieder wissenschaftliche Themen. Zentrale Annahme der Kognitionswissenschaften ist die Existenz von Kognitionen, - erst mit diesem Hintergrund können wir von den „kognitiven Grundlagen des menschlichen Verhaltens" sprechen. Kognition kommt vom lateinischen *cognitio* und bedeutet Kenntnis bzw. Erkenntnis, der Ausdruck wird als Sammelbegriff für alle produktiven und perzeptiven geistigen Prozesse" verstanden (Sucharowski 1996, S. 12). Kognition ist eine umfassende Kategorie: „in der Kognitionspsychologie fasst man unter dem Begriff Kognition diejenigen Funktionen zusammen, die das Wahrnehmen und Erkennen, das Enkodieren, Speichern und Erinnern sowie das Denken und Problemlösen, die motorische Steuerung und schließlich den Gebrauch der Sprache umfassen." (Strube im Stichwort „Kognition" in Strube 1996, S. 304).

Die Grundhypothese der Kognitionswissenschaften definiert die Aktivität des Geistes als Kognition, die teilweise als Symbolverarbeitung begriffen wird. Neben der physikalischen Ebene des Gehirns wird eine symbolische Ebene postuliert (zusätzlich zu einer semantischen Ebene). Hirnvorgänge werden (meist) parallel neurobiologisch und mentalistisch interpretiert. Kognition wird definiert als die rechnerische Verarbeitung symbolischer Repräsentationen, Kognition ist eine Art von Rechnen.

Die Kognitionswissenschaften versuchen zu beschreiben, wie der Mensch seine Umwelt wahrnimmt, wie er aus seinen Erlebnissen Erkenntnisse gewinnt und wie er diese anwendet. Erst daraus kann er handeln. Handlungen besitzen demnach eine kognitive Basis.

Die Kognitionswissenschaften sind ein breites interdisziplinäres Unternehmen, bei denen u.a. die Psychologie, die Neurologie, die Informationswissenschaften, die Kybernetik und die Physik zusammenarbeiten, - bis hin zur Linguistik, der Philosophie, der Anthropologie oder der Theorie künstlicher Systeme, aufgefächert in zahlreiche Forschungsrichtungen (Strube 1996). Bekannte Unterteilungen sind die:

- die Kognitive Philosophie: hier geht es um grundlegende konzeptionelle und theoretische Probleme, wie das alte Gehirn-Geist-Problem und die Rolle, die „Geist“ und „Bewusstsein“ für den Menschen spielen.
- die Kognitive Neurowissenschaften: die detaillierte Analyse der neurophysiologischen Prozesse des Gehirns, speziell der Lokalisation neuronaler Prozesse.
- die Kognitive Psychologie: Fragen der Kognition bei der Sinnesaufnahme und Sinnesverarbeitung, der kognitiven Repräsentation und der kognitiven Verarbeitungsprozesse, sowie der Entstehung und Struktur von Lernprozessen.
- die Kognitive Anthropologie: die phylogenetische Entwicklung von Denken, Handeln und Sprache beim Menschen.
- die Kognitive Informatik: z.B. die maschinelle Simulation von Kognition in Form künstlicher kognitiver Systeme.

5. Die Kognitionswissenschaften verstehen den Menschen als System, das „äußere“ Informationen „intern“ verarbeitet. Er verfügt, so die Basisannahme, über „innere Zustände“, welche nicht unmittelbar und direkt aus der „Außen-Welt“ abgeleitet werden können. Mentale Zustände (neurologisch nachgewiesen und psychologisch interpretiert) gelten in den Kognitionswissenschaften nicht als Epiphänomen der physikalischen Realität, ihnen wird eine eigenständige Existenz zugesprochen. Menschen nehmen in dieser Sichtweise nicht direkt und unmittelbar an der sie umgebenden Welt teil, Umweltreize werden mit der Wahrnehmung einer Umwandlung in einen mentalen Code unterzogen, wobei nur in diesem Code eine Weiterverarbeitung möglich (Transformationsannahme). Menschen verfügen über die Fähigkeit zur internen „Repräsention“, der Welt selbst und sowie all ihrer Vorstellungen (Repräsentationen) davon, in wachsender Komplexität. Die Menge der systeminternen mentalen Repräsentation wird meist als Wissen definiert (vgl. die vielen Unterteilungen dieses Begriffes in Strube 1996, S. 800ff.) „Wissen“ ist nicht nur eine statische Ansammlung von Erfahrungstatsachen, sondern auch die Fähigkeit, auf und mit diesen Inhalten autonom zu operieren.

6. Wissen wird organisiert und gespeichert durch Gedächtnissysteme. Einfache Modelle unterscheiden nach (a) sensorischen Puffern: sensorische Repräsentationen, die nur sehr kurz nachwirken, (b) Kurzzeit- sowie (c) Langzeitgedächtnis bzw. –speicher. Wissen kann, diversen Modellen

folgend, (d) implizit, dem Bewusstsein kaum zugänglich oder (e) explizit (bzw. deklarativ) sein. Das sehr kurzfristige Arbeitsgedächtnis macht nur für wenige Sekunden einen bestimmten Teil der Wahrnehmungen und damit verbundener Gedächtnisinhalte und Vorstellungen dem Bewusstsein zugänglich, es ist inhaltlich und zeitlich sowie in seiner Verarbeitungsgeschwindigkeit stark begrenzt.

Das Langzeitgedächtnis hingegen „umfasst die Kenntnisse eines Menschen über Fakten, Sachverhalte, Personen, Ereignisse und Vorgänge der Realität“ (Kluwe, Rainer im Stichwort „Gedächtnis“ in Strube 1996, S. 197): ein – so vermutet man - permanenter Speicher mit beinahe unbegrenzter Kapazität. Es wird nach Tulving (1972) in drei Komponenten unterteilt: (f) das episodische, (g) das semantische und (h) das prozedurale Gedächtnis.

Das episodische Gedächtnis (*ep eìs òdion* bedeutet im Griechischen das Hinzukommende) umfasst die „Speicherung und Erinnerung zeitlich begrenzter, konkreter, persönlicher Ereignisse sowie von Beziehungen zwischen diesen“ (ebenda, S. 202). Es bewahrt persönliche Erfahrungen, man spricht auch von autobiographischem Gedächtnis.

Das semantische Gedächtnis (vom Griechen *semaíon* für Zeichen) umfasst „die Speicherung von Begriffen, abstrakten Inhalten, deren Relationen und Bedeutungen, von Regeln und Algorithmen zur Manipulation von Konzepten und Relationen“ (ebenda, S. 203). Das semantische Gedächtnis ist für das Verständnis und den Gebrauch der Sprache notwendig. Es enthält unter anderem die Bedeutungen von Wörtern und sprachlichen Symbolen, linguistische und andere Regeln sowie unser allgemeines Wissen über Fakten in der Welt. Das prozedurale Gedächtnis schließlich „speichert Verknüpfungen zwischen Stimuli und Verhaltensantworten. […] Es gewährleistet adaptive Verhaltensantworten in spezifischen Umgebungen und gilt als elementare, phylogenetisch frühe Form des Gedächtnis. Lernen im prozeduralen System erfolgt langsam, gilt als nichtsymbolisch und ist durch beobachtbares Verhalten erfassbar.“ (ebenda, S. 201).

Alle Arten von Gedächtnis stehen in direktem Bezug zueinander, die genaue Abgrenzung und die Reihenfolge des Informationsflusses im Rahmen eines Mehrspeicherkonzepts des Gedächtnisses sind strittig (Bredenkamp 1998, Parkin 1996). Das semantische Gedächtnis z.B. ist für Erinnerungen zuständig, für die ein persönlicher Bezug fehlt. (Man

weiß z.B., dass Rom die Hauptstadt von Italien ist, ohne jemals in Rom gewesen zu sein: *knowing that*.) Versucht man sich aber zu erinnern, wann und wo man dieses Wissen gelernt hat, dann wird das episodische Gedächtnis (auch: Quellengedächtnis) beansprucht. (Episodische Informationen sind nur dann abrufbar, wenn der Kontext, in dem sie gelernt wurden, verfügbar bleibt.)

7. Interne Repräsentationen nennt man in den Kognitionswissenschaften auch mentale Modelle; sie sind Ausdruck des Verstehens der realen Welt. Mentale Modelle sind hier sowohl Mittel als auch Produkt des Verstehens. Diese bilden sich einerseits im Prozess der Aufnahme und Speicherung von Informationen und werden anderseits in diesem Prozess als bereits gespeicherte Abbilder systematisch benötigt. Aus diesen Grundannahmen ergibt sich, dass die internen Repräsentationen von „äußeren" Ereignissen kognitive Konstruktionen des Individuums sind. Sie beruhen auf einer Interaktion zwischen der Wahrnehmung (seinen sinnesphysiologischen Leistungen) und seinem Gedächtnis (seinem zentralen Nervensystem, das als bedeutungserzeugendes Netzwerk verstanden wird.) Individuen sind in diesem Verständnis in keine vorgegebene Welt „eingebettet", die problemlos erkannt werden kann. Sie leben in einer auch von ihnen selbst gestalteten „inneren Welt". Das Ausmaß, die Intensität und die Reichweite dieser autonomen Komponente im Individuum werden in den Kognitionswissenschaften unterschiedlich beurteilt, - von eher realistischen bis zu mehr relativistischen bzw. konstruktivistischen Varianten.

8. Übereinstimmung herrscht jedoch darüber, dass jede Art von Wahrnehmung (vermutlich der Kernbereich der Psychologie) nicht auf sensorische Reize allein reduziert werden kann. Die Daten der Sinnesrezeptoren enthalten, dafür gibt es viele Befunde, nicht alle bereits verfügbaren Informationen, die im Gehirn lediglich auszuwerten wären. Detaillierte Untersuchungen haben gezeigt, dass die neuronale Aktivität, die z.B. visuelle Wahrnehmungen im Gehirn auslösen, ein Vielfaches der Quantität des Inputs der optischen Rezeptoren ausmacht. Wahrnehmen und Erkennen sind keine passiv-rezeptive "Abbildungsprozesse", bei denen von außen kommende Reize in innere Vorstellungen (z.B. Seh-Bilder) "übersetzt" werden (so wie eine Kamera ein äußeres Objekt abbildet). Die inneren Repräsentationen entsprechen keinem realen Abbild der physikalisch-chemischen Sinneserlebnisse, sondern sind eine Konstruktion bzw. Rekonstruktion eines das Sinneserlebnis beschreibenden

Modells (Konstruktionsannahme). Die Ergebnisse des Wahrnehmungssystems sind nicht alleine vom Sinneserleben an sich abhängig, sondern auch durch die physische und psychische Konstitution des Individuums mit-beeinflusst (Systemannahme).

Wahrnehmen und Erkennen gelten in den Kognitionswissenschaften als aktive, wenngleich meist unbewusste, Selektions- und Gestaltungsprozesse. Wahrnehmen ist eine "kreative Mischung" "äußerer" und "innerer" Informationen: äußere Reize werden durch die im Wahrnehmungssystem vorhandenen kognitiven Strukturen (wie dem sprachlichem Vorwissen, erlernten Modellen, Überzeugungen und Erinnerungen) "kreativ" umgeformt und gestaltet. Das Ergebnis sind "kognitive Konstruktionen", keine Ab-Bilder. Das Gehirn gilt hier als semantisch geschlossenes System: die Gestalt und die Bedeutung des Inputs von Sinnesrezeptoren werden *innerhalb* des Gehirns auf der Grundlage der eigenen Systemgeschichte selbstreferenziell erzeugt (Roth 1995, Breidbach 2000).

Die Leistungen von Wahrnehmungssystemen werden hier im Kontext einer Vielzahl von Einflüssen gedeutet, wobei die sensorischen Inputs nur einen Teil ausmachen. Um Erkenntnisleistungen zu vollbringen, muss das Wahrnehmungssystem "mehr" wissen, als ihm nur durch die sensorischen Inputs alleine mitgeteilt werden. Es benötigt auch das Vorhandensein "innerer Vorlagen", wie auf Erfahrung beruhende Denkkonzepte und Hypothesensysteme über mögliche Außenrealitäten. Sind diese nicht vorhanden, dann kann Wahrnehmen nicht oder nur verzerrt stattfinden. Ändern sich diese, dann werden gleiche Außenreize in signifikant anderer Weise verarbeitet und gedeutet.

9. Eine weitere Organisationsform für Wissen, das im Langzeitgedächtnis gespeichert ist, stellen Schemata dar (der Begriff wird in der kognitionswissenschaftlichen Literatur nicht einheitlich verwendet): „interne Strukturen […], die per Abstraktion aus konkreten Erfahrungen (Episoden, Fällen) erworben, modifiziert und differenziert werden und ihre Anwendung in neuen Situationen finden.“ (Rauh, R. im Stichwort „Schema“ in Strube 1999, S. 601). Die Bandbreite von Schematas reicht von sensorischen und motorischen bis hin zu begrifflichen als Repräsentationsform generischen Wissens. Sie stellen „Rahmen“ dar, mit Hilfe dessen „extern“ nicht explizit vorhandene Einheiten „ergänzt“ werden. Schematas beinhalten stereotype Charakteristika und Standardannahmen (*defaults*), mit denen lückenhafte oder abweichende Objekte und Zustän-

de „erkannt“ werden können. Schemata spielen eine große Rolle im Bereich der sozialen Wahrnehmung, beim Verstehen kodifizierter Informationen, beim begrifflichen und schlussfolgernden Denken sowie beim Problemlösen. Sie ermöglichen es uns, z.B. einen Baum ‚auf einen Schlag’ als Baum zu erkennen, ohne umständlich alle Details durchzugehen, Gegenstände des Alltags blitzschnell zu erfahren (bei Tests erinnern sich Personen an Gegenstände, die nicht vorhanden waren, jedoch in ihre Schemata hineinpassen) oder uns vergangene Szenen und Ereignisse ins Gedächtnis zu rufen.

Eine besondere Form von Schematas sind Bild-Schematas (*image-schema*): einfache, abstrakte und schematische Abbilder von Strukturen von physikalischen Bewegungen und Wahrnehmungen, - wir verwenden sie, um uns abstrakte Gegebenheiten zu verdeutlichen. Sätze wie „Die Inflation verringert unseren Lebensstandard“, „Wir müssen die Inflation bekämpfen“, „Immobilien zu kaufen, ist die beste Art, der Inflation zu begegnen“ suggerieren nach Lakoff und Johnson (2004, S. 36) die Existenz eines abgeschlossenen Gebildes „Inflation“, mit dem wir wie mit einem Gegenstand oder einem Lebewesen verfahren können. Ob mentale Modell dieser Art ein Indiz dafür sind, dass wir tatsächlich innerlich „Bilder sehen“ war Gegenstand der so genannten *imagery debate* vor allem in den 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts (Kosslyn 2006). Hier standen sich zwei Ansichten gegenüber, wie mentale Modelle prinzipiell gebildet werden:

a) propositional bzw. deskriptional, d.h. in Form von Aussagen: von modalitätsspezifischen Charakteristika des abgebildeten Wissens wird abstrahiert (z.B. bei der Darstellung abstrakter Ideen und komplexer Zusammenhänge) bzw. man kann diese auf sprachartige Repräsentationen reduzieren; und

b) piktoral, d.h. analog und bildhaft. Vorstellungen werden hier definiert als Akt eines bildhaften Vorstellens (*mental imaginery*): ursprüngliche Erfahrungen werden intern, unabhängig von sensorischen Reizen, in Form von „Bildern“ wieder-hervorgebracht. (Man erinnert sich z.B. an Bilder von Objekten oder Ereignissen.)

Die ungeheure Zahl der mentalen Modelle eines Individuums kann auf verschiedene Weisen organisiert werden. Elementare Einheiten des Wissens werden in den Kognitionswissenschaften meist Begriffe bzw. Konzepte genannt. „Unter einem Begriff versteht man allgemein die Zu-

sammenfassung on Objekten und Ereignissen zu Klassen aufgrund gemeinsamer Merkmale und Beziehungen.“ (Rauh, R. im Stichwort „Begriff“ in Strube 1996, S. 59.) Kategorisierungen ermöglichen es, die Vielzahl von Erfahrungen in einer komplexen Umwelt zu bewältigen, verschiedenartige Wahrnehmungen können identifiziert und eingeordnet werden. Kategorien ermöglichen es z.B. Objekte, die man noch niemals vorher gesehen hat, anhand von Merkmalen einer Klasse zuzuordnen.

2. Kognitivismus und neoklassische Handlungstheorie

10. Kognitivistische Ansätze zur „inneren“ Organisation von Menschen haben bedeutsame Folgen für jede Theorie, die das Denken und Handeln von Menschen erklären will. In einem kognitivistischen Verständnis muss sich jede Handlungstheorie systematisch auf mentale Modelle der handelnden Individuen beziehen. Sie muss darstellen, in welcher mentalen Welt Akteure leben, wie und auf welche Weise sie Informationen von „außen“ erkennen, umsetzen und deuten. Dabei wird der Begriff „Außen-Welt“ selbst aufgeweicht, ihre scheinbar objektiven Züge mindern sich (Wendel 1990, 21ff). Jede behauptete Struktur der Welt, selbst wenn man sie letztlich real deutet, ist zumindest in wichtigen Teilaspekten vom erkennenden Subjekt selbst mit-konstruiert (These von der erkenntnistheoretischen Immanenz). Aussagen über Strukturen der Welt sind (Mit-)Schöpfungen des erkennenden Subjekts (bzw. seines Denkens, seines Geistes und/oder seines Bewusstseins), - ein Befund, den auch die so genannten postmodernen Ansätze in vielen Sozial- und Kulturwissenschaften teilen.

11. Dieser Standpunkt zielt auf die Grundlagen der neoklassischen Handlungstheorie. Wenn man die Basisprinzipien der Kognitionswissenschaften anerkennt, dann verliert die herkömmliche neoklassische Entscheidungstheorie ihre Berechtigung. Sie müsste erklären können, warum im Teilbereich der Wirtschaft der systematische Einfluss von „Innen-Raum-Faktoren“ keine Rolle spielen sollte, wenn er selbst in den viel grundlegenderen Prozessen der Wahrnehmung nicht ausgeblendet werden darf.

Das neoklassische Entscheidungsmodell geht von der Annahme der Existenz von Präferenzen aus. Was Präferenzen sind bzw. sein sollen, ist umstritten. Wenn wir sie als Terme der „Innen-Welt“ des Menschen ver-

stehen (so werden sie in den einführenden Lehrbüchern der Mikroökonomie plausibel gemacht), dann zeigen sie im Vergleich zu den Grundprinzipien der Kognitionswissenschaften eine „Innen-Welt“, die auf ein starres formales Feld reduziert ist. Es gibt hier keinen inneren Zustand, der sich autonom ändern kann (Präferenzen sind stabil, exakt gegeben und eindeutig), keinen mentalen Code, keine Art von Gedächtnis, das irgendeine Rolle für Entscheidungen spielt (Präferenzen sind zeitunabhängig), keine Informationsflüsse im „Innen-Raum“ über mehrere Stationen oder unterschiedliche hierarchischen Ebenen (keine Metapräferenzen), keine mentalen Modelle und Bild-Schemata (ausgenommen reine Abbilder der Welt „außen“) und keinerlei Wahrnehmungs- und Erkenntnisproblematik.

12. All das ist mit einer naiven Abbildtheorie des Geistes vereinbar, wie es einem Zeitgeist im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts entspricht. Mit den modernen Kognitionswissenschaften stehen sie in Widerspruch. Die neoklassische Handlungstheorie trennt grundsätzlich zwischen „innen“ und „außen“. In der allgemeinen Gleichgewichtstheorie sind „innen“ die Präferenzen gegeben, „außen“ die Ausstattung, die Technologie und das Preissystem. Das Handlungsmodell geht von gegebenen „Zuständen der Welt“, „Akten“, „Konsequenzen“ und „Ereignissen“ aus. (Der Unterschied zwischen einer Entscheidung unter Sicherheit oder unter Risiko spielt für die prinzipielle Problematik keine Rolle, weil auch letztlich immer auf eine feste „objektive“ Basis rekurrieren.)

In der neoklassischen Standardtheorie haben die Akteure direkten und unmittelbaren Zugang zu ihrer „Außenwelt“. Ihr Geist agiert als Abbildungs-Instanz, die Erkennungsleistung selbst läuft ohne Probleme ab. Wahrnehmen und Erkennen werden passiv und rezeptiv verstanden: von „außen“ kommende Reize werden ungefiltert und unverfälscht in „innere“ Vorstellungen überführt. Eine Transformation in einen inneren Code mit eigenen Begrifflichkeiten, Einheiten oder Qualitäten findet nicht statt. Das „innere“ Bild der Akteure ist ein Spiegel der Welt „außen“, die in all ihren Aspekten objektiv und beobachterunabhängig gegeben ist. Eine Diskrepanz zwischen „außen“ und „innen“ tritt nicht auf, sie ist für das Entscheidungsmodell ohne Belang.

„Außen“ und „innen“ können in diesem Ansatz in direkte Beziehung gebracht werden. Die Komplexität der Außen-Beschreibung entspricht jener „innen“, z.B. in der Dimensionalität der Güter bzw. Märkte: wenn

„außen“ n verschiedene Güter bzw. Märkte gegeben sind, dann bezieht sich die Präferenzrelationen „innen“ auf exakt diese n Güter. Eine „Phantasie“ in Bezug auf künftige oder vergangene Güter tritt nicht auf. Der „handelnde“ Akteur kann nichts Neues erfinden, in der Neoklassik gibt es nicht einmal ein Konzept des Neuen. Die Dimensionalität „außen“ und „innen“ ist vorgegeben und kann nicht verändert werden. Ein neues Gut hat keinen Ort, an dem es sich manifestieren könnte. Kein Akteur ist in der Lage, den vorgegeben Güterraum von n auf n+1 Dimensionen zu erweitern. Die Akteure reagieren rein reaktiv. Eine Reflexion über die „Welt“, die eigene Entscheidung, das eigene Handeln oder gar über den Akteur selbst kann nicht stattfinden (Blaseio 1986, Ötsch 1991).

13. Aufgrund seiner Abbild-Eigenschaften kann der neoklassische Homo Oeconomicus die „Fakten“ der „äußeren“ Welt „innen“ direkt verarbeiten und unmittelbar „außen“ (z.B. auf Märkten) in „Handeln“ umsetzen. Die Kette „außen“ (Input) → „innen“ (Verarbeitung) → „außen“ (Handeln) verläuft linear und eindeutig. Input-Veränderungen „außen“, z.B. die Preise, haben kausale Reaktionen im Output-Verhalten „außen“ zur Folge (die neoklassische Theorie der Handlungswirksamkeit von Incentives). Der „Innen-Raum“ fungiert als starres Bezugsfeld für formale Manipulationen. „Entscheiden“ reduziert sich auf eine Rechenleistung „innen“. Der Ansatz suggeriert, dass eine objektive Situation für Entscheidungen gäbe, man kann optimieren und das Differentialkalkül zur Anwendung bringen.

In den Kognitionswissenschaften wird (vereinfacht gesprochen) der Mensch ebenfalls als Input-Output-Maschine betrachtet. Das Gehirn (der Geist, - die meisten Ansätze in den Kognitionswissenschaften folgen einem Körper-Geist-Parallelismus) wird als symbolverarbeitendes System verstanden. Es kann als komplexe Rechenmaschine gedacht werden. Im Unterschied zur neoklassischen Mensch-Maschine besitzen kognitionstheoretisch fundierte Systeme aber die Fähigkeit, ihre Berechnungen sowohl getrennt und losgelöst von „äußeren“ Inputs durchzuführen als auch ihre eigenen Input-Eingänge zu kontrollieren (das populäre Bild von „Wahrnehmungsfiltern“) bzw. noch deutlicher: Inputs in einer Weise zu verarbeiten, bei der nach wenigen Schritten nicht mehr gesagt werden kann, ob sie von „außen“ stammen oder intern erzeugt bzw. beigegeben worden sind. Aus einem kognitionswissenschaftlichen Standpunkt gibt es

somit keine objektive, gegenständliche Entscheidungssituation, sondern nur eine wahrgenommenen oder interpretierte:

> „Diese Interpretation ist wiederum von vielen Sachverhalten abhängig: Erfahrung, Ausbildung, Intelligenz, kulturelles Umfeld, Medien usw. Das, *was* als Entscheidungs-Raum wahrgenommen wird, die verfügbaren Alternativen, bewegt sich in einem offenen, unbestimmten kognitiven Raum, dessen Topologie prinzipiell nicht durch das Modell eines Beobachters ersetzt werden kann. Allerdings verwechseln viele Sozialwissenschaftler ihr Modell der Welt mit jener Welt, die Handlungssubjekte wahrnehmen. Jene Alternativen einer Entscheidungssituation, die ein *Beobachter* wahrnimmt oder in einem Modell beschreibt, unterscheiden sich in aller Regel von jenen des beobachteten Subjekts auf *relevante* Weise. Ferner *lernt* jeder Handelnde, so dass die Annahme „gegebener" Alternativen, einer gegebenen Topologie des Verhaltens, in einem mechanischen Modell eine Grundtatsache menschlichen Handelns außer Acht lässt. Die Handelnden lernen mehr und anderes, als ein Theoretiker beobachtet oder modelliert." (Brodbeck 2002, S. 358)

14. Die Kritik an der neoklassischen Entscheidungstheorie hat bislang die Dominanz der neoklassischen Theorie, vor allem auch im Bereich der weltweit standardisierten Lehrbücher der Mikroökonomie, kaum erschüttert. Die Unzufriedenheit mit der „Glaubwürdigkeit der ökonomischen Theorie" (Smith 1990, S. 2), auch aus kognitionwissenschaftlichen Gründen, hat aber zur Entwicklung der neuen Richtung der experimentellen Ökonomik beigetragen. Hier wurden viele Aspekte der gängigen Handlungstheorie in einer Weise problematisiert, die mit Erkenntnissen der Kognitionswissenschaften vereinbar sind. Die Forschung im Bereich der experimentellen Ökonomie ist in den letzen 15 Jahren geradezu explodiert (Holt 2005), sie gilt heute als etablierter Bereich innerhalb der ökonomischen Theorie, manche sprechen auch von *Behavioral* oder *Cognitive Economics*. Diese umspannen weite Themenfelder. Beispiele sind der Nachweis einer Vielzahl von „Anomalien" des Rationalansatzes, heuristische und kognitive Probleme beim Entscheiden, Public Goods-Experimente (insbesondere zur Frage, ob Menschen auch altruistisch bzw. kooperativen agieren), Koordinationsproblemen auf vielen Märkten, Vermögens- und Anlageentscheidungen (*Behavioral Finance*), bis hin zu

Themen der evolutionären Psychologie sowie wissenschafts- und wirtschaftsgeschichtliche Fragestellungen.

Ein Überblick über dieses Feld ist auf knappem Raum nicht möglich (als Einführungen vgl. Davis und Holt 1993, Kagel und Roth 1995, Bergstrom und Miller 1999 und Smith 2005). Es ist auch nicht geklärt, welche Bedeutung diesem Forschungsbereich insgesamt in Konfrontation mit der neoklassischen Rationaltheorie zukommt (es gibt meines Wissens keine zusammenfassenden Übersichten in einer klaren und prinzipiellen Abgrenzung zur Neoklassik). Der Kontrast zur neoklassischen Standardtheorie kann aber vor allem an jenen Arbeiten verdeutlicht werden, die sich direkt einer Problematisierung neoklassischer Theoreme widmen. Das gilt insbesondere für die so genannte Anomalienforschung in den achtziger und neunziger Jahren (Übersichten finden sich in Schoemaker 1982, Machina 1990, Eichenberger 1992, Heap u.a. 1992, Thaler 1992 und Kleindorfer u.a. 1996). Dazu einige Anmerkungen.

15. In diesem Teilbereich der experimentellen Ökonomie werden die Axiome der Erwartungsnutzentheorie in einfachen Test-Settings überprüft. Eine der ersten und bekanntesten „Anomalien" ist das Allais-Paradoxon (Allais 1953). Demzufolge wird eine sichere Alternative gegenüber einer mit Wahrscheinlichkeit gegeben (propabilistischen) Alternative bevorzugt, obwohl beide einen identischen Erwartungswert besitzen, dies gilt als Verletzung des Unabhängigkeitsaxioms.[1] In ähnlicher Weise kann das Transitivitätsaxiom[2] und alle anderen der fünf traditio-

[1] Die gängige Formulierung ist eine Wahl zwischen jeweils zwei Alternativen. In Problem 1 geht es um Option A (1000 Euro mit Sicherheit) oder Option B (1000 Euro mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,89, 5000 Euro mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,10 und 0 Euro mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,01), in Problem 2 um Option C (1000 Euro mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,11 und 0 Euro mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,89) oder Option D (5000 Euro mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,10 und 0 Euro mit einer Wahrscheinlichkeit von 0,90). Die meisten wählen A und D. Dies gilt als Verletzung des Unabhängigkeitsaxioms. [Dieses besagt: wenn die Lotterie O_1 der Lotterie O_2 vorgezogen (bzw. ist indifferent), dann wird für alle Wahrscheinlichkeiten $p > 0$ auch die Kombination $pO_1 + (1\text{-}p)O_3$ der Kombination $pO_2 + (1\text{-}p)O_3$ vorgezogen (bzw. ist indifferent). In Worten: bei der Wahl zwischen verschiedenen Losen (oder Lotterien) können wir alle jene Lose ausscheiden, die sowohl gleiche Payoffs als auch gleiche Wahrscheinlichkeiten aufweisen.] Die Verletzung zeigt sich in folgender Überlegung. In Option C und D ist wie in A und B auch die Wahrscheinlichkeit von 0.89 enthalten, nämlich mit einer Auszahlung von 0 Euro. Da aber innerhalb der Probleme 1 und 2 die Konsequenzen der Wahrscheinlichkeit von 0,89 identisch bleiben, dürften diese für die Entscheidung nicht relevant sein. Nach dem Unabhängigkeitsaxiom darf man nicht A vor B und gleichzeitig D vor C bevorzugen.

[2] Ein bekanntes Beispiel ist der paarweise Vergleich aus fünf Lotterien A bis E (Kleindorfer u.a. 1996, S. 145):

nellen Axiome entsprechenden Tests unterzogen werden. In allen Fällen kann man relativ simple Entscheidungssituationen konstruieren, worin sich Individuen in Widerspruch zu den Annahmen und Vorhersagen der Erwartungsnutzentheorie verhalten.

Mittlerweilen gibt es eine Vielzahl ähnlicher Effekte, die durch wiederholte Experimente bestätig scheinen. Bekannt sind der *common sequence effect* (eine Verallgemeinerung des Allais-Paradoxons), der *common ratio effect* (mit gleichen Verhältnissen von Wahrscheinlichkeiten) - mit dem Sicherheitseffekt und dem Bergen-Paradoxon als Sonderfällen -, das Ellsberg-Paradoxon, der *utility evaluation effect* (sie implizieren nichtlineare Indifferenzkurven, auf den Achsen stehen die Wahrscheinlichkeiten), der Effekt der *loss aversion* (Verluste in Bezug auf einen Referenzpunkt haben größere Auswirkungen auf Entscheidungen als äquivalente Gewinne von diesem Punkt), der *certainty effekt* (große Wahrscheinlichkeiten werden kleiner eingeschätzt, kleinere größer; allgemein wird - bei gleichem oder ähnlichem Erwartungsnutzen - Sicherheit gegenüber Unsicherheit bevorzugt) und das *preference reversal phenomenon* (das in der Regel als Verletzung der Transitivitätsannahme gedeutet wird), worin ein Unterschied zwischen der Wahl von Lotterien mit ihren monetären Bewertungen gezeigt wird). Interessant sind auch Experimente, die einen Unterscheid in der *willingness to pay* und der *willingness to accept* nachweisen, manche nenne das auch *endowment effect* oder *status quo bias* (was Auswirkungen auf das Invarianztheorem von Coase hätte). Insgesamt drängt sich der Eindruck auf, dass die Erwartungsnutzentheorie in einem "Meer von Anomalien" schwimmt und dass man mit entsprechenden Versuchsanordnungen beliebig neue Anomalien generieren kann.

16. Was bedeutet dieser Befund, welche Schlüsse kann man daraus ziehen? Die Antwort auf diese Fragen betrifft methodische Grundfragen

Lotterie	A	B	C	D	E
Wahrscheinlichkeiten	7/24	8/24	9/24	10/24	11/24
Gewinn	5,00	4,75	4,50	4,25	4,00

Werden zwei benachbarte Lotterien verglichen, ergibt sich das gewohnte Bild: AB (A wird B vorgezogen), BC, CD und DE. Im Vergleich von A mit E ist AE zu erwarten. Tatsächlich entscheiden sich jedoch die meisten Befragten mit EA. Bei einer kleinen Variation der Wahrscheinlichkeiten scheint die Wahl von der Gewinnsumme dominiert, bei einer großen Variation von den Wahrscheinlichkeiten selbst. Tversky 1969 hat systematische und vorhersagbare Verletzungen der schwachen stochastischen Transitivität nachgewiesen. Verletzungen dieser Art kann man nicht auf Zufallsirrtümer zurückführen.

der Modellbildung und der Theorie insgesamt. Nach Schoemaker 1982 und Eichenberger 1992 kann man vier Sichtweisen von Theorien unterscheiden, sie begründen vier verschiedene Arten von Schlüsse aus dem Anomalien-Befund.

(a) Im deskriptiven (oder prinzipiell-erklärenden) Standpunkt werden ökonomische Entscheidungsmodelle als (letzlich) isomorphe Darstellungen realer Entscheidungsprozesse verstanden. Jeder Teil der Theorie muss eine Entsprechung in der "Realität" haben. Das bedeutet, dass ein direkter Test auf die Axiome zulässig ist (vorausgesetzt man darf, ähnlich wie in den Naturwissenschaften, einfache Laborsituationen für komplexe reale Wirklichkeiten generalisieren). Stabile, regelmäßig auftretende Anomalien zeigen, dass die Modelle für die Erklärung gewisser Phänomene unbrauchbar sind.

(b) Im prädiktiven (oder pragmatisch-erklärenden) Standpunkt, am bekanntesten bei Milton Friedman, ist der Realitätsgehalt der Axiome weniger wichtig, entscheidend sei die empirische Validität von Vorhersagen. Die Brauchbarkeit eines Modells zeigt sich in der Übereinstimmung seiner Vorhersagen mit dem empirischen Befund. Ein empirischer Test bezieht sich nur auf Vorhersagen, nicht auf Axiome: direkte Verletzungen der Axiome sind nicht relevant. Aus diesem Standpunkt wird auch diskutiert, ob „Anomalien“ für das Gesamtbild des Wirtschaftssystems wichtig sind: können sich stabile und systematisch auftretende „Anomalien“ auf einer Makro-Ebene aufheben? (z.B. durch das Wirken „effizienter“ Märkte, weil „der Markt“ als Instanz fungiert, die Anomalien systematisch eliminiert.) Im Wettbewerbskontext realer Märkte, so wird gesagt, wird "normales" Verhalten belohnt und "anormales" Verhalten bestraft. Individuen, die sich in einem Experiment "anormal" verhalten, würden auf realen Märkten Verluste erleiden und tendenziell aus dem Markt ausscheiden.

(c) Der postdiktive Standpunkt beschreibt einen letztlich empirisch nicht überprüfbaren Metastandpunkt: alles beobachtbares Verhalten wird als optimales Entscheidungsverhalten (im Sinne der Erwartungsnutzentheorie) definiert, vorausgesetzt, es wurde in der geeigneten Weise spezifiziert. Anomalien sind danach reine Illusionen. Sie zeigen eine nur scheinbare Verletzung des Erwartungsnutzenmodells, weil Kosten und Erträge in konkreten Modellen nicht geeignet spezifiziert worden sind. Aus diesen Standpunkt folgt die Suche nach jenen verborgenen Einfluss-

faktoren (wie Kosten, Incentives, Dimensionen, Constraints), die bislang unentdeckt geblieben sind. (Diesen Standpunkt kann man postdiktiv nennen, weil ex post jedes Verhalten erklärbar gemacht werden soll).

(d) Der normative (oder präskriptive) Standpunkt (welcher auch in der betriebswirtschaftlichen Managementliteratur zu finden ist) besagt, dass reales Verhalten in der Regel suboptimales Verhalten ist. Formale Optimierungsmodelle dienen nicht der Erklärung, sondern der Optimierung realen Verhaltens. Der Anomalienbefund ist hier wenig interessant, weil er nur das zeigt, was man „aus der Praxis“ ohnehin kennt.

Aber diese Immunisierungsstrategien werden von vielen nicht geteilt. Manche verstehen „Anomalien“ als stabile Verhaltensregelmäßigkeiten, wollen sie aber als Ergebnis eines rationalen, axiomatisch fundierten Kalküls erklären. Ihr Anliegen ist eine "verallgemeinerte Erwartungsnutzentheorie" (Shoemaker 1982, 538 nennt sechs prinzipielle Möglichkeiten dazu). Beispiele sind die *expected regret theory*, das *response mode model,* die *prospect theory* und *ambiguity models*. Es gibt aber keinen Ansatz, der alle bisher bekannten Anomalien gleichzeitig axiomatisch erfassen kann.

4. Das kognitivistische Grundproblem

17. Diese Modellierungsstrategien tragen aber letztlich den kognitivistischen Grundgedanken (wie der Existenz innerer Zustände, von Gedächtnissystemen, mentaler Modelle und Schematas) nicht Rechnung. Sie gehen von einer „objektiven“ Welt bzw. gegebenen Daten aus und räumen der Wahrnehmung- und Erkenntnisleistung der Akteure keinen eigenen Raum für Entscheidungen ein, den es in der Theorie zu berücksichtigen gilt.

Diese Grundproblematik für jede Entscheidungstheorie kommt jedoch im so genannten Framing-Effekt deutlich zum Ausdruck, hier geht es explizit um Deutungsprobleme. Gezeigt werden, wie idente „Daten“ durch unterschiedliche „Rahmen“ zu anderen Entscheidungen führen, z.B. auf welche Art ein Entscheidungsproblem präsentiert wird. (Framing-Effekte widersprachen nach Tversky und Kahnemann dem - der Neoklassik -impliziten Postulat der Invarianz von Entscheidungen in

Bezug auf die Beschreibung der Welt, 1990, S. 62, - ein Teilaspekt dieser Grundproblematik).

In der experimentellen Literatur finden sich zahlreiche Beispiele für Framing-Effekte. Bekannt ist die Entscheidung für eine Impfprogramm in unterschiedlichen Ausdrücken. Wird es als Programm für das „Retten" von Menschen präsentiert, entscheiden Personen risikoavers (Programm A in der Fußnote),[3] geht es aber um „Sterben", dann wird die risikofreudige Variante (D) bevorzugt. Ähnliche Phänomene treten in monetären Kontexten auf, ob man etwas als „Verlust" oder „Gewinn" bezeichnet. In der Gewinn-Präsentation wird risikoavers gehandelt, in der Verlust-Perspektive risikofreudig (Kahnemann und Tversky 1979). Dieses Phänomen kann verallgemeinert werden (*reflection effect*): die Aufbereitung von Entscheidungen als Gewinn oder als Gewinnmöglichkeit induziert (außer bei sehr kleinen Wahrscheinlichkeiten) eine risikoaverse Wahl, die Aufbereitung als Verlust oder als Verlustdrohung induziert eine risikofreudige Wahl.

Andere Beispiele beziehen sich auf den Kontext von Entscheidungen. Idente Payoffs und Wahrscheinlichkeiten werden als „Glücksspiele" ("Sie nehmen an einem Spiel teil …") signifikant anders bewertet als „Versicherungsentscheidungen": der Spielkontext macht Versuchspersonen deutlich risikofreudiger. Framingeffekte können auch durch die Art der Darstellung generiert werden: ob Entscheidungen rein sprachlich, als Entscheidungsbaum oder in Form einer Matrix präsentiert werden (Machina 1990, S. 116).

Viele andere „Anomalien" können als Framing-Effekte gedeutet werden, z.B. wenn pointiert auf den Status Quo verweisen wird. Samuelson und Zeckenhauser (1988) zeigen anhand einer Anlageentscheidung ("Sie haben von Ihrem Onkel ein Portfolio geerbt …") eine systematische Tendenz, sich für unterschiedliche Anlageformen zu entscheiden, je nach-

[3] Die Entscheidung betrifft 600 Personen, die dem Virus zum Opfer fallen werden. Programm A besagt mit Sicherheit, dass 200 Menschen gerettet werden. Bei Programm B werden mit einer Wahrscheinlichkeit von einem Drittel 600 Menschen gerettet, mit einer Wahrscheinlichkeit von zwei Drittel niemand. Bei Programm C werden mit Sicherheit 200 Menschen sterben. Bei D wird mit einer Wahrscheinlichkeit von einem Drittel niemand sterben, mit einer Wahrscheinlichkeit von zwei Drittel 600 Menschen sterben. In der Wahl zwischen A und B entschieden sich 72 Prozent für A und 28 Prozent für B. Bei C kontra D wählten 22 Prozent C und 78 Prozent D. Nach Tversky und Kahnemann 1981, S. 453.

dem, wie das bestehende Portfolio des Onkels beschrieben wird. Auch Besitzeffekte können als Framingeffekte gedeutet werden (Thaler 1992, chapt. 6), Wiederum ein anderes Beispiel sind so genannte Pseudosicherheitseffekte: bei zweistufigen Entscheidungen steigt (sowohl bei monetären als auch in nichtmonetären Anwendungen) die Wahrscheinlichkeit für jene Alternativen, bei denen auf der ersten Stufe ein sicheres Ergebnis postuliert wird (Tversky und Kahnemann 1990, S. 77ff.). Allgemein gilt, dass man in Experimenten Framingeffekte mit der gleichen Validität erzeugen kann, wie andere Anomalien. In vielen Fällen kann man genau die Bedingungen angeben, ob starke, schwache oder keine Framingeffekte auftreten werden. Manche Framingeffekte scheinen stabile und vorhersagbare Phänomene zu sein, auch und gerade für ökonomische Entscheidungen.

18. Framingeffekte sind starke Indizien für das hier skizzierte kognitivistische Grundproblem. Sie sind meines Erachtens geeignet, den neoklassischen Rationalansatz per se in Frage zu stellen. Dies gilt auch für viele Erweiterung der Rational-Choice-Theorie, - auch auf sie kann ich hier nicht eingehen. (Dabei genügt es nicht, was oft gemacht wird, das Modell lediglich zu erweitern und seine Struktur ansonsten beizubehalten.)

Als Alternativen bieten sich u.a. österreichische Ansätze in der Tradition von Menger an, bei denen subjektiven Momente im Entscheidungsprozess betont werden. Ein Beispiel ist der Unternehmer bei Schumpeter, der durch kreatives Verhalten definiert ist. Hayek thematisiert in „Economics and Knowledge“ die Erkenntnisleistung von Menschen, die auch von ihren Motiven und den sozialen geteilten kulturellen Beliefs abhängig ist (1937). Später stellt sich dann Hayek auf den Boden eines „quasitranzendentalen Realismus“ (Fleetwood 1995) und spricht von „Daten“, „Fakten“ und „realen Gegenstände“, die es im Marktprozess zu entdecken gilt, - ob und wie damit das oben angesprochene Grundproblem Berücksichtigung findet, ist ungeklärt.

19. Eine andere theoretische Alternative ist eine fundamentalische Deutung von Keynes, insbesondere seiner Theorie der Erwartungen. Bei Keynes gibt es konvergente und divergente Erwartungen (Lachmann 1984), letztere sind typisch für (radikal) unsichere Situationen, insbesondere für spekulative Märkte. Divergente Erwartungen sind ein Indiz für eine instabile Welt, der keine feste Struktur zugrunde gelegt wird. Die

Erwartungsbildung in solchen Umwelten wird durch sozialpsychologische Faktoren bestimmt und ist kein direkter Rekurs auf so genannte "Fakten". Jede Ruhelage ist ein "prekäres Gleichgewicht" (1964 [1936], S. 170ff.). Die Stabilität divergenter Erwartungen basiert auf dem unsicheren Fundament von Meinungen und Überzeugungen. Sie können sich jederzeit „plötzlich“ ändern, verursacht aus der "Massenpsychologie einer großen Zahl von Unwissenden" (ebenda, S. 154).

Konventionelle Erwartungen bilden sich durch wechselseitige Abstimmung der relevanten Akteure. Die individuelle Erwartungsbildung orientiert sich an der Erwartungsbildung anderer: "to anticipate what average opinion expects the average opinion to be." (ebenda, S. 156). "Ewartungs-Erwartungen" dieser Art sind ein Ausdruck des Reflexionsvermögens des Menschen, der in seinem Handeln die Erwartungen anderer mitdenkt. Sie beziehen sich auch auf "existing facts" (wie den Kapitalbestand und die vorherrschende Geldpolitik), allerdings in einer sozial vermittelten Weise. Erwartungs-Erwartungen bekommen damit einen illusionären Aspekt. Sie drücken Meinungen, Vorstellungen und Imaginationen aus, die sich auch ohne Bezug auf "reale ökonomische Ursachen" "plötzlich" und "dramatisch" ändern können (ebenda, 315). Erwartungen werden in dieser Deutung zu einer beinahe selbständigen Realität in der Wirtschaft, - ein sozialer Deutungs-Prozess der Wirtschaft. Das Wirtschaftssystem bekommt virtuelle Züge. Es löst sich von „Realität“ und schafft so seine eigenen „Tatsachen“.

Literatur

Allais, Maurice (1953): Le comportement de l'homme rationel devant le risque, critiques des postulates et axiomes de l'ecole Americaine, *Econometrica*, 21: 503-546.

Bergstrom, Theodore C. und Miller, John H. (1999): *Experiments with Economic Principles*, McGraw-Hill.

Blaseio, Helmuth (1986): *Das Kognos-Prinzip*. Zur Dynamik sich-selbst-organisierender wirtschaftlicher und sozialer Systeme, Berlin: Duncker & Humblot.

Bredenkamp, Jürgen (1998): *Lernen, Erinnern, Vergessen*, Beck: München.

Breidbach, Olaf (2000) *Das Anschauliche oder Über die Anschauung von Welt*. Ein Beitrag zur neuronalen Ästhetik, Springer: Wien und New York.

Brodbeck, Karl-Heinz (2002): Wirtschaft als kreativer Prozess. Beiträge zu einer postmechanischen Ökonomie. In: Ötsch, Walter und Panther, Stephan (Hg.): *Ökonomik und Sozialwissenschaft*. Ansichten eines in Bewegung geratenen Verhältnisses. Marburg: Metropolis, S. 353-387.

Davis, Douglas D. und Holt, Charles A. (1993): *Experimental Economics*. Princeton University Press: Princeton.

Drakopoulos, Stavros A. (1991): *Values and Economic Theory*. The Case of Hedonism, Aldershot: Avebury.

Eichenberger, Reinhard (1992): *Verhaltensanomalien und Wirtschaftswissenschaft.* Herausforderungen, Reaktionen, Perspektiven. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.

Fisher, Irving (1926): *Mathematical Investigation into the Theory of Value and Prices*, New Haven: Yale University Press 1926. [Orig. 1892]

Fleetwood, Steve (1995): *Hayek's Political Economy*. The Socio-Economics of Order. London: Routledge.

Friedman, Daniel and Sunder, Shyam (1994): *Experimental Methods*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hayek, Friedrich A. (1937): Economics and Knowledge, *Economica*, vol. 4, S. 33-54.

Heap, Shaun Hargreaves, Hollis, Martin, Sudgen, Robert und Weale, Albert (1992): *The Theory of Choice*. A Critical Guide, Oxford und Cambridge: Blackwell.

Herzog, Walter (1991): Konturen einer postcartesianischen Psychologie. *Ethik und Sozialwissenschaften* 1, S. 47 -64.

Hicks, John R. (1936): *Value and Capital*, New York: Oxford University Press.

Holt, Charles A. (2005): *Markets, Games, and Strategic Behavior*. Recipes for Interactive Learning, Boston: Addison-Wesley.

Jevons, William S. (1923): *Die Theorie der Politischen Ökonomie*, Übersetzung der 4. Auflage 1911, Jena: Gustav Fischer.

Kahneman, Daniel und Tversky (1984): Amos: Choices, Values, and Frames, *American Psychologist*, 39, S. 341-350.

Kagel, John H. und Roth, Alvin E. (Hg.) (1995): *The Handbook of Experimental Economics*. Princeton. Princeton University Press.

Keynes, John Maynard (1964): *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London: Macmillan [Orig. 1936]..

Kleindorfer, Paul, Kunreuther, Howard und Schoemaker, Paul (1996): *Decision Sciences*. An integrative Perspective. Cambridge: Cambridge University Press.

Kosslyn, Michael (2006): *Image and Brain*. The Resolution of the Imagery Debate, Cambridge (Mass.): MIT Press.

Lachmann, Ludwig M. (1984): *Marktprozeß und Erwartungen*. Studien zur Theorie der Marktwirtschaft, München und Wien: Philosophie Verlag.

Lakoff, George und Johnson, Mark (2004): *Leben in Metaphern*. Konstruktion und Gebrauch von Sprachbildern. Heidelberg: Carl Auer. [Orig. Metaphors We Live By 1980]

Lakoff, George und Johnson, Mark (1999): *Philosophy in the Flesh*. The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought. New York: Basic Books.

Machina, Mark (1990): Choice under Uncertainity: Problems Solved and Unsolved, in: Cook, Karen Schweers / Levi, Margaret (eds.): The Limits of Rationality University of Chicago Press, 90-132. (Reprinted from: *Journal of Economic Perspectives* 1, 121-154).

Mirowski, Philipp (1990): *More Heat than Light*. Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economics, Cambridge: Cambridge University Press.

Ötsch, Walter (1990): *Das Sraffa-Paradoxon.* Das gemeinsame Konsistenzproblem der neoklassischen und Marxschen Gleichgewichtstheorie, Berlin: Duncker & Humblot.

Ötsch, Walter (1991): Gibt es eine Grundlagenkrise der neoklassischen Theorie? *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 208, S. 642 – 656.

Parkin, Alan, J. (1996). *Gedächtnis*. Ein einführendes Lehrbuch, Weinheim: Beltz 1996.

Pirker, Andrew G. (1955): Utility Theories in Field Physics and Mathematical Economics, *British Journal of Philosophy*, 5, S. 47-58 (part I) und S. 303-318 (part II).

Robbins, Lionel (1932): *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, London: MacMillan.

Roth, Gerhard (1995). *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen, 2. Aufl. Frankfurt: Suhrkamp.

Schoemaker, Paul J. (1982): The Expected Utility Model: Its Variants, Purposes, Evidence and Limitations", *Journal of Economic Literature*, 20, 529-563.

Smith, Vernon L. (1990): *Experimental Economics*, Schools of Thought in Economics 7, Gateshead: Edward Elgar Publishing.

Smith, Vernon L. (2005): *Bargaining and Market Behavior*: Essays in Experimental Economics, Cambridge: Cambridge University Press.

Sucharowski, Wolfgang (1996): *Sprache und Kognition*. Neuere Perspektiven in der Sprachwissenschaft. Opladen: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Strube, Gerhard, (Hg.) (1996): *Wörterbuch der Kognitionswissenschaften*, Stuttgart: Klett-Cotta.

Thaler, Richard H. (1992): *The Winner' Curse*. Paradoxes and Anomalies in Economic Life, Toronto: The Free Press.

Tulving, Endel (1972): *Episodic and Semantic Memory*. In Tulving, E. & Donaldson, W. (Eds.) Organization of Memory. New York: Academic Press.

Tversky, Amos (1969): Intransitivity of Preferences, *Psychological Review*, 76, 105-110.

Tversky, Amos und Kahnemann, Daniel (1990): Rational Choice and the Framing of Decisions, in: Cook, Karen Schweers / Levi, Margaret (eds.): The Limits of Rationality. University of Chicago Press, 60-89. (Reprinted from: *Journal of Business* 59, 251-278).

Tversky, Amos und Kahneman, Daniel (1981): The Framing of decisions and the Psychology of Choice, *Science,* 211, S. 453-458.

Walras, Leon (1965): *Elements of Pure Economics*. Übersetzung der 'Edition Definitive' 1926 durch William Jaffé, London: Allen & Unwin, 2. Auflage.

Wendel, Hans Jürgen (1990): *Moderner Relativismus*. Zur Kritik antirealistischer Sichtweisen des Erkenntnisproblems, Tübingen: Mohr-Siebeck.