

VORWORT ZUR FÜNFTEN AUFLAGE

Die hervorstechendste Neuerung, die die fünfte Auflage bringt, ist die zweite Farbe, die der Verlag dem Buch spendiert hat. Es ist allerdings nicht die einzige Neuerung. Ich habe den Text gründlich durchgesehen und einige größere Veränderungen vorgenommen, die vor allem dafür sorgen sollen, dass das Buch aktuell bleibt und neue Entwicklungen zeitnah aufgreift. Nebenbei wurden natürlich auch wieder Fehler beseitigt (und vermutlich neue produziert). Zu Dank verpflichtet bin ich der Kollegin Frau Prof. Neyer die mich auf einen Fehler im Kapitel 3 aufmerksam gemacht hat. Ihr ist auch zu verdanken, dass das Bundeskartellamt jetzt auch in diesem Buch in Bonn verankert ist und nicht wie bisher behauptet in Berlin.

J. Weimann

Magdeburg im Januar 2009

Vorwort zur vierten Auflage

Schneller als erwartet ist die vierte Auflage notwendig geworden. Ich habe sie genutzt, um den Text noch einmal gründlich zu überarbeiten und von Fehlern zu befreien. Dabei haben mir wieder viele Menschen geholfen. Erwähnen möchte ich JULIA PLATE, CHRISTIAN STAHR, MARKUS M., RONNIE SCHÖB, BODO STURM und ANDREAS KNABE. Ihnen allen gilt mein Dank. Selbstverständlich sind die verbleibenden Fehler allein meine Schuld und das gilt natürlich auch für die neu dazu gekommenen. Dass es dazu kommen kann, liegt darin, dass die vierte Auflage nicht nur eine gründliche Durchsicht, sondern auch einige Erweiterungen enthält. So sind zwei Sidesteps dazu gekommen und es wurde ein Kapitel über den deutschen Arbeitsmarkt hinzugefügt.

J. Weimann

Magdeburg im August 2005

VORWORT ZUR DRITTEN AUFLAGE

Die dritte Auflage der „Wirtschaftspolitik“ erscheint in wirtschaftlich turbulenten Zeiten. Im Jahr 2003 sind die staatlichen Finanzen in eine ernste Krise geraten, Deutschland bewegt sich am Rande einer Rezession, die sozialen Sicherungssysteme sind schwer angeschlagen und der Arbeitsmarkt weist eine Rekordarbeitslosigkeit auf. Es ist von der „Deutschen Krankheit“ die Rede. Zumindest an einer Stelle haben diese aktuellen Entwicklungen Spuren in diesem Buch hinterlassen. Im Kapitel 6, bei der Diskussion der Wirkung von Mindestpreisen, wurde ein neuer Anwendungsfall aufgenommen: der Arbeitsmarkt. Darüber hinaus sind wieder einige Sidesteps hinzugekommen, einige wurden überarbeitet und aktuali-

siert. Bestehende Fehler wurden eliminiert und vermutlich ein paar neue produziert und wo nötig wurden Daten auf den letzten Stand gebracht.

Bei all dem haben mir geholfen: HARALD SIMONS, THOMAS FRANKE und BODO STURM. Ihnen möchte ich dafür herzlich danken.

J. Weimann

Magdeburg im Mai 2003

VORWORT ZUR ZWEITEN AUFLAGE

Gestern vernahm ich im Radio die Meldung, dass die Frankfurter Allgemeine Zeitung beschlossen hat zu der alten Rechtschreibung zurückzukehren und dass intensiv darüber diskutiert wird, die Rechtschreibreform zurückzuziehen. Zu spät!! Jetzt habe ich bereits die neuen Regeln (!?) verwendet. Das wäre nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung von JEANNETTE BROSIG, der ich für ihre geduldigen Versuche, mir die Kommasetzung nach dem erweiterten Infinitiv beizubringen, herzlich danke. Dass sie dabei letztlich gescheitert ist, ist ganz sicher nicht ihre Schuld.

Zum Glück besteht der Unterschied zwischen der ersten und zweiten Auflage nicht nur in der Anwendung neuer Rechtschreibregeln. Die zweite Auflage ist durchgesehen und verbessert worden. Fehler konnten beseitigt werden und neue Gedanken fanden Aufnahme. Viele Verbesserungen verdanke ich den sehr konstruktiven Vorschlägen und Anregungen von FRIEDRICH BREYER und HARTMUT KLIMT, denen ich herzlich dafür danke. Es sind einige Sidesteps hinzugekommen und andere sind erweitert bzw. aktualisiert worden. Außerdem gab mir die Neuauflage Gelegenheit, das fehlende 9. Kapitel hinzuzufügen, das sich mit Delegationsproblemen auseinandersetzt. Ansonsten ist die Struktur des Buches erhalten geblieben. Viele ermutigende Kommentare von Studierenden und Kollegen haben mir gezeigt, dass das Buch Anklang gefunden hat und offenbar die richtige Mischung aus Theorie, Praxis und Unterhaltung bietet. Das Lesen von Lehrbüchern sollte – bis zu einem gewissen Grade – auch Spaß machen. Von dieser Überzeugung habe ich mich auch bei der Arbeit an der zweiten Auflage leiten lassen.

J. Weimann

Magdeburg im Juli 2000

VORWORT UND „USERS MANUAL

Das vorliegende Buch ist für das wirtschaftswissenschaftliche Grundstudium konzipiert. Das bedeutet nicht, daß es ausschließlich Basiswissen vermittelt. Die Grundidee, die Inhalt, Struktur und Aufbau des Buches bestimmt, besteht vielmehr darin, dem Leser einerseits eine möglichst konsistente Sicht der Dinge zu präsentieren, gleichzeitig aber auch ein Gefühl zu vermitteln für die Vielfältigkeit und Heterogenität des Stoffes. In gewisser Hinsicht wird damit ein Spagat versucht, den zu vollenden auch vom Leser ein gewisses Maß an Flexibilität verlangt. Erleichtert wird diese Übung durch die Aufteilung des Textes in einen Normaltext und eine Reihe von SIDESTEPS. In diesen Sidesteps finden sich die unterschiedlichsten Dinge. Um eine Vorstellung von ihrer Bandbreite zu bekommen, sollte der Leser die Sidesteps 6 und 19 miteinander vergleichen.

Die Verwendung der Sidesteps ermöglicht es, parallel zur Entwicklung der Hauptargumentationslinie, zweierlei zu leisten. Erstens kann exemplarisch gezeigt werden, was es heißt, wirtschaftspolitische Aussagen theoretisch zu fundieren. Zu diesem Zweck werden einige formale Beweise geführt, die, zumindest partiell, das Fundament freilegen, auf dem die wissenschaftliche Wirtschaftspolitik errichtet ist. Zweitens ist es möglich, den Leser mit einigen der Ecken und Kanten zu konfrontieren, die die wirtschaftswissenschaftliche Sicht der Dinge bei aller Konsistenz aufweist. Andererseits kann sich der Leser diese Teile aber auch sparen, indem er sich auf den Normaltext beschränkt, der ihm eine geschlossene Darstellung der allokationstheoretisch fundierten Wirtschaftspolitik bietet. Die Kontrollfragen am Ende jedes Kapitel helfen dabei, zu überprüfen, ob das zuvor Gelesene nicht nur passiv aufgenommen wurde, sondern gewissermaßen in den aktiven ökonomischen Sprachschatz vorgedrungen ist. Wem die Ausführungen im Normaltext nicht weit genug gehen, für den ist ein kommentiertes Literaturverzeichnis nach jedem Kapitel angefügt. Alle genannten Titel finden sich noch einmal in der Literaturübersicht am Ende des Buches.

Die wichtigste Aufgabe dieses Buches besteht darin, dem Leser eine geschlossene und in sich stimmige Vorstellung davon zu vermitteln, was rationale Wirtschaftspolitik ist. Die Beschränkung auf den Bereich der Allokation erleichtert dieses Vorhaben.

Wirtschaftspolitik ist ein faszinierender Erkenntnisgegenstand. Sollte es gelingen sein, dies zu vermitteln, haben dazu meine Mitarbeiter AXEL OCKENFELS und CARSTEN VOGT mit kritischen und konstruktiven Anmerkungen einen nicht unerheblichen Beitrag geleistet. Mein Dank gilt auch BETTINA VAUPEL für die Aufbereitung umfangreichen Datenmaterials und für wichtige Ideen zu einzelnen Sidesteps. HANS-WERNER KUSKA und THOMAS ABEL habe ich für hilfreiche Anregungen zu danken, sowie ALEXANDER KRONE für konzentriertes Korrekturlesen. Selbstverständlich gehen alle verbliebenen Fehler und Unzulänglichkeiten allein zu meinen Lasten.

Joachim Weimann

Magdeburg im Dezember 1995

2 METHODISCHE GRUNDLAGEN

2.1 WAHRHEIT, WERTURTEIL UND KRITISCHER RATIONALISMUS

Historisch gesehen standen lange Zeit zwei Fragen im Mittelpunkt der methodologischen Diskussion. Die erste und historisch ältere Frage ist die nach dem richtigen Weg zur Entdeckung von „Wahrheit“; die zweite betrifft den richtigen Umgang mit Werturteilen. Wenden wir uns zunächst der ersten Frage zu.

Über Jahrhunderte wurde Wissenschaft für ein Unternehmen gehalten, dessen Aufgabe darin bestand, *wahre Zusammenhänge* zu entdecken und zu erklären. Man muss bedenken, dass dabei der Erkenntnisgegenstand vor allem die Natur war und die Wissenschaften, die um die „richtige“ Methode rangen, waren folglich die Naturwissenschaften. Die grundlegende Idee bestand darin, dass es so etwas gibt wie eine wahre Verfassung der Welt, ein vorgegebenes Erkenntnisfeld, das es zu beackern gilt. Die einzige offene Frage schien der Weg zu sein, auf dem man zur Wahrheit gelangen konnte.

Bei näherem Hinsehen erwies sich die Sache allerdings als wesentlich schwieriger als zunächst vermutet. Es stellte sich nämlich nicht nur das Problem, den richtigen Weg zur „Wahrheit“ zu finden, viel schwieriger war erkennen zu können, *dass* etwas wahr ist. Dabei geht es nicht um singuläre Beobachtungen. Wenn man einen Stein in die Luft wirft und beobachtet, dass er zu Boden fällt, so ist die Aussage „der Stein fiel auf die Erde zurück“ sicherlich „wahr“, vorausgesetzt, es besteht Einigkeit darüber, was mit den Begriffen „Erde“ und „fallen“ gemeint ist. Der Wissenschaft geht es aber nicht um die korrekte „Beschreibung“ singulärer Ereignisse, sondern um die Ableitung „allgemeiner Theorien“. Eine Theorie, die den Fall des Steines prognostiziert, müsste eine Aussage enthalten, die besagt, dass Steine immer auf die Erde fallen. Nun ist es ein Leichtes, eine solche „Theorie“ aufzustellen, aber wie begründet man, dass diese Theorie wahr ist?

Die klassischen Empiristen bestanden darauf, dass es die Beobachtung der Realität sei, die einerseits zur Wahrheit führt und andererseits Wahrheit begründet. Das Problem ist nur: Auch aus noch so vielen Einzelbeobachtungen kann logisch nicht auf ein allgemeines Gesetz geschlossen werden: Auch wenn jemand Hunderte von weißen Schwänen beobachtet hat, kann er nicht behaupten, dass der Satz „alle Schwäne sind weiß“ wahr ist. Das aber bedeutet, dass mit Hilfe der empirischen Beobachtung vielleicht Regelmäßigkeiten entdeckt werden können, aber ganz sicher keine wahren Theorien.

Die Gegenposition zum klassischen Empirismus wurde von den klassischen Rationalisten eingenommen, zu denen beispielsweise LEIBNIZ und KANT zählen. Während die Empiristen induktiv vorgehen, also von der Beobachtung der ein-

zelen Erscheinungen auf das allgemeine Gesetz schlossen, verfolgten die Rationalisten einen deduktiven Weg, indem sie allein mit den Mitteln der Vernunft, ohne Bezug auf empirische Beobachtungen, allgemeine Gesetzmäßigkeiten zu erkennen versuchten.¹⁹ Nun ist es relativ einfach, allein durch den Gebrauch von Logik „wahre“ Aussagen zu erzeugen. Die Mathematik macht nichts anderes: Der erste Hauptsatz der Integralrechnung ist innerhalb des Axiomensystems, in dem er abgeleitet wird, sicherlich wahr, aber ist damit eine allgemeine Gesetzmäßigkeit der realen Welt entdeckt?²⁰

Wir wollen die Auseinandersetzung zwischen Induktivisten und Rationalisten nicht im Einzelnen nachzeichnen, sondern die Darstellung dadurch abkürzen, dass wir das Ergebnis der diesbezüglichen methodologischen Debatte betrachten. Es besteht letztlich in der Methodologie des Kritischen Rationalismus, die maßgeblich von KARL POPPER geprägt worden ist. Im Kern besteht die Lösung des Problems der Wahrheitsfindung und des Wahrheitsbeweises darin, dass auf beides verzichtet wird. POPPER hat vielmehr klargemacht, dass es im strengen Sinne „wahre“ Theorien nicht geben kann. Theorien können niemals den Anspruch erheben verifiziert zu sein, sie können lediglich als „vorläufig nicht widerlegt“ gelten. Der Kritische Rationalismus unterscheidet sorgfältig zwischen dem *Begründungszusammenhang* einer Theorie und dem *Entdeckungszusammenhang*. Dabei ist letzterer relativ uninteressant. Wie, auf welchem Wege ein Wissenschaftler zu einer Theorie gelangt, ist mehr oder weniger unerheblich. Ob nun die Beobachtung der Realität den Anstoß gibt oder die reine Vernunft, ist für den Wert einer Theorie nicht entscheidend. Wichtig ist allein der Begründungszusammenhang und der besteht in der Konfrontation der Theorie mit der Realität.

Wir können uns diesen Zusammenhang an einem einfachen Beispiel klarmachen: Wenn jemand die Theorie vertritt, dass alle Schwäne weiß sind, so ist es nicht interessant zu erfahren, wie er auf diese These kommt. Entscheidend ist allein, dass es sich um eine Theorie handelt, die prinzipiell überprüfbar ist. Die Beobachtung eines weißen Schwans ist dann keine Verifikation der Theorie, sondern lediglich der gescheiterte Versuch einer Falsifikation. Sobald jemand einen schwarzen Schwan entdeckt, ist die Theorie jedoch ein für allemal falsifiziert. Folgt man der Methodologie des Kritischen Rationalismus, so müssen Theorien ständig der Konfrontation mit der Realität ausgesetzt werden und sie sind in dem Augenblick zu verwerfen, in dem ein singuläres Ereignis eintritt, das im Wider-

¹⁹ Deduktiv bedeutet in diesem Zusammenhang soviel wie „vom Allgemeinen zum Speziellen“; also von der allgemeinen Gesetzesaussage zur speziellen Prognose über singuläre Ereignisse.

²⁰ Genau genommen muss selbst die mathematische Logik mit Vorsicht genossen werden. KURT GÖDEL hat in den dreißiger Jahren mit seinen Unmöglichkeitssätzen den Glauben an eine vollständig widerspruchsfreie Axiomatik zutiefst erschüttert. Sein zweiter Unmöglichkeitssatz besagt, dass es kein konstruktives Verfahren gibt, mit dem bewiesen werden kann, dass die axiomatische Theorie widerspruchsfrei ist.

spruch zur theoretischen Prognose steht. Wissenschaftlichkeit definiert sich damit ausschließlich durch die Widerlegbarkeit der behaupteten Gesetzaussagen.

Auf den ersten Blick erscheint die Argumentation des Kritischen Rationalismus überzeugend. Die logische Unmöglichkeit eines Wahrheitsbeweises zwingt uns letztlich zu einem Verzicht auf den Nachweis der „Wahrheit“ als Kennzeichen der Wissenschaftlichkeit. Aber bei genauerem Hinsehen zeigt auch das Programm des Kritischen Rationalismus einige Schwächen. Ein ernstzunehmendes Problem besteht darin, dass die Grundposition, die besagt, dass es keine wahren Theorien gibt, es sehr schwer macht, wissenschaftlichen Fortschritt auszumachen. Wenn wir nur die Wahl haben zwischen nicht wahren Theorien, welche sollen wir dann vorziehen, wie definiert sich dann Erkenntnisfortschritt? Ein zweites Problem besteht in der Art und Weise, in der Theorien überprüft werden können. Implizit geht der Kritische Rationalismus von der Voraussetzung aus, dass eine objektive, d.h. von der Theorie unabhängige Beobachtung singulärer Erscheinungen möglich ist. Wir wissen aber, dass jede Beobachtung bereits theoriegeleitet ist, dass es Objektivität in einem strengen Sinne nicht gibt. Ein Weiteres kommt hinzu. Vielfach sind Theorien nicht in der Form konstruiert, dass sie deterministische Aussagen über die Realität enthalten, sondern sie machen Aussagen über Wahrscheinlichkeiten, mit denen bestimmte Ereignisse eintreten. Nun kann man aber Wahrscheinlichkeiten nicht beobachten, jedenfalls nicht direkt. Wie also soll die Falsifikation einer solchen Theorie erfolgen? Und schließlich: Wäre es nicht fahrlässig, auf eine Theorie zu verzichten, die eine Vielzahl von richtigen Prognosen erlaubt hat, nur weil sie ein einziges Mal widerlegt worden ist? Nehmen wir wiederum das Schwanenbeispiel: Die Theorie, dass alle Schwäne weiß sind, liefert in den allermeisten Fällen eine sehr genaue Prognose. Wenn sie nur deshalb fallen gelassen wird, weil ein einziges Mal ein schwarzer Schwan gesichtet wurde, dann verliert man ein durchaus brauchbares Prognoseinstrument, mit dem die Farbe eines Schwanes mit hoher Wahrscheinlichkeit richtig prognostiziert werden kann.

In Anbetracht der genannten Schwierigkeiten hat man POPPER vorgehalten, er vertrete einen naiven Falsifikationismus. Dennoch: Die Grundposition, dass Theorien sich der Realität stellen müssen, um wissenschaftlich sein zu können, wurde beibehalten, allerdings in abgeschwächter Form. Insbesondere LAKATOS hat den naiven Falsifikationismus durch ein Konzept der Forschungsprogramme ersetzt. Der wesentliche Punkt dabei ist, dass Theorien als Bestandteile komplexer Forschungsprogramme gesehen werden, die nicht bereits dadurch obsolet werden, dass es zu einzelnen falsifizierenden Beobachtungen kommt. Forschungsprogramme sind erst dann in der Gefahr zu scheitern, wenn sich solche Ereignisse häufen.

Aber auch hier stellen sich ähnliche Probleme wie bei POPPER. Wann ist eine Falsifikation denn nun ausreichend, wie lange kann man an einem Forschungsprogramm festhalten? Wir wollen auch hier wieder abkürzen und die Diskussion nicht ausdehnen, sondern wiederum die nächste Stufe der methodologischen Entwicklung als „Lösung“ des Problems vorstellen. Sie besteht in der Arbeit von THOMAS S. KUHN, der eine in gewisser Hinsicht radikale Position einnimmt. KUHN unternimmt gar nicht erst den Versuch, Wissenschaftlichkeit zu definieren, sondern geht davon aus, wie Wissenschaft in der Praxis funktioniert. Und er ent-

wickelt dabei ein Bild der Wissenschaft, das jeden Anhänger des Kritischen Rationalismus erschüttern muss. Stark vereinfacht läuft Wissenschaft gemäß der Idee KUHNs nach folgendem Schema ab.

Zunächst, in einer vorwissenschaftlichen Phase, existiert eine Vielzahl von verschiedenen Schulen und Denkrichtungen, die sich mehr oder weniger heftig bekämpfen. Im Laufe der Zeit übernimmt eine der Schulen eine Führungsrolle und nach und nach wird sie zur herrschenden Lehre. Sie kann dies nur, wenn sie über eine Theorie verfügt, die es dem einzelnen Forscher erlaubt, seine Forschungsaufgaben als Rätsel zu begreifen, d.h. als Fragestellungen, die mit Gewissheit eine Lösung besitzen. Diese Gewissheit schützt den Wissenschaftler davor, falsche Fragen zu stellen. Erweist sich eine Theorie als in diesem Sinne brauchbar, entsteht ein sogenanntes Paradigma, ein Theoriegebäude, dessen Kern nicht mehr hinterfragt wird. Die paradigmatische Theorie wird nicht der Konfrontation mit der Realität ausgesetzt, es wird nicht der Versuch unternommen, sie zu falsifizieren. Die Mitglieder der wissenschaftlichen Gemeinschaft nehmen sie gewissermaßen kritiklos hin und benutzen sie als Werkzeug. Ihre Tätigkeit besteht darin, durch das Lösen immer neuer Rätsel das Paradigma weiter auszubauen, das Theoriegebäude zu vervollständigen.

Diesen Zustand nennt Kuhn „Normale Wissenschaft“ und er macht klar, dass diese Form der wissenschaftlichen Betätigung von hohem Wert ist. Nur dadurch, dass sich die Wissenschaftler auf einer „gesicherten“ Basis bewegen können, dass sie sich nicht in Grundsatzdebatten verstricken und sich dem mühsamen Geschäft der Falsifikationsversuche aussetzen müssen, können sie eine Intensität und Tiefe der Analyse erreichen, wie wir sie beispielsweise in den Naturwissenschaften heute beobachten. Aber irgendwann ist es mit der Ruhe des Normalwissenschaftlers vorbei. Während der normalen Phase wirken sich falsifizierende Beobachtungen nicht allzu sehr aus. Vielfach wird der Versuch unternommen, die Theorie in einer Weise zu erweitern, die dazu führt, dass die Beobachtung wieder im Einklang mit ihr steht, d.h. die Falsifikation aufgehoben wird. Ist dies nicht möglich, so wird das falsifizierende Ereignis schlicht ignoriert, nicht zur Kenntnis genommen. Eine dramatische Änderung tritt nur dann ein, wenn zwei wesentliche Dinge zusammenkommen. Erstens, es müssen hartnäckige, gravierende „Anomalien“ vorliegen. Eine solche Anomalie ist eine Beobachtung, die im Widerspruch zu einer zentralen Aussage der paradigmatischen Theorie steht und die sich standhaft jedem Versuch der Erklärung innerhalb dieser Theorie widersetzt. Zweitens, es muss ein Gegenkandidat zum herrschenden Paradigma existieren, eine konkurrierende Theorie, die einerseits in der Lage ist, alles das zu erklären, was auch die bestehende Theorie erklärt und die zusätzlich die Anomalie beseitigt.

Nun ist es allerdings keineswegs so, dass mit dem Auftauchen der neuen Theorie automatisch ein Wechsel des Paradigmas eintritt. Vielmehr, so KUHN, vollzieht sich der Paradigmenwechsel im Zuge einer wissenschaftlichen Revolution, in deren Verlauf mit harten Bandagen gekämpft wird. KUHN geht dabei soweit zu behaupten, dass der Konflikt zwischen den Anhängern des alten und des neuen Paradigmas nur biologisch zu lösen sei, nämlich dadurch, dass die Verfechter der alten Theorie aussterben.

Dieses Bild von Wissenschaft ist mit den Vorstellungen des Kritischen Rationalismus kaum zu vereinbaren. Anstatt seine Theorie immer wieder zu überprüfen, sie immer wieder mit der Realität zu konfrontieren, ist der Normalwissenschaftler darum bemüht, ja keinen Zweifel an der Richtigkeit des von ihm akzeptierten Paradigmas aufkommen zu lassen, ja, es mit allen Mitteln gegen Falsifikationsversuche zu schützen. Das aus Sicht der Kritischen Rationalisten Verwerfliche an dieser Beschreibung des Wissenschaftsprozesses ist die Tatsache, dass KUHN diese Form der wissenschaftlichen Betätigung rechtfertigt, es also nicht bei einer bloßen Beschreibung des real existierenden Wissenschaftsbetriebes belässt.

Sidestep 3: Phlogistontheorie

Es gibt eine ganze Reihe von Beispielen für die Existenz von Paradigmen und praktizierter „Normalwissenschaft“ im Sinne Kuhns. Ein besonders eindringliches liefert die frühe Chemie.

Im 17. Jahrhundert wurde insbesondere von G.E. Stahl eine Lehre entwickelt, die zu beschreiben versuchte, was bei der Verbrennung chemischer Stoffe vor sich geht. Der Kern dieser Theorie bestand in der Auffassung, dass alle brennbaren Stoffe ein sogenanntes „Prinzip“ namens Phlogiston enthalten, das bei der Verbrennung freigesetzt wird. Metalle bestehen nach dieser Lehre aus Phlogiston und dem sogenannten Phlegma – den Bestandteilen, die nach der Verbrennung zurückbleiben.

Die Vorstellung, dass bei der Verbrennung ein Stoff freigesetzt wird, schien durch die Beobachtung der Natur gestützt zu werden. Schließlich bleibt nur ein Häufchen Asche übrig, wenn man Holz am Lagerfeuer verbrennt, und jeder kann sehen, dass eine Kerze durch den Verbrennungsvorgang vollständig aufgezehrt wird. Wahrscheinlich waren es diese „offensichtlichen Belege“, die der Phlogistontheorie dazu verhalfen, über eine lange Zeit hinweg ein Paradigma der Chemie zu bilden. Daran änderten auch einige Beobachtungen nichts, die in offensichtlichem Widerspruch zur Theorie standen. Beispielsweise stellte man fest, dass bestimmte Metalle an Gewicht zunehmen, wenn man sie erhitzt, und folglich kaum einen Stoff freisetzen konnten. Es dauerte bis zur Entdeckung des Sauerstoffs und der Entwicklung der Oxidationstheorie durch A.L. Lavoisier (1774-83), bis klar wurde, dass bei der Verbrennung keineswegs Stoffe freigesetzt, sondern vielmehr aufgenommen werden. Die Oxidationstheorie löste eine wissenschaftliche Revolution aus, die aber nichts daran änderte, dass viele Chemiker der „alten Schule“ bis an ihr Ende an die Existenz des Phlogistons glaubten.

Man kann sich vorstellen, dass es zu heftigen Auseinandersetzungen zwischen den Anhängern KUHNs und den Kritischen Rationalisten gekommen ist. Wollte man die gegenwärtige Situation beschreiben, also angeben, nach welcher Methodologie die Wissenschaften heute tatsächlich funktionieren, so müsste man wohl

zugestehen, dass alle Erfahrungswissenschaften, also die, die sich mit der Erklärung realer Phänomene befassen, im Prinzip zu den Grundsätzen des Kritischen Rationalismus stehen, in der Praxis aber deutliche Züge der normalen Wissenschaft aufweisen – und dies mit durchaus beachtlichem Erfolg.

Die methodologische Diskussion, die wir bisher nachgezeichnet haben, betraf fast ausschließlich die Naturwissenschaften. Eine eigenständige Methodologie der Sozialwissenschaften ist auch heute erst in Ansätzen erkennbar. Aber es gab ein Spezialproblem, mit dem sich insbesondere die Sozialwissenschaften beschäftigen mussten und das auch gegenwärtig noch in der Diskussion ist, nämlich die berühmte Werturteilsfrage.

Auf den ersten Blick scheint es bei dem Werturteilsproblem lediglich um die einfache Frage zu gehen, ob Wissenschaftler zu normativen, wertenden Aussagen berechtigt sind oder nicht. Die Verfechter einer wertfreien Wissenschaft, deren Hauptvertreter kein geringerer als MAX WEBER war, berufen sich im Wesentlichen auf die Tatsache, dass aus einem „ist-Satz“ logisch kein „soll-sein-Satz“ abgeleitet werden kann. Wenn Wissenschaftlichkeit unter anderem durch die intersubjektive Überprüfbarkeit der abgeleiteten Sätze definiert ist, dann kann es innerhalb eines solchen Wissenschaftsverständnisses keinen Raum für Werturteile geben. Dieses Argument hat der Wertfreiheit als methodischem Prinzip letztlich zum Durchbruch verholfen. Nicht zuletzt unter dem Einfluss von POPPER und anderen Kritischen Rationalisten entstand ein Wissenschaftsverständnis, in dessen Zentrum die Falsifizierbarkeitsforderung an Theorien stand. Falsifizierbar können jedoch nur empirische Aussagen sein, nicht normative, wertende Aussagen.

Aber auch im Zusammenhang mit dem Werturteilsproblem erweisen sich die Dinge bei genauerem Hinsehen als komplizierter als sie zunächst scheinen. Die Diskussion darüber, ob Wissenschaftler normative Aussagen machen dürfen oder nicht, unterstellt zumindest implizit, dass es eine scharfe Trennungslinie zwischen normativen und positiv theoretischen Aussagen gibt. Nun ist es tatsächlich so, dass sich in vielen Fällen normative Statements als solche identifizieren lassen. Beispielsweise ist die Forderung, dass man die Einkommensteuer abschaffen oder das Tragen von roten Pullovern verbieten soll, eindeutig wertend und ebenso eindeutig nicht wissenschaftlich. Aber wie ist es zum Beispiel mit der Entscheidung für eine bestimmte wissenschaftliche Methode, etwa der Entscheidung zugunsten des Falsifikationismus? Ganz sicher ist die Methodenwahl in gewissem Umfang bereits eine normative Entscheidung. Das aber bedeutet: Streng genommen ist die Befürwortung der Wertfreiheit bereits ein Verstoß gegen das Wertfreiheitspostulat.

Nun mag man diese Argumentation als spitzfindig abtun, aber sie zeigt, dass der Umgang mit Werturteilen nicht so einfach ist. Es stellt sich weiterhin die Frage, ob das Wertfreiheitspostulat auch die wissenschaftliche Auseinandersetzung, die *Analyse* von wertenden Aussagen, verbietet. Und schließlich ist zu fragen, ob denn überhaupt eine wertfreie Wissenschaft möglich ist: Wenn jede Beobachtung bereits theoriegeleitet ist, dann impliziert doch die Tatsache, dass jeder Beobachtung eine Wahl zugunsten einer Beobachtungstheorie vorausgehen muss, dass damit auch eine normative Entscheidung (die Wahl der Theorie) verknüpft ist.

Die, insbesondere in Deutschland geführte, Debatte um den richtigen Umgang mit Werturteilen hatte zur Folge, dass eine wesentlich differenziertere Sichtweise des Problems entstand. Diese äußert sich zunächst darin, dass Werturteile als Erscheinungen begriffen werden, die auf drei Ebenen eine Rolle spielen. Die erste Ebene ist die der Wertbasis. Damit sind die Werturteile gemeint, die die Grundlage der sozialwissenschaftlichen Forschung betreffen, also z. B. die Entscheidung zugunsten einer bestimmten Methode. Die zweite Ebene betrifft die Auseinandersetzung mit Werturteilen, d.h. hier sind Werturteile Gegenstand und nicht Ergebnis der wissenschaftlichen Analyse. Die dritte Ebene ist die wertende Aussage des Wissenschaftlers, der eine „soll sein“ Erklärung abgibt.

Die Art und Weise, in der auf diesen drei Ebenen mit Werturteilen umgegangen wird, ist insbesondere von HANS ALBERT maßgeblich beeinflusst worden. Kurz gefasst lautet das Ergebnis: Das eigentliche Werturteilsproblem stellt sich nur auf der dritten Stufe. Die Wertbasis ist Bestandteil des Entdeckungszusammenhangs – und damit die Privatsache des Forschers – und die Auseinandersetzung mit Werturteilen, die andere fällen, ist mit den Prinzipien des Kritischen Rationalismus durchaus verträglich. Auch das eigentliche Werturteilsproblem, das sich auf der letzten Stufe stellt, ist durch die Methodologie POPPERS letztlich gelöst, denn die Falsifikationsforderung schließt normative Aussagen gewissermaßen per definitionem aus dem Bereich dessen aus, was noch wissenschaftlich genannt werden kann.

Damit scheint die Sache geklärt zu sein. Wir dürfen uns als Wissenschaftler mit Werturteilen befassen, wir dürfen auch „wertend“ entscheiden, wie wir bei unserer Arbeit vorgehen wollen, aber wir dürfen keine Wertungen in Bezug auf unseren Erkenntnisgegenstand vornehmen; Werturteile haben auf der Objektebene nichts verloren. Aber wiederum zeigt sich, dass die Dinge komplizierter sind, insbesondere dann, wenn wir die wissenschaftliche Praxis der Ökonomen betrachten. Grundlage der von ALBERT geprägten Sicht ist die Annahme, dass die Ökonomie eine empirische Wissenschaft ist, deren vornehmliche Aufgabe darin besteht, falsifizierbare Sätze abzuleiten. Wenn wir uns jedoch die Art und Weise, in der innerhalb der Wirtschaftswissenschaften die Theoriebildung erfolgt, etwas genauer ansehen, dann stellen wir fest, dass zentrale Theoriebestandteile empirisch nicht überprüfbar sind. Die Wirtschaftstheorie ist in weiten Teilen keine empirische Theorie.

Ein wesentliches Merkmal, vor allem der neoklassischen Theorie und hier wiederum insbesondere der allgemeinen Gleichgewichtstheorie, ist der Gebrauch von Modellen, die aus a prioristischen Annahmen²¹ abgeleitet werden. Solche Modelle können grundsätzlich nicht an der Realität scheitern, denn aufgrund ihrer restriktiven Annahmen sind sie gar nicht erst überprüfbar. Unter den in der allgemeinen Gleichgewichtstheorie gemachten Voraussetzungen ist die Theorie wahr,

²¹ A prioristisch bedeutet in diesem Zusammenhang, dass es sich um Annahmen handelt, die a priori gesetzt werden, ohne dass eine eigenständige Begründung erfolgt und insbesondere ohne dass ihre Gültigkeit einer expliziten *empirischen* Überprüfung unterzogen würde.

kann nicht durch die Realität widerlegt werden. Wir werden uns im nächsten Abschnitt mit der Frage auseinandersetzen, welchen Sinn solche – zumindest auf den ersten Blick – nicht-empirischen Theorien haben, welchen Beitrag sie zu unserem Verständnis von Ökonomien leisten können. An dieser Stelle interessiert ein anderer Punkt im Zusammenhang mit nicht-empirischen Theorien. Wenn solche Theorien von a priori, also nicht empirisch gestützten Voraussetzungen ausgehen (beispielsweise über die Art und Weise, in der Menschen Entscheidungen treffen), dann liegt der Verdacht nahe, dass die Wahl der Modellannahmen ein Werturteil einschließt. Das aber bedeutet, dass sich bei der Verwendung nicht-empirischer Theorien die Werturteilsfrage neu stellt. Wie man mit ihr umgehen kann, werden wir an anderer Stelle näher behandeln. Zunächst ist es wichtiger, von der Betrachtung allgemeiner methodologischer Fragen zu den eher spezifisch wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen zu kommen.

2.2 WIRTSCHAFTSTHEORIE VERSUS -POLITIK

Volkswirtschaften sind höchst komplexe Gebilde. Um verstehen zu können, wie sie funktionieren, benötigt man Instrumente, die es erlauben, das Wesentliche vom Unwesentlichen zu trennen und die Strukturen schaffen, die die analytische Behandlung dieses komplexen Gegenstandes ermöglichen. Es ist Aufgabe der ökonomischen Theorie, diese Instrumente bereitzustellen. Um sie für die Wirtschaftspolitik in der Art und Weise nutzen zu können, wie wir es eingangs beschrieben haben, muss man wissen, wie in der Theorie Komplexität reduziert und Strukturen geschaffen werden. Sehen wir uns deshalb zunächst an, wie die „reine“ Theorie strukturiert ist.

2.2.1 Methode und Ziele „reiner“ Theorie

Vereinfacht ausgedrückt, ist eine Theorie nichts anderes als ein geschlossenes System, das es erlaubt „Wenn – Dann – Aussagen“ zu machen. Ein Beispiel aus der Konsumtheorie macht dies deutlich: *Wenn* der Preis eines Gutes steigt, *dann* geht die Nachfrage nach diesem Gut zurück. Mitunter bezeichnet man solche Aussagen auch als „Gesetze“. Zu jeder Theorie – nicht nur zur ökonomischen – gehört jedoch mehr als nur die „Wenn – Dann – Beziehung“. Theorien bzw. die in ihnen abgeleiteten „Sätze“ enthalten immer auch Angaben darüber, unter welchen Bedingungen die behauptete Gesetzmäßigkeit gilt. Man nennt diese Bedingungen Antezedens-Bedingungen oder einfach nur Antezedens.

Man kann die Funktionsweise reiner Theorie auch formal ausdrücken: Angenommen, wir beobachten ein bestimmtes Ereignis, nämlich dass die Nachfrage nach einem Gut zurückgeht, und wir wollen diese Beobachtung mit Hilfe einer Theorie erklären. Formal ergibt sich dann eine deduktiv nomologische Erklärung:

rung²² der Beobachtung E (dem Explanandum) aus der Konjugation des Gesetzes G (Nachfragereaktion auf Preisveränderung) mit dem Antezedens A:

$$G \times A \rightarrow E$$

Worauf es ankommt, ist vor allem, dass klar ist, dass das Gesetz G nur dann eine Erklärung für unsere Beobachtung liefert, wenn die Antezedens-Bedingungen auch tatsächlich erfüllt sind. In unserem Beispiel bestehen diese Bedingungen vor allem in der sogenannten Ceteris-paribus-Klausel, die in diesem Fall besagt, dass sich allein der Preis des Gutes ändert, alles andere aber konstant bleibt. D.h. die Gesetzmäßigkeit, dass mit steigendem Preis die Nachfrage zurückgeht und mit sinkendem Preis steigt, gilt nur dann, wenn die Preise der übrigen Güter, das Einkommen der Konsumenten und die Konsumentenpräferenzen gleich bleiben. Alle ökonomischen Theorien (und wie gesagt, nicht nur diese) haben diese Grundstruktur und sehr oft ist die Ceteris-paribus-Klausel Bestandteil des Antezedens.

Das Problem, das viele Studenten mit solchen Theorien haben, besteht darin, dass auf den ersten Blick nicht klar ist, was man damit soll, denn es ist doch offensichtlich, dass die Ceteris-paribus-Bedingung in der Realität fast nie erfüllt ist. Was aber nützt eine Theorie, die nur unter unrealistischen Bedingungen gilt? Um zu verstehen, dass es durchaus Sinn macht, reine Theorie zu betreiben, muss man sich klarmachen, dass eine Theorie, die auf einschränkende, abstrahierende Annahmen verzichtet, keine Theorie ist, sondern ein Abbild der Realität im Maßstab 1:1 – und eine solche Theorie ist in etwa so hilfreich wie eine Landkarte im gleichen Maßstab. Man muss offenbar systematisch von der Realität abweichen, wenn man Theorien entwickeln will, die es erlauben, Strukturen und Zusammenhänge durchschaubar zu machen. Dabei sind es die Antezedens-Bedingungen, die gewissermaßen die Distanz zwischen Theorie und Realität angeben. An dieser Stelle wird deutlich, warum es notwendig ist, ausformulierte, „reine“ Theorien zu haben: Nur wenn wir über solche Theorien verfügen, können wir das Antezedens identifizieren und kommen erst dadurch in die Lage, die Anwendbarkeit und die Angemessenheit einer Theorie zu prüfen.

Dennoch: Wenn Theorien sinnvoll sind, dann – so könnte man meinen – sollte man sich doch bitte darum bemühen, *möglichst realistische* Theorien zu bilden, und die Ceteris-paribus-Klausel ist nun einmal nicht realistisch. Das stimmt, aber man muss sich fragen, ob es Alternativen gibt. Im Idealfall benutzt eine Theorie alle die Variablen als endogene, erklärende Größen, die tatsächlich einen Einfluss auf den zu erklärenden Sachverhalt besitzen – und nicht mehr. Bei sehr komplexen Phänomenen kann es jedoch von Vorteil sein, dass man die einzelnen Einflussgrößen gewissermaßen isoliert betrachtet, um so ihren jeweiligen Einfluss überhaupt erst ermitteln zu können.

²² Nomologisch bedeutet in diesem Zusammenhang soviel wie „gesetzmäßig“. Eine deduktiv nomologische Erklärung ist damit nichts anderes als eine Erklärung, bei der ein beobachtbares Ereignis auf eine allgemeine Gesetzmäßigkeit zurückgeführt wird.

Benutzen wir dazu wiederum das Beispiel der Marktnachfrage. Wir beobachten, dass die Nachfrage nach einem Gut zurückgeht. Wir sehen weiterhin: der Preis ist gestiegen und das Einkommen ist ebenfalls gestiegen. Wir können in dieser Situation nicht sagen, was nun für den Nachfragerückgang ursächlich war, weil wir die beiden Einflussgrößen nicht auseinander zerren können. Wir können uns aber überlegen, welcher Einfluss von einem steigenden Preis – ceteris paribus – ausgeht, und dann, welchen Einfluss steigendes Einkommen hat. Nur auf diese Art und Weise ist es beispielsweise möglich sich klarzumachen, dass es verschiedene Effekte gibt, die auf die Marktnachfrage wirken, nämlich den Einkommens- und den Substitutionseffekt. Mit anderen Worten: Wenn wir Theorien über die Realität erstellen wollen, müssen wir a) abstrahieren und b) u.U. einzelne Zusammenhänge zuerst isoliert betrachten.

Fassen wir kurz zusammen:

- ▶ Theorien bestehen aus der Behauptung eines Kausalzusammenhangs und der Angabe, unter welchen Bedingungen dieser gilt.
- ▶ Jede Erklärung ist in einem gewissen Sinne theoretisch begründet.
- ▶ Um die Anwendbarkeit von Theorien beurteilen zu können, muss man die Bedingungen kennen, unter denen die theoretische Aussage gilt.
- ▶ Wissenschaftliche Aussagen zeichnen sich durch ihre Überprüfbarkeit aus. Deshalb bedürfen sie einer expliziten theoretischen Fundierung, aus der die Antezedens-Bedingungen klar hervorgehen.
- ▶ Die Entwicklung solcher Theorien setzt voraus, dass man abstrahiert und Einflussfaktoren isoliert.

Bei unseren bisherigen Überlegungen sind wir implizit von der Vorstellung ausgegangen, dass die reine Theorie das Ziel verfolgt, letztlich Aussagen über die reale Welt abzuleiten, also empirische Theorien zu entwickeln. Wie ist in diesem Zusammenhang die Aussage zu verstehen, dass Wirtschaftstheorie auch nicht-empirisch sein kann? Um auf diese Frage antworten zu können, müssen wir uns zunächst etwas genauer mit der Art und Weise der Theoriebildung befassen.

2.2.2 Modelltheorie

Das wichtigste methodische Werkzeug der Wirtschaftstheorie ist nach wie vor das Modell. Wie entsteht ein Modell? Das Prinzip ist relativ einfach. Ausgangspunkt ist immer die Angabe von bestimmten Annahmen. Sie kennen das: „Wir nehmen an, in unserer Ökonomie existiere ein Gut und zwei Individuen.“ Sehen wir uns etwas näher an, um was für Annahmen es sich dabei handelt.

In der Regel dienen die Annahmen eines Modells der Klärung der folgenden Fragen: Welche *Akteure* werden betrachtet; wie wird das *Verhalten* dieser Akteure modelliert und welche *Institutionen* bestimmen die Handlungsspielräume der Akteure.

Bei den *Akteuren* handelt es sich in den meisten ökonomischen Modellen um Haushalte bzw. Konsumenten und Unternehmen. Obwohl der methodologische Individualismus das Verhalten einzelner Individuen thematisiert, werden in vielen Modellen Haushalte, und das heißt u. U. Familien, sowie Unternehmen so behandelt, als seien es Einzelpersonen. Selbstverständlich ist dies eine grobe Vereinfachung, insbesondere im Hinblick auf die Unternehmung. Der Entscheidungsprozess innerhalb der Unternehmung wird in den wenigsten Fällen explizit untersucht, vielmehr stellt man sich vereinfachend eine Personengesellschaft vor, in der nur ein einziges Individuum das Sagen hat. Allerdings heißt das nicht, dass die Wirtschaftstheorie die Bedeutung „innerbetrieblicher“ Abläufe verkennen würde. Im Gegenteil, es existiert ein mittlerweile sehr ausdifferenzierter Theoriezweig, der sich ausschließlich mit der „Theorie der Firma“ befasst. Wenn dennoch vielfach von einem personifizierten Unternehmensbild ausgegangen wird, so deshalb, weil es sich um eine sinnvolle Vereinfachung handelt – in den meisten Fällen ist es nicht notwendig, die innerbetrieblichen Verhältnisse mit zu modellieren. Gleiches gilt für den Haushalt. Auch hier ist es sinnvoll, so zu tun, als handle ein Haushalt so, „als ob“ er nur aus einer Person bestünde. Nur bei der Beantwortung ganz bestimmter Fragestellungen erweist sich diese Vereinfachung als nicht zweckmäßig.

In einer Reihe von Theorien, die für uns von besonderem Interesse sein werden, wird noch ein weiterer Akteur betrachtet: der *Staat*. Die Art und Weise, in der dies geschieht, kann dabei sehr unterschiedlich sein, je nachdem welche Fragestellung mit dem Modell behandelt werden soll. Insbesondere unterscheiden sich die Modellierungen bezüglich der *Verhaltensannahmen*, die hinsichtlich staatlicher Akteure getroffen werden; womit wir bei der zweiten Gruppe von Annahmen wären.

Verhaltensannahmen betreffen die *Motive* der Akteure, das *Ziel* ihres Handelns. Welches Motiv dem staatlichen Akteur unterstellt wird, hängt davon ab, welche Frage beantwortet werden soll.²³ Will man beispielsweise wissen, welche grundsätzlichen Möglichkeiten der Staat besitzt, so macht es Sinn, von der Vorstellung eines strikt rationalen Planers auszugehen, dessen einziges Ziel darin besteht, dem Gemeinwohl zu dienen. Selbstverständlich ist diese Vorstellung eine Fiktion, denn ein solcher *wohlwollender Diktator* existiert natürlich nicht. Dennoch ist es sinnvoll, eine Analyse auf der Grundlage dieser Fiktion anzustellen. Mit ihrer Hilfe lässt sich beispielsweise die Frage beantworten, ob der Staat unter idealen Bedingungen in der Lage wäre, wohlfahrtssteigernd tätig zu werden. Stellt

²³ An dieser Formulierung wird noch einmal der a prioristische Charakter der Verhaltensannahmen deutlich. Motive werden *gesetzt*, d.h. es geht nicht darum, die Motive zu bestimmen, die *tatsächlich* existieren.

sich dabei heraus, dass es selbst einem idealen Staat, der ausschließlich im Interesse der Gemeinschaft handelt, nicht möglich wäre, die Wohlfahrt der Bürger zu steigern, dann ist damit gezeigt, dass Staatseingriffe nicht gerechtfertigt werden können – und dies ohne dass man auf ein Versagen des Politikers oder der staatlichen Institution verweisen müsste. Die Vorstellung eines „weisen Diktators“ dient damit vor allem dem Ziel, die *Grenzen* staatlicher Möglichkeiten auszukundschaften. Mit ihr ist in keinsten Weise die Befürwortung einer bestimmten Regierungsform gemeint.²⁴

Ganz anders verhält es sich in dem Fall, in dem der Versuch unternommen wird, den politischen Sektor selbst zum Gegenstand der Untersuchung zu machen. In diesem Fall wird dem Politiker das Motiv unterstellt, das typischerweise in ökonomischen Modellen Verwendung findet: Nutzenmaximierung, und zwar der eigene Nutzen und nicht der der Wähler. Dabei wird nicht etwa angenommen, der Politiker ziehe aus seinem Dienst an der Sache Nutzen, sondern es wird unterstellt, dass er nach Macht, Einfluss und Prestige strebt. Mit anderen Worten: Die „Neue Politische Ökonomie“ sieht Politiker als ganz normale Menschen.

Der normale Mensch in einem ökonomischen Modell – das ist in aller Regel der Konsument. Ihm egoistisches Eigennutzstreben als beherrschendes Handlungsmotiv zu unterstellen, ist in der ökonomischen Theorie durchaus üblich. Der *homo oeconomicus* ist aber nicht nur durch seine Eigennützigkeit charakterisiert, sondern stärker noch durch die strikte Rationalität, mit der er seine Entscheidungen trifft. Bleiben wir allerdings noch einen Augenblick bei dem Egoismus als zentralem Motiv. Um einem Missverständnis in diesem Zusammenhang vorzubeugen. Der *homo oeconomicus* ist keineswegs immer und notwendigerweise ein Egoist. Ein rationaler, ökonomisch handelnder Mensch kann auch sehr wohl ein Altruist sein, also ein Mensch, dessen Nutzen von dem Wohlergehen anderer abhängt. Die Unterstellung altruistischer Motive wird vielfach in ökonomischen Modellen praktiziert. Beispielsweise drehte sich die in den 80er Jahren geführte intensive Debatte über die sogenannte „Ricardianische Äquivalenzthese“²⁵ um die Frage, ob Menschen ein altruistisches Vererbungsmotiv besitzen oder nicht. Dennoch hat es sich als ausgesprochen sinnvoll erwiesen, zumindest dann, wenn man Verhalten auf Märkten theoretisch abbilden will, zu unterstellen, die Marktteilnehmer verhielten sich so, *als ob* sie egoistische Interessen verfolgten. In bestimmten Situationen, insbesondere wenn es um die Analyse anonymer Markttransaktionen geht, führt diese Annahme zu sehr zuverlässigen Prognosen.

²⁴ Dieser Hinweis ist – angesichts der liberalen Grundhaltung und des Bekenntnisses zum methodologischen Individualismus – eigentlich überflüssig. Wenn er dennoch angefügt wird, dann deshalb, um jedes mögliche und in der Vergangenheit faktisch existente Missverständnis in diesem Zusammenhang zu vermeiden.

²⁵ Vereinfacht ausgedrückt behauptet diese These (die ursprünglich auf RICARDO zurückgeht), dass es irrelevant sei, ob der Staat seine Ausgaben durch Steuern oder durch Staatsschulden deckt.

Sidestep 4: Egoistische und altruistische Diktatoren

Die Frage, ob sich Menschen allein von egoistischen Motiven leiten lassen, hat vor allem die experimentell arbeitenden Ökonomen intensiv beschäftigt. Es gibt diesbezüglich einige sehr eindrucksvolle Experimente, die aber letztlich zu einem etwas uneinheitlichen Bild führen.

Eine besonders beliebte Aufgabe, vor die Experimentatoren Versuchspersonen stellen, besteht darin, einen Geldbetrag (der möglichst nicht zu klein gewählt sein sollte) zwischen zwei Personen aufzuteilen. Das dabei angewendete Prozedere läuft in sogenannten „Ultimatum-Spielen“ folgendermaßen ab: Zunächst macht Spieler 1 einen Vorschlag, wie der Betrag aufgeteilt werden soll. Akzeptiert Spieler 2 diesen Vorschlag, so wird das Geld dem Vorschlag entsprechend aufgeteilt. Akzeptiert 2 den Vorschlag nicht, bekommen beide Spieler nichts. Es scheint klar zu sein, dass der erste, der einen Vorschlag machen kann, einen Vorteil hat. Er muss lediglich dafür sorgen, dass der Betrag, der für 2 verbleibt, hinreichend groß ist um sicherzustellen, dass 2 nicht ablehnt. Unterstellt man Spieler 2, dass er (sie) sich strikt rational verhält und sein Ziel ausschließlich darin besteht, seine Auszahlung zu maximieren, dann reicht es, ihm den kleinstmöglichen Betrag anzubieten, denn auch der würde Spieler 2 noch besser stellen als die Ablehnung des Ultimatum.

In einer Vielzahl von Experimenten ist jedoch immer wieder beobachtet worden, dass in der Mehrzahl der Fälle eine 50 – 50 Aufteilung vorgeschlagen wurde.²⁶ Vielleicht liegt das daran, dass man gleichzeitig beobachten kann, dass viele Spieler in der Rolle des Zweitziehenden bereit sind, Aufteilungen, bei denen ihnen weniger als die Hälfte angeboten wird, abzulehnen obwohl sie dabei erhebliche Kosten in Kauf nehmen müssen. Es ist also nicht ganz klar, ob die Erstziehenden deshalb Halbe-Halbe anbieten, weil sie eine Vorliebe für „faire“ Aufteilungen haben, oder weil sie fürchten, dass sie andernfalls von den Zweitziehenden bestraft werden und am Ende mit leeren Händen dastehen, wenn sie mehr als die Hälfte für sich verlangen.

Um Aufschluss darüber zu erhalten, kann man das Ultimatum-Spiel in ein Diktator-Spiel verwandeln, indem man dem Zweitziehenden die Möglichkeit nimmt, das Angebot des Erstziehenden abzulehnen. Spieler 1 wird damit zum *Diktator*, denn er kann nun vollkommen unabhängig von Spieler 2 festlegen, wie der Betrag aufgeteilt werden soll. Der Vergleich zwischen Ultimatum- und Diktator-Spiel sollte Aufschluss darüber geben, ob die 50:50 Angebote im Ultimatum-Spiel Ausdruck einer Präferenz für Fairness sind, oder eher strategischen Charakter haben, weil die Erstziehenden befürchten, andernfalls

²⁶ Eingeführt wurde das Ultimatum-Spiel von GÜTH ET AL. (1982). Einen guten Überblick bieten OCHS UND ROTH (1995).

bestraft zu werden. Die Ergebnisse entsprechender Experimente zeigen sehr eindeutig, dass die Diktatoren sehr viel weniger „faire“ Abgaben an ihre Mitspieler leisten als die Erstziehenden im Ultimatum-Spiel.²⁷ Ein erheblicher Teil der „fairen“ Angebote ist damit tatsächlich durch die Furcht getrieben, dass Spieler 2 ein Angebot, das ihn schlechter stellt als Spieler 1, ablehnen wird. Allerdings zeigt sich in den Diktator-Experimenten auch, dass die Diktatoren längst nicht alles Geld für sich behalten (wie es die ökonomische Theorie eigentlich nahe legen würde). Vielmehr ist auch bei Diktator-Spielen die faire Aufteilung ein mitunter zu beobachtendes Ergebnis. Einige Diktatoren verzichten auf die Hälfte des Geldes, obwohl sie nicht wissen, wem diese Hälfte zukommt, und obwohl sie von niemandem Dank für dieses Geschenk erwarten können.

Die folgende Beobachtung von Kagel, Kim und Moser (1995) bestätigt allerdings, dass strategische Abgaben im Ultimatum-Spiel dominieren. Bei ihrem Experiment wurde das Ultimatum-Spiel mit asymmetrischer Information gespielt. Es galt, Spielmarken auf zwei Spieler zu verteilen, die allerdings für die Spieler nicht den gleichen Wert besaßen. Spieler 1 (der eine Aufteilung vorschlagen konnte) bekam 30 Cent pro Marke und Spieler 2 (der über die Annahme des Vorschlags entscheiden konnte) lediglich 10 Cent. Nur Spieler 1 wusste von dieser ungleichen Bewertung. Eine faire Aufteilung hätte verlangt, dass Spieler 1 dem Spieler 2 75% der Marken anbietet. Allerdings: wenn er nur 50% vorschlägt, dann sieht dies für Spieler 2 aus wie ein fairer Vorschlag. Was ist wichtiger: Fair sein oder fair erscheinen? Die Resultate von Kagel et al. legen nahe, dass letzteres der Fall zu sein scheint, denn anstatt der 25-75 Aufteilung wurde die 50-50 Aufteilung beobachtet.

Sind Menschen also doch Egoisten? Ganz so ist es sicherlich nicht, denn es gibt eine ganze Reihe von Experimenten, bei denen „fares“ Verhalten festzustellen war. Ein gutes Beispiel liefert ein Solidaritätsexperiment, das von Selten und Ockenfels (1996) und von Ockenfels und Weimann (1999) durchgeführt wurde. In einer anonymen Anordnung wurde folgendes Spiel gespielt: Die Versuchspersonen nahmen in Dreiergruppen an einer Lotterie teil. Jeder Spieler gewann mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit 10,- € Vor der Durchführung der Lotterie mussten die Versuchspersonen angeben, ob sie bereit seien, von ihrem Gewinn etwas abzugeben, wenn einer oder beide Mitspieler Pech gehabt hatten und bei der Lotterie leer ausgingen. Wohlgermerkt: Die Versuchspersonen wussten nicht, mit wem sie spielen, und sie konnten sicher sein, dass niemand beobachten konnte, wie sie sich verhielten. Das Ergebnis des Experiments: Die Mehrheit der Gewinner zeigte sich solidarisch und verzichtete auf einen Teil ihres Gewinns zugunsten der Verlierer.

²⁷ Vgl. beispielhaft FORSYTHE ET AL. (1991).

Die Beobachtungen, die im Solidaritätsspiel, aber auch im Diktator- und im Ultimatum-Spiel gemacht wurden, haben alle eines gemeinsam: Sie zeigen, dass mit den üblichen Annahmen über menschliches Entscheidungsverhalten (Rationalität und Eigennutz) keine wirklich überzeugenden Verhaltensprognosen abzuleiten sind. Würden diese Annahmen zutreffen, dürfte man nicht beobachten, dass ungleiche Angebote im Ultimatum-Spiel abgelehnt werden, Diktatoren Geld verschenken und Menschen sich mit Verlieren solidarisieren. Die Ergebnisse der experimentellen Spieltheorie werfen so manche Frage auf und die Theorie hat inzwischen auf diese Entwicklung reagiert. Wir werden im Sidestep [9] auf diese Reaktion eingehen und wir werden dort auch zeigen, dass die experimentelle Forschung zum Diktator-Spiel weiter gegangen ist und zu neuen, überraschenden Ergebnissen geführt hat.

Die Annahme egoistischer Motive der Menschen ist ungeachtet der im Sidestep erwähnten Befunde in vielen ökonomisch relevanten Fällen dennoch unproblematisch: Käufer und Verkäufer auf anonymen Märkten werden beispielsweise sicherlich versuchen, möglichst niedrige bzw. hohe Preise zu erzielen; in Wettbewerbssituationen zeigt sich auch im Experiment, dass eigennütziges Verhalten gezeigt und akzeptiert wird.

Aber warum sollte es gerechtfertigt sein, den Akteuren in ökonomischen Modellen zu unterstellen, sie verhielten sich vollkommen rational? Sagt uns nicht die alltägliche Lebenserfahrung, dass Menschen sich vielfach irrational verhalten? Überfordert die Theorie die Menschen nicht, wenn unterstellt wird, dass sie permanent optimieren und immer die unter den gegebenen Umständen beste Wahl treffen? Die experimentelle und die psychologische Literatur unterstützt diese Erfahrung. Menschen sind sehr schnell überfordert, wenn es gilt rational zu entscheiden. Das zeigt sich ganz besonders deutlich, wenn es sich um Situationen handelt, in denen Unsicherheit eine Rolle spielt. Menschen neigen dazu, bei risikobehafteten Entscheidungen einfache Heuristiken als Verhaltensregeln anzuwenden, die oftmals zu systematischen Verzerrungen bezüglich einer rationalen Entscheidung führen.²⁸ Aber auch in deterministischen Kontexten sind die Menschen oft schnell mit ihrem Latein am Ende. Beispielsweise sind Menschen geradezu lausige dynamische Optimierer, und zwar auch dann, wenn das Optimierungsproblem nicht die Spur von Unsicherheit aufweist. FEHR UND ZYCH (1995) haben dies eindrucksvoll in einem Experiment zum dynamischen Konsumverhalten nachgewiesen. In der Literatur existiert mittlerweile eine Vielzahl von Belegen dafür, dass das neoklassische Entscheidungsmodell keine überzeugende Beschreibung dessen liefern kann, was geschieht, wenn Menschen Entscheidungen treffen.²⁹ Vielfach werden die entsprechenden empirischen und experimentellen Be-

²⁸ Vgl. dazu das Standardwerk von KAHNEMAN, SLOVIC UND TVERSKY (1982).

²⁹ Zu eingeschränkt rationalem Verhalten ist die Standardreferenz GIGERENZER & SELTEN 1999. Vgl. auch TIETZ ET AL. (1988), SELTEN (1990). Der in diesem Zusammenhang klassische Literaturverweis ist SIMON (1955). Ebenfalls klassische Verweise in Bezug auf Ano-

funde als „Anomalien“ bezeichnet. Man erinnere sich an die Idee KUHNs: Die normale Wissenschaft gerät in Schwierigkeiten, wenn sie mit hartnäckigen Anomalien konfrontiert wird *und* wenn eine alternative Theorie zur Verfügung steht, die diese Anomalie beseitigen kann. In Bezug auf die neoklassische Theorie existieren hartnäckige Widersprüche zwischen Theorie und empirischer (experimenteller) Beobachtung, und zwar in einer Weise, die die Frage aufwirft, ob nicht eher *rationales* Verhalten *anormal* ist. Dennoch kann der neoklassische Normalwissenschaftler, der nach wie vor an der Rationalitätsannahme festhält, noch relativ ruhig schlafen, denn die zweite Bedingung, die erfüllt sein müsste, um das neoklassische Paradigma ernsthaft in Gefahr zu bringen, ist nicht erfüllt: Es existiert bis heute kein geeigneter Gegenkandidat, keine Theorie, die es „besser macht“ als die neoklassische.

Aber bedeutet das, dass wir die neoklassische Theorie nur deshalb hier benutzen, weil sich bisher noch nichts Besseres gefunden hat? Eine solche Einschätzung würde die Bedeutung und den Wert der neoklassischen Theorie grob unterschätzen. Trotz der Vorbehalte und Einschränkungen hinsichtlich der *deskriptiven* Fähigkeiten der Entscheidungstheorie gibt es eine ganze Reihe von Gründen, die es sinnvoll erscheinen lassen, in bestimmten Kontexten an der Rationalitätsannahme *festzuhalten*. So ist es tatsächlich mit der Rationalität des Menschen nicht so weit her, wie in ökonomischen Modellen zumeist unterstellt wird, aber kann man andererseits erwarten, dass Menschen *dauerhaft* Fehler begehen, dass sie Optimierungsmöglichkeiten, die ihnen offen stehen, dauerhaft nicht nutzen werden, wenn es sich um *wichtige, ökonomisch relevante Dinge* dreht? Und selbst wenn dem Einzelnen die Irrationalität seines Handelns verborgen bleibt, kann man sich vorstellen, dass sich dauerhaft *keine* Institutionen (z.B. in Form von Unternehmen) bilden werden, die der Gewinn, der durch eine rationale Entscheidung erzielt werden kann, zu Hilfsangeboten motiviert?³⁰ Es fällt schwer daran zu glauben, und das macht es leichter die Rationalitätsannahme zu akzeptieren. Noch etwas leichter fällt es in dem Kontext, in dem wir uns überwiegend bewegen werden. Wir begründen kollektives Handeln damit, dass individuell rationales Verhalten zu Ineffizienzen führt. Man stelle sich vor, wir würden in diesem Zusammenhang von der Rationalitätsannahme abweichen. Die notwendige Folge wäre, dass staatliches Handeln mit dem Hinweis auf *fehlende Rationalität der Bürger* begründet werden könnte. Man kann sich sehr leicht klarmachen, dass dies mit grundlegenden Prämissen demokratischer Staatsformen nicht vereinbar ist. Wie sollte ein demokratisch gewählter Politiker denen, die ihn gewählt haben, die Fähigkeit zu selbstbestimmtem, rationalem Handeln absprechen können (und dürfen)?³¹

malien und Paradoxien sind ALLAIS (1953) und ELLSBERG (1961). Einen guten Überblick über Paradoxien und Anomalien bei Verhalten unter Unsicherheit liefern HEY (1991) und THALER (1987).

³⁰ Für solche Institutionen lassen sich zahlreiche Beispiele finden. Von der Lohnsteuerberatung über den Anwaltsberuf bis zur Verbraucherzentrale.

³¹ Dies beantwortet im Übrigen die Kontrollfrage 6) im vorangegangenen Kapitel.

Dazu kommt, dass es die Aufgabe des wissenschaftlichen Politikberaters sein muss, dem Politiker zumindest die Möglichkeit für eine rationale Lösung des Allokationsproblems zu verschaffen. Wenn der Politiker nicht von der beschränkten Ratio der Bürger ausgehen darf, dann darf es der Wissenschaftler, wenn er Institutionen auf ihre Tauglichkeit hin untersucht, erst recht nicht.

Sidestep 5: Wie halte ich es mit der Rationalität?

Der richtige Umgang mit der Rationalitätsannahme ist nicht einfach und doch kann man einen Weg finden, der viele Probleme ausräumt. Die folgende Begebenheit hat sich auf der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik im Jahre 1999 in Mainz zugetragen. REINHARD SELTEN, einziger deutscher Nobelpreisträger für Ökonomie, hielt auf dieser Tagung die sogenannte von Thünen - Vorlesung. Der damalige Vorsitzende des Vereins für Socialpolitik, HANS WERNER SINN, stellte den Referenten in seiner Begrüßung vor und betonte dabei, dass SELTEN den Nobelpreis für Arbeiten auf dem Gebiet der Spieltheorie erhalten hat, die maßgeblich dazu beigetragen haben das Konzept vollständig rationalen Verhaltens zu perfektionieren. Gleichzeitig hat sich SELTEN aber intensiv mit Modellen eingeschränkt rationalen Verhaltens und mit der experimentellen Forschung befasst. SINN charakterisierte diese Forschungsstrategie scherzhaft als schizophran, weil sie einmal strikte Rationalität voraussetzt und einmal Rationalverhalten als unzutreffende Voraussetzung ablehnt.

In seinem Vortrag ging SELTEN auf den „Schizophrenievorwurf“ ein, und zwar mit den Worten: „Ich bin nicht schizophran, ich bin lediglich ein *methodischer Dualist*.“ Die Begründung für diesen Dualismus lieferte er gleich mit: Menschen sind nicht vollständig rationale Wesen und deshalb ist es sinnvoll, sich mit Modellen zu befassen, die versuchen, eingeschränkt rationales Handeln abzubilden. Gleichzeitig aber streben Menschen danach rational zu sein, d.h. Rationalität ist vielfach das Ziel menschlichen Lernens. Deshalb macht es auch Sinn zu betrachten, wie denn vollständig rationales Verhalten aussehen würde. Man kann als Wissenschaftler gleichzeitig die Rationalitätsannahme auf die Spitze treiben und sie als empirisch gehaltvolle Annahme ablehnen, ohne dabei in einen Widerspruch zu geraten.

Für die Rationalitätsannahme sprechen noch zwei weitere Gründe. Der erste ist ausschließlich pragmatisch. Solange der Schluss vom Motiv auf die Handlung nur mit einer Theorie möglich ist, die Rationalität unterstellt, müssen wir diese Theorie benutzen. Wenn wir nicht unterstellen würden, dass Menschen sich rational verhalten, dann wäre es gegenwärtig nicht möglich, von ihren Motiven auf ihr Handeln zu schließen. Deshalb sind Theorien über menschliches Verhalten, die Verhaltensprognosen einschließen (nichts anderes sind ökonomische Theorien), bisher nur unter der Voraussetzung rationalen Handelns möglich. Man beachte, dass dabei unter Rationalität ausschließlich *Konsistenz* des Handelns verstanden

wird. Insofern kann sich auch der unter einer Wahnvorstellung leidende Geistes-
kranke durchaus rational verhalten.

Sidestep 6: Bloß nicht enttäuscht werden

Man sollte nicht dem Irrtum verfallen anzunehmen, dass es zur Rationalitäts-
annahme überhaupt keine Alternative gibt. Es existiert sogar eine ganze Reihe
von Ansätzen, die partiell durchaus überlegen sind. Ein Beispiel mag als Be-
leg gelten:

Man stelle sich folgendes Experiment vor. Einer Reihe von Versuchspersonen
werden zwei Lotterien angeboten und sie müssen eine davon auswählen, die
dann mit einem Würfel ausgespielt wird. Die folgende Tabelle zeigt die Euro-
Beträge, die bei den Würfelwerten 1 – 6 bei den beiden Lotterien ausgezahlt
werden:

Würfelwert	1	2	3	4	5	6
Lotterie 1	10	20	30	40	50	60
Lotterie 2	20	30	40	50	60	10

Man sieht sofort, dass die Lotterie 2 lediglich eine Permutation von 1 ist, d.h.
dass beide Lotterien unter „statistischen“ Aspekten vollkommen identisch
sind. Beide haben den gleichen Erwartungswert und beide weisen das exakt
gleiche Risiko auf. Insofern liefert die neoklassische Entscheidungstheorie
auch keinen Hinweis darauf, welche der Lotterien vorzuziehen ist. Rationale
Individuen müssten zwischen den beiden Alternativen eigentlich indifferent
sein, d.h. bei genügend großer Zahl von Befragungen müssten etwa 50% für
beide Lotterien beobachtet werden. Tatsächlich hat sich im Experiment jedoch
gezeigt, dass 80% der Versuchspersonen Lotterie 2 wählen (vgl. PATERSON
UND DIEKMANN 1988). Eine Erklärung für diese Bevorzugung ist wie gesagt
mit Hilfe der neoklassischen Entscheidungstheorie nicht möglich – wohl aber
mit einem Konkurrenten, der sogenannten *Regrettheorie*. Diese Theorie (vgl.
LOOMES UND SUGDEN 1982) nimmt an, dass Menschen Entscheidungen unter
Unsicherheit so treffen, dass sie möglichst selten enttäuscht werden. Lotterie 2
schneidet in fünf von sechs Fällen „besser“ ab als Lotterie 1, d.h. in fünf Fäl-
len ist der Entscheider ex post froh, sich für Lotterie 2 entschieden zu haben
und nur in einem Fall würde er diese Entscheidung bedauern. Wer Enttäü-
chungen minimieren will, sollte deshalb tatsächlich Lotterie 2 wählen.

Die Bevorzugung von Lotterie 2 ist aus der Sicht der Standardtheorie eine Art
Anomalie, d.h. eine Beobachtung, die sich nicht reibungslos in das Theoriege-
bäude einordnen lässt. Die Regrettheorie beseitigt diese Anomalie dadurch,
dass sie an der Voraussetzung rationalen Verhaltens festhält, aber annimmt,

dass die Menschen ein bestimmtes *Motiv* besitzen (Vermeidung von Enttäuschungen). Diese Methode, durch Veränderungen der Annahmen über das Motiv menschlichen Handelns Anomalien zu beseitigen, ist in der jüngsten Zeit recht erfolgreich angewendet worden. Wir werden darauf im Sidestep [9] zurückkommen.

Der zweite Grund für die Bedeutung der Rationalitätsannahme ist im Zusammenhang mit der *ex ante* Betrachtung zu sehen, die für die Wirtschaftstheorie typisch ist. Wenn wir die Funktionsweise und die Ergebnisse von institutionellen Arrangements *ex ante* analysieren und dabei das Modell des *homo oeconomicus* benutzen, dann unterziehen wir die betrachtete Institution gewissermaßen einem Test. Wir überprüfen, wie sich die Institution bewährt, wenn wir vom „worst case“ ausgehen, nämlich von seelenlosen, hyperrationalen und ausschließlich egoistischen Menschen, eben von *homines oeconomici*. Wenn die Institution diesen Test besteht, d.h. wenn sich zeigt, dass sie selbst im „schlimmsten Falle“ Effizienz erzeugt, dann können wir getrost davon ausgehen, dass sie sich auch in der Realität bewähren wird. KARL HOMANN hat für diese Vorgehensweise einmal den Begriff „*HO-Test*“ (*homo oeconomicus*) geprägt, dem Institutionen zu unterziehen sind.

Soweit allgemein zur Annahme rationalen Verhaltens und eigennütziger Motive von Individuen. Die zentrale Verhaltensannahme für *Unternehmen* ist die Gewinnmaximierung. Auch hinter dieser Voraussetzung steht letztlich die Vorstellung eines *homo oeconomicus* als Eigentümer der Unternehmung. Ob es sich dabei um eine Personengesellschaft handelt oder um eine AG, ist gleichgültig, in beiden Fällen ist es eine durchaus plausible Annahme, dass Unternehmenseigner das Ziel haben, das Einkommen, das sie durch das Unternehmen erzielen können, zu maximieren. Aber es gibt neben dieser Plausibilität noch ein weitaus stärkeres Argument dafür, warum die Gewinnmaximierung eine sinnvolle Verhaltensannahme ist. Unternehmen befinden sich in der Regel in einem sehr speziellen institutionellen Zusammenhang. Sie sind auf Märkten tätig und sie befinden sich dabei im Wettbewerb mit anderen Unternehmen. Dieser Wettbewerb findet nicht nur auf dem jeweiligen Absatzmarkt statt, auf dem das Unternehmen sein Produkt anbietet, sondern auch auf den Beschaffungsmärkten. Auf allen diesen Märkten führt der Wettbewerb dazu, dass langfristig nur die Unternehmen am Markt bleiben können, die ihre Leistungen zu minimalen Kosten erbringen, also bei der Leistungserstellung permanent optimieren – und von der Kostenminimierung bis zur Gewinnmaximierung ist es nur noch ein kurzer Weg.³² Und auf diesem Weg hilft uns die Beobachtung, dass das Verhalten von realen Unternehmen dann am besten erklärt werden kann, wenn ihnen unterstellt wird, sie verhielten sich, „als ob“ sie den Gewinn maximieren wollten. Die Prognoseerfolge der Gewinnmaximierungs-

³² Kostenminimierung ist nicht identisch mit Gewinnmaximierung, aber Gewinnmaximierung impliziert Kostenminimierung.

annahme lassen es gerechtfertigt erscheinen, bei der Modellierung von Entscheidungen, die Unternehmen treffen, von dieser Voraussetzung auszugehen.

Da es sich um eine „als ob“ Annahme handelt, ist damit nicht gesagt, dass Unternehmen tatsächlich und immer nur ihren Gewinn maximieren wollen. Es kann durchaus sein, dass sie zumindest kurzfristig andere Ziele verfolgen (Umsatzmaximierung, Marktanteilsmaximierung usw.). Das ändert nichts an der Tatsache, dass ihr Verhalten nach wie vor durch die Annahme langfristiger Gewinnmaximierung erklärt werden kann. Es wäre in der Tat begründungsbedürftig, warum ein Unternehmen beispielsweise langfristig einen hohen Marktanteil anstreben sollte, wenn es dabei *nicht* das Ziel verfolgen würde, den hohen Marktanteil in entsprechend hohe Gewinne umzumünzen.

Abweichungen vom Gewinnmaximierungsziel machen allerdings dann Sinn, wenn sie in der internen Verfassung der Unternehmung begründet sind. Beispielsweise ist keineswegs gesichert, dass die Manager in einem Unternehmen das gleiche Interesse an der Gewinnmaximierung haben wie die Eigentümer. Einen unmittelbaren Vorteil hat der Manager unter Umständen gar nicht, wenn ihm die Gewinnmaximierung gelingt. Vielleicht wäre es für ihn eine rationale Strategie, den Gewinn regelmäßig zu steigern, ohne jeweils den maximalen Gewinn zu erzielen? Die Tatsache, dass die Eigentümer eines Unternehmens in der Regel nicht identisch sind mit denen, die das Unternehmen leiten, kann offensichtlich zu erheblichen Problemen führen. Innerhalb der ökonomischen Theorie hat dieses Problem einen griffigen Namen: *Principal-Agent-Problematik*. Im Kern besteht das Problem darin, dass ein Prinzipal (in unserem Fall der Eigentümer der Unternehmung) versucht, einen Agenten (hier der Manager) dazu zu bringen, genau das zu tun, was der Prinzipal will. Zum Problem wird dieser Versuch, weil der Prinzipal in aller Regel nicht genau *beobachten kann*, was der Agent tut. Der Manager besitzt gegenüber dem Unternehmenseigner einen erheblichen Informationsvorsprung – und den kann er nutzen.

Das Principal-Agent-Problem ist von einiger Bedeutung, und zwar keineswegs nur im Zusammenhang mit dem Verhalten von Unternehmen. Dennoch werden wir uns ihm allenfalls in Nebensätzen widmen. Um nämlich die für uns wichtigen Verhaltensweisen von Unternehmen beschreiben und prognostizieren zu können, wird sich die Gewinnmaximierungsannahme, die von dem Principal-Agent-Problem abstrahiert, als vollkommen ausreichend erweisen.

Neben den Akteuren und deren Motiven betrifft der dritte Bereich von Annahmen die schon mehrfach angesprochenen *Institutionen*. Wir haben bereits darauf hingewiesen, dass der Institutionen-Begriff hier in einem sehr umfassenden Sinne gebraucht wird. Es werden darunter alle die Dinge verstanden, die für die Handlungsmöglichkeiten des einzelnen Akteurs von Bedeutung sind. Um etwas klarer zu machen, was damit gemeint ist, bietet sich eine Analogie an. Stellen wir uns das Geschehen, das wir mit einem Modell abbilden wollen, einfach als ein Spiel vor (man denke an Schach oder besser noch an Monopoly). Die Annahmen, die wir bisher besprochen haben, klären, wer an diesem Spiel beteiligt ist, wer also Spieler ist, und sie legen fest, welches Ziel die Spieler verfolgen. Beispielsweise

haben die Schachspieler das Ziel, den Gegner matt zu setzen, bei Monopoly gilt es, das Vermögen zu maximieren.

Was offensichtlich noch fehlt, sind die *Spielregeln*, die Angaben darüber, welche Spielzüge den einzelnen Spielern offen stehen. In einem ökonomischen Modell haben Institutionen die Funktion, diese Regeln des Spiels festzulegen. Das institutionelle Arrangement beim Schachspiel besteht darin, dass beispielsweise der König immer nur ein Feld weit rücken darf (Ausnahmen bestätigen die Regel: Bei der Rochade darf er mehr als ein Feld überwinden). Für die Analyse individueller Entscheidungen ist dabei von besonderer Bedeutung, dass die Angabe der Regeln auch etwas darüber sagt, was den anderen Spielern erlaubt ist. Für den Schachspieler ist es von erheblicher Bedeutung zu wissen, zu welchen Zügen der gegnerische König in der Lage ist; nur so kann er eine optimale Strategie (einen optimalen Zug) ermitteln. Genau das Gleiche gilt im ökonomischen Modell. Die Institution einer bestimmten Marktform, die in einem Modell unterstellt wird, sagt dem einzelnen Akteur nicht nur, wie er sich selbst verhalten kann, sie legt auch die „Strategiemengen“ der anderen Spieler fest und schafft dadurch erst die Voraussetzung für ein dem homo oeconomicus angemessenes Optimierungskalkül.

Wir werden noch sehen, dass diese Interpretation von Institutionen eine sehr wichtige Rolle in der ökonomischen Analyse spielt. Institutionen als Spielregeln aufzufassen, gibt uns die Möglichkeit, einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Institution und individuellem Verhalten herzustellen. Nunmehr wird es tatsächlich möglich, Institutionen dem HO-Test zu unterziehen, denn wenn die Regeln des Spiels vollständig angegeben sind und wenn wir wie üblich unterstellen, dass sich die Spieler rational verhalten, dann sind wir in der Lage, Prognosen darüber abzuleiten, wie sich Spieler in einem speziellen institutionellen Arrangement verhalten werden.

Die Analogie zu den Regeln eines Gesellschaftsspiels lässt sich noch in einer anderen Hinsicht ausnutzen. Sie gibt uns Gelegenheit, noch einmal den Vorzug der ex ante-Betrachtung zu betonen. Ex ante-Sicht bedeutet, dass wir *Regeln* analysieren und nicht spezielle Spielsituationen. Dass dies ein sinnvolles Verfahren ist, wird jeder Skat-Spieler bestätigen, der erfahren hat, wie unerfreulich es ist, wenn die Regel des Spiels nicht ex ante geklärt worden sind (zählt der Grand nun 20 oder 24 Punkte?). Wird die Frage, welche Regel zur Anwendung kommt, erst im Spiel gestellt, ist sie ungleich schwerer zu beantworten als vor dem Spiel. Solange die Spieler noch nicht in das Spiel involviert sind, solange sie aus einer bestimmten Regel noch keinen Vorteil für sich ableiten können, ist es einfach, sich auf sinnvolle Regeln zu verständigen. Im Spiel bedeutet jede Regeländerung, dass der eine Spieler Nachteile, der andere Vorteile erfährt, und das erschwert die Entscheidung über die optimale Regel erheblich.

Institutionen mit den Regeln eines Spiels zu vergleichen, ist keine zufällig gewählte Methode. Die Art von Spielregeln, die hier beschrieben wurde, wird im Rahmen *spieltheoretischer Modelle* verwendet, um Prognosen über das Verhalten rationaler Individuen abzuleiten. Wir werden des Öfteren auf solche Modelle und die spieltheoretische Methode zurückgreifen. Wir werden dies nicht nur deshalb tun, weil die Spieltheorie mittlerweile ein nicht mehr wegzudenkender Bestandteil

der ökonomischen Theorie geworden ist, sondern vor allem deshalb, weil insbesondere die nicht-kooperative Spieltheorie das Analyseinstrument schlechthin ist, wenn es um die Untersuchung von Konfliktsituationen geht – und dass Konflikte eine wesentliche Rolle innerhalb der Wirtschaftspolitik spielen, darauf wurde ja schon hingewiesen.

Die Bedeutung von Regeln wird auch dann besonders deutlich, wenn wir an die wirtschaftspolitische Umsetzung der Erkenntnisse denken, die mit Hilfe von Modellen gesammelt werden können. Wirtschaftspolitik lässt sich schließlich begreifen als das Setzen und Verändern von Regeln. Die realen Akteure spielen zwar kein Gesellschaftsspiel, aber sie sind genau wie der Schachspieler einem bestimmten Regelwerk unterworfen, das ihre eigenen Handlungsmöglichkeiten und die der anderen Akteure begrenzt. Ein zentraler Planer kann nur dadurch „Politik“ betreiben, dass er an diesem Regelwerk Veränderungen vornimmt. Um Prognosen über die Wirkung von Wirtschaftspolitik abgeben zu können, benötigt man Verfahren, mit denen der Zusammenhang zwischen Regel und individuellem Verhalten aufgedeckt werden kann – und ein solches Verfahren ist die Modelltheorie.

Um die Struktur ökonomischer Modelle vollständig zu charakterisieren, fehlt noch ein Element. Wir haben bisher nur etwas darüber gesagt, wie wir das Verhalten des einzelnen Spielers oder Akteurs modellieren. Wir begreifen es als einen permanenten Prozess der Optimierung unter Nebenbedingungen. Menschen haben Ziele und die verfolgen sie mit der Einschränkung, dass sie in der Wahl ihrer Mittel nicht frei sind. Der Konsument versucht seinen Nutzen zu maximieren, aber er hat nur ein begrenztes Budget zur Verfügung; das Unternehmen strebt einen maximalen Gewinn oder minimale Kosten an, aber ihm steht nur eine bestimmte Technologie zur Verfügung usw. Optimierung unter Nebenbedingungen – das ist die folgerichtige Methode zur Analyse individuellen Verhaltens. Aber wie gelangt man zu einer Prognose darüber, was insgesamt geschieht? Die Handlungsmöglichkeiten der einzelnen Akteure sind ja nicht unabhängig voneinander! Denken wir noch einmal an das Gesellschaftsspiel. Die Frage, welcher Zug für Schachspieler A der beste ist, hängt natürlich davon ab, welchen Zug sein Gegner B zuvor durchgeführt hat. Genauso verhält es sich im ökonomischen Modell. Die Handlungsmöglichkeiten der Nachfrager hängen davon ab, was die Anbieter tun. Scheidet beispielsweise ein Anbieter aus dem Markt aus, so verändert dies selbstverständlich die Handlungsspielräume der Nachfrager. Umgekehrt hängen natürlich auch die Entscheidungen der Anbieter von den Plänen der Nachfrager ab. Wie können wir in einem solchen Geflecht von interdependenten Beziehungen eine Aussage über den „Spieldausgang“ machen?

Der entscheidende Begriff in diesem Zusammenhang ist der des *Gleichgewichts*. Gleichgewichte besitzen in der ökonomischen Theorie eine außerordentlich große Bedeutung. Mitunter wird dieser Begriff allerdings missverstanden, indem er unzulässigerweise mit dem Marktgleichgewicht, dem Ausgleich von Angebot und Nachfrage identifiziert wird. Natürlich ist auch ein Marktgleichgewicht ein Gleichgewicht, aber es können eben auch Situationen gleichgewichtig

sein, in denen Angebot und Nachfrage nicht identisch sind. Der entscheidende Punkt ist, dass Gleichgewichte als Ruhelagen zu begreifen sind, d.h. als Situationen, in denen keine Veränderungen mehr erwartet werden müssen. Es sei an dieser Stelle eine (sehr unpräzise) Definition eines prominenten spieltheoretischen Gleichgewichtskonzeptes angegeben, an dem dieser Punkt besonders deutlich wird. Stellen wir uns dazu wiederum ein Gesellschaftsspiel vor. Jeder Spieler hat die Wahl zwischen einer Anzahl möglicher Züge $z_1 \dots z_n$. Nehmen wir an, es gibt zwei Spieler und es sei z_1 der Zug, den der Spieler 1 wählt, und z_2 der des Spielers 2. Ein sogenanntes *Nash-Gleichgewicht* liegt dann vor, wenn eine Kombination von Zügen (z_1^*, z_2^*) existiert, für die gilt, dass, gegeben der Zug des jeweils anderen, keiner der beiden Spieler die Möglichkeit hat, seine Situation durch Wahl eines anderen Zuges zu verbessern.³³

Ruhelage bedeutet in diesem Kontext also, dass keiner der Akteure einen Anlass hat, sein Verhalten zu verändern. Insofern ist ein Gleichgewicht so etwas wie der endgültige Zustand, der sich in einem Modell bei gegebenen Spielregeln einstellt. Die Frage, warum es Sinn macht, ausgerechnet Gleichgewichte zu betrachten, lässt sich am besten durch die Gegenfrage beantworten: Welchen Sinn sollte es machen, nicht-gleichgewichtige Situationen als theoretische Prognose abzugeben, wenn wir doch wissen, dass in einem solchen Ungleichgewicht die Dinge gewissermaßen noch im Fluss sind? Das Nash-Gleichgewicht, das in der Spieltheorie überragende Bedeutung besitzt, ist nur ein Beispiel für ein Konzept, mit dessen Hilfe sich Ruhelagen identifizieren und letztlich auch charakterisieren lassen. Es wurde an dieser Stelle nicht nur deshalb als Beispiel benutzt, weil es ein sehr verbreitetes und wichtiges Konzept ist, sondern auch weil an ihm deutlich wird, dass Gleichgewichte nicht *per se* vorzugswürdig sind. Zwar sind gleichgewichtige Zustände in der Tat vielfach erstrebenswert, aber es ist in jedem einzelnen Fall, in dem man ein Gleichgewicht betrachtet, zu prüfen, welche Eigenschaften es aufweist. Nur weil keine Veränderungen mehr zu erwarten sind, ist eine Situation nicht automatisch „gut“ oder „effizient“. Fassen wir an dieser Stelle zusammen.

- ▶ Bei der Konstruktion eines ökonomischen Modells benötigt man zunächst *Annahmen*, die den Modellrahmen definieren. Diese betreffen:
 - ▶ die *Akteure*, d.h. diejenigen, die *Entscheidungen* treffen,
 - ▶ die *Motive* dieser Akteure und
 - ▶ die *Institutionen*, die Regeln fixieren, denen die Akteure folgen müssen.
- ▶ Sind diese Annahmen getroffen, benötigt man ein *Gleichgewichtskonzept*, d.h. eine Vorstellung davon, unter welchen Bedingungen innerhalb des Modells eine Ruhelage erreicht ist.

³³ Diese Definition eines Nash-Gleichgewichts ist wie gesagt sehr unpräzise. Wir werden später eine exaktere Definition nachreichen.

Wenn nun alle diese Vorbedingungen erfüllt sind, dann kann die eigentliche Modellanalyse beginnen und die besteht darin, dass aus den Modellannahmen logische Schlussfolgerungen abgeleitet, deduziert werden. Vielfach geschieht dies mit Hilfe mathematischer Methoden. Für die neoklassische Wirtschaftstheorie ist die Verwendung von Mathematik durchaus typisch und es ist nicht zuletzt diese spezielle Form der Analyse, die den Umgang mit dieser Theorie mitunter erschwert. Angesichts des teilweise erheblichen formalen Aufwands, der in vielen Modellen getrieben wird, stellt sich natürlich die Frage, ob es nicht einfacher gehen könnte, ob die Mathematik wirklich notwendig ist, wenn man Theorie betreiben will. Um diese Frage beantworten zu können, muss man sich zunächst klarmachen, welchen Sinn eigentlich die formale Analyse hat. Der wichtigste Zweck, der mit ihr verfolgt wird, ist der Nachweis der *Konsistenz* von theoretischen Aussagen. Die Verwendung der Mathematik erlaubt es eben, die Gültigkeit von „wenn – dann“ Aussagen innerhalb des Modells zu *beweisen*. Der Beweis eines „Satzes“ ist aber nichts anderes als der *Nachweis*, dass die Satzaussagen tatsächlich aus den Annahmen des Modells folgen.

Welchen Sinn macht ein solcher Konsistenznachweis? Unter methodischen Aspekten ist er tatsächlich von größtem Wert. Könnte er nicht geführt werden, so hätten wir praktisch keine Möglichkeit, eine wissenschaftliche Theorie von beliebigen Stammtischkommentaren zu unterscheiden. Eine explizit formulierte Theorie will das erklären, was wir in der Realität beobachten, d.h. sie will die Kausalitäten aufzeigen, die zu dem beobachteten Phänomen führen. Der wissenschaftliche Weg zu einer solchen Erklärung besteht darin, dass zunächst innerhalb eines Modells der Nachweis zu führen ist, dass ein bestimmter Ursache-Wirkungs-Zusammenhang existiert, der die gesuchte Erklärung leistet. Erst in einem zweiten Schritt muss dann überprüft werden, ob dieser im Modell abgebildete Zusammenhang in der Realität auch tatsächlich vorliegt, d.h. es muss geprüft werden, ob das Modell zur Erklärung herangezogen werden kann oder nicht. Vorbedingung dafür ist jedoch der Nachweis der Konsistenz *innerhalb* des Modells – und dazu braucht man vielfach die Mathematik.

Dass sie dazu tatsächlich benötigt wird, sieht man immer wieder daran, dass viele Zusammenhänge bzw. Erklärungen realer Phänomene, die auf den ersten und vielleicht auch auf den zweiten Blick plausibel erscheinen, die Konsistenzprüfung innerhalb eines formalen Modells nicht bestehen. Es stellt sich eben häufig genug heraus, dass die Dinge viel komplizierter sind, als man zunächst dachte, und vor allem, dass die Wirkungszusammenhänge viel zu kompliziert sind, als dass man sie ohne den Gebrauch formaler Methoden noch durchschauen könnte. Natürlich kommt es auf der anderen Seite auch häufig vor, dass mit großem formalen Aufwand Dinge bewiesen werden, die exakt der unmittelbaren Intuition entsprechen, so dass der Eindruck entsteht, es würde das Selbstverständliche nachgewiesen. Obwohl solche Modelle zu den eher uninteressanteren gehören, sind sie dennoch nicht sinnlos – schließen sie doch aus, dass sich die Intuition, wie in vielen anderen Fällen, irrt.

Sidestep 7: Da war noch die Geschichte von den ...

beiden Ballonfahrern, die sich verirrt. Um herauszubekommen, wo sie sich befanden, beschlossen sie, jemanden zu fragen. Sie sanken also in Rufweite herab und riefen einen Spaziergänger an: „Wo sind wir?“ Der Angesprochene versank ob dieser Frage in tiefes Nachdenken. Die Ballonfahrer wurden langsam ungeduldig, denn schließlich ist es nicht ganz einfach, einen Fesselballon in einer bestimmten Position zu halten. Als sie vom Wind immer weiter weggetrieben wurden, riefen sie noch einmal ihre Frage: „Wo sind wir?“ Und siehe da, im letzten Moment fiel dem Spaziergänger die Antwort ein: Er deutete genau auf den Ballon und rief: „Da!“.

Nachdem sich die beiden Ballonfahrer von ihrer Verwunderung erholt und auch den aufgekommenen Ärger verarbeitet hatten, sagte einer von ihnen: „Ich bin sicher, dass der Spaziergänger ein Mathematiker war.“ „Warum?“ fragte sein Mitfahrer. „Ganz einfach. Erstens, der Mann hat lange nachgedacht. Und zweitens – die Antwort war *richtig*.“

Eine andere Anekdote, die sich ebenfalls mit der Art und Weise befasst, wie Mathematiker denken, habe ich in dem sehr lesenswerten Buch von SIMON SINGH „Fermats letzter Satz“ gefunden. Sie geht auf IAN STEWART zurück:

Ein Astronom, ein Physiker und ein Mathematiker machten einst Ferien in Schottland. Vom Zugfenster aus sahen sie inmitten einer Wiese ein schwarzes Schaf stehen. „Wie interessant“, bemerkte der Astronom, „alle schottischen Schafe sind schwarz.“ Darauf antwortete der Physiker: „Nein, nein! *Einige* schottische Schafe sind schwarz!“ Der Mathematiker rollte seine Augen flehentlich zum Himmel und verkündete dann: „In Schottland gibt es mindestens eine Wiese mit mindestens einem Schaf, das *mindestens auf einer Seite schwarz ist!*“ (S. 163).

Bei all dem ist es notwendig, sich immer der Tatsache bewusst zu sein, dass alle Erklärungen, die ein Modell leisten kann, nur innerhalb des Modells Gültigkeit beanspruchen können. Ein Modell ist nichts anderes als ein für sich genommen abgeschlossener Raum, dessen Begrenzungen durch die Modellannahmen definiert werden. Der Zusammenhang zwischen Modell und Realität ist dabei zunächst eher undeutlich, eher unklar und auch nicht sonderlich wichtig. Er rückt erst dann in den Mittelpunkt des Interesses, wenn das Modell benutzt werden soll, Realität zu erklären.

Auf einen einfachen Nenner gebracht, lässt sich die modelltheoretische Methode folgendermaßen beschreiben: Die reale Welt ist viel zu kompliziert, als dass man in ihr Gesetzmäßigkeiten oder Kausalzusammenhänge ohne weiteres erkennen könnte. Darum bauen wir uns zunächst eine eigene, einfachere *Modellwelt*, innerhalb derer wir in der Lage sind, logische Schlussfolgerungen zu ziehen. Verfügen wir über ein solches Modell, können wir versuchen, mit dem Modell Realität zu erklären. Misslingt dieser Versuch, weil wesentliche Einflüsse, die in der

Realität wirksam sind, im Modell nicht berücksichtigt wurden, besteht die Möglichkeit, das Modell immer näher an die Realität heranzubringen, indem immer mehr Aspekte integriert werden. Dieses Vorgehen bezeichnet man als das *Prinzip der abnehmenden Abstraktion*.

Es bleibt allerdings dabei: Auch wenn der Abstraktionsgrad von Modellen abnimmt, die durch sie gewinnbaren Aussagen sind in ihrer Gültigkeit immer auf den Modellrahmen beschränkt. Modelle können immer nur Ausschnitte der realen Welt beleuchten, die Teile nämlich, in denen die Modellvoraussetzungen in der Realität erfüllt sind und deshalb der Erklärungsversuch gelingt. Skeptiker haben diese Tatsache zum Anlass genommen, den Wirtschaftswissenschaftler mit einem Menschen zu vergleichen, der seinen Hausschlüssel verloren hat – ihn jedoch nicht dort sucht, wo er ihn verloren hat, sondern unter der Straßenlaterne, denn dort kann er etwas sehen. Die Laterne, das ist das Modell, das einen Teil der realen Welt ausleuchtet, und nur dort tummeln sich die Ökonomen. Das, was im Dunkeln liegt, scheint sie nicht zu interessieren.

DAVID KREPS hat dem folgendes Bild entgegengehalten: Modelle sind nicht so sehr Laternen, es sind vielmehr Taschenlampen. Wir können nicht das ganze Feld mit ihnen ausleuchten, es bleibt in der Tat vieles (das meiste) im Dunkeln. Diejenigen allerdings, die aufgrund der begrenzten Erkenntnismöglichkeiten, die die Modelltheorie bietet, dieses Instrument als unbrauchbar ablehnen, verhalten sich wie jemand, der im Dunkeln seine Taschenlampe wegwirft, weil sie die Nacht nicht in den Tag verwandelt.

Die Relevanz ökonomischer Modelle ist vor allem aufgrund ihres teilweise sehr hohen Abstraktionsgrades nicht immer erkennbar und nach dem bisher Gesagten ist das nicht einmal verwunderlich. Aber selbst wenn man die Funktionsweise der Modelltheorie durchschaut hat, wenn man weiß, dass sie nicht a priori dem Zweck dient, Realität zu beschreiben, selbst dann ist mitunter die Sinnhaftigkeit vieler Modelle nicht erkennbar. Dafür gibt es zwei Gründe. Der erste ist, dass es gute und schlechte Theorie gibt. Letztere verbirgt ihre Sinnhaftigkeit mitunter sehr erfolgreich. Der zweite Grund ist, dass vielfach das Prinzip der abnehmenden Abstraktion bewusst nicht angewendet wird, d.h. es bleibt bei einem Abstraktionsniveau, das eine unmittelbare Anwendung der Theorie unmöglich macht. Wir haben es bereits angedeutet: Ein beträchtlicher Teil der neoklassischen Theorie ist nicht empirisch, d.h. versucht *nicht*, im üblichen Sinne Realität zu beschreiben.

Welchen Sinn hat eine solche Theorie? Ist es nicht Ziel jeder realwissenschaftlichen Disziplin, letztendlich den Versuch zu unternehmen, die Wirklichkeit zu verstehen? Wird dieser Anspruch nicht aufgegeben, wenn Ökonomen Modelle entwickeln, von denen sie wissen, dass sie systematisch von der Realität abweichen? Und was soll eine Wirtschaftspolitik, die sich als angewandte Theorie versteht, mit solchen Theorien? Paradoxerweise ist es gerade ein Modell, das ganz sicher nicht die Realität abbildet, das für die Wirtschaftspolitik besondere Bedeutung besitzt. Um diese Bedeutung zu verstehen und um zu verstehen, welchen Sinn nicht-empirische Modelle haben können, müssen wir uns etwas eingehender mit der Frage befassen, wie Theorie angewendet werden kann, wenn wir Wirtschaftspolitik betreiben.

2.2.3 „Reine“ und „angewandte“ Theorie

Theorie anzuwenden ist kein leichtes Unterfangen – erst recht nicht, wenn es sich um eine so formale Theorie handelt wie die neoklassische. Selbstverständlich muss man zunächst einmal die Theorie *verstehen*, bevor man sie anwenden kann, aber das ist nicht das eigentliche Problem. Man muss sich vor allem darüber im Klaren sein, wie man mit theoretischen Aussagen, mit Modellen umzugehen hat, wenn man sie „anwenden“ will. Der naheliegendste Fehler, den man dabei begehen kann, besteht darin, einfach davon auszugehen, dass das Modell die Realität beschreibt und man es deshalb unmittelbar benutzen kann, um aus ihm Empfehlungen für die Gestaltung der Realität abzuleiten. Die wenigsten Modelle werden entworfen, um damit ein exaktes Abbild der Realität zu schaffen. Der „reine“ Theoretiker argumentiert immer im Kontext eines Modells, d.h. in dem Raum, der durch die Modellbedingungen geschaffen wird. Man muss sich dieser Kontextabhängigkeit modelltheoretischer Aussagen immer bewusst sein, wenn man nicht fahrlässig mit theoretischen Aussagen umgehen will.

Um ein Modell in einer *direkten* Weise sinnvoll einzusetzen, muss zunächst geprüft werden, ob die im Modell formulierten Anwendungsbedingungen in der Realität auch tatsächlich erfüllt sind. Im Idealfall ist das Modell so konstruiert, dass es genau die Einflussfaktoren, die für den zu erklärenden Gegenstand entscheidend sind, auch tatsächlich berücksichtigt – und nur diese. In diesem idealen Fall lassen sich Aussagen über die Realität gewinnen und insbesondere lassen sich Prognosen über zukünftige Zustände aufstellen.

Eine solchermaßen unmittelbare Anwendung von Theorie ist relativ unproblematisch, ihre Sinnhaftigkeit ist leicht einzusehen. Was aber ist mit den Modellen, die systematisch von der Realität abweichen und deshalb nicht unmittelbar angewendet werden können? Ein bekannter amerikanischer Ökonom hat einmal auf den Einwand, dass die Realität aber doch ganz anders sei als sein Modell, geantwortet: „Umso schlimmer für die Realität.“ In dieser etwas flapsigen Antwort eines offenbar genervten Theoretikers steckt die Antwort auf unsere Frage. In vielen Fällen – und ganz besonders im Falle der allgemeinen Gleichgewichtstheorie – sind Modelle nichts anderes als ein *kontrafaktischer Gegenentwurf zur Realität*. Hinter dieser kompliziert klingenden Formulierung verbirgt sich die Einsicht, dass wir oft erst dadurch zu verwertbaren Aussagen über die Realität gelangen, dass wir sie an einer „idealen“ Welt abgleichen. Die allgemeine Gleichgewichtstheorie – als der zentrale Bezugspunkt der Neoklassik – liefert uns ein solches Idealbild, einen Referenzpunkt. In welchem Sinne diese Modellwelt ein „Ideal“ beschreibt, dazu wird noch einiges zu sagen sein. Für den Moment wollen wir einfach davon ausgehen, dass der theoretisch beschreibbare Zustand eines allgemeinen Gleichgewichts bestimmte Eigenschaften hat, die man als ideal bezeichnen kann.

Was haben wir von einem solchen Ideal? Wozu können wir es benutzen? Auch der hartgesottenste Neoklassiker wird niemals behaupten, dass dieses Ideal mit der Realität übereinstimmt, ja nicht einmal, dass es je zur Realität werden könnte. Dennoch leistet die Theorie wertvolle Dienste. Durch sie sind wir nämlich

in der Lage anzugeben, unter welchen Bedingungen ein idealer Zustand eintritt, und das wiederum ermöglicht es, die Realität daraufhin zu überprüfen, ob diese Bedingungen erfüllt sind, bzw. festzustellen, wo sie nicht erfüllt werden. Ist dies getan, besteht der nächste Schritt darin zu untersuchen, was geschieht, wenn die Bedingungen des allgemeinen Gleichgewichts verletzt sind. Ist auch unter nicht idealen Bedingungen ein idealer Zustand noch erreichbar? Wie können wir die Abweichung vom Ideal minimieren? Alle diese Fragen lassen sich nur dann fundiert behandeln, wenn wir über einen theoretischen Referenzpunkt verfügen, an dem wir die Tauglichkeit unterschiedlicher Maßnahmen abschätzen können.

Vereinfacht und sehr verkürzt ausgedrückt können wir den Unterschied zwischen reiner und angewandter Theorie folgendermaßen charakterisieren: Die reine Theorie bemüht sich um die Entwicklung von Idealwelten, ohne dabei Rücksicht auf die realen Bedingungen zu nehmen. Allenfalls untersucht sie die Frage, wie weit die Bedingungen, unter denen allgemeine Gleichgewichte existieren, „aufgeweicht“ werden können. Die angewandte Theorie dagegen gleicht die Realität am Modell ab und bemüht sich, daraus Schlüsse für die praktische Politik zu ziehen. Solche Schlussfolgerungen haben letztendlich immer das gleiche Ziel. Sie sollen uns helfen, die politischen Maßnahmen, die gesellschaftlichen Institutionen zu finden, die uns am nächsten an das theoretische Ideal heranführen. Modelle werden dabei einerseits als Mittel zur Beschreibung realer Gegebenheiten verwendet, andererseits aber auch, um überhaupt in den Besitz einer *kontrafaktischen Idealisierung* zu gelangen.

Im Zusammenhang mit der Anwendung von Modellen wird deutlich, dass die Modelltheorie keineswegs wertfreie Wissenschaft ist. Insbesondere bei der Ableitung von Idealwelten ist die dabei auftretende Werturteilsproblematik evident. Dass der Zustand eines allgemeinen Gleichgewichts auf allen Märkten ein idealer Zustand im Hinblick auf die Allokation ist, folgt nur dann, wenn wir bereit sind, einige Werturteile zu akzeptieren. Beispielsweise müssen wir die Art und Weise anerkennen, in der menschliches Verhalten modelliert wird. Wir müssen außerdem anerkennen, dass das Pareto-Kriterium ein geeignetes Maß zur Bewertung gesellschaftlicher Zustände ist. Bei all diesen Dingen, darauf haben wir bereits hingewiesen, handelt es sich um Werturteile, und das bedeutet, dass die Konstruktion nicht-empirischer Theorien dazu führt, dass die Wertbasis erheblich erweitert wird. Allerdings haben formale Modelle den erheblichen Vorteil, dass sie die Wertbasis unmittelbar ausweisen und so eine Diskussion der grundlegenden Annahmen ermöglichen.

Zum Abschluss der Behandlung methodischer Grundlagen sei noch auf ein spezielles Problem eingegangen, das sich im Zusammenhang mit formalen ökonomischen Modellen stellt. Wir haben die modelltheoretische Vorgehensweise als zweistufig charakterisiert. Die erste Stufe betrifft die eigentliche Modellbildung, die gewissermaßen auf dem Reißbrett erfolgt und noch keinen direkten Kontakt mit der Realität erfordert. Der zweite Schritt besteht darin zu überprüfen, ob das Modell in der Lage ist die realen Beobachtungen zu erklären. Die empirische Prüfung ist Bestandteil des Theoriebildungsprozesses und sie ist es auch dann, wenn es sich um Modelle handelt, die Idealwelten beschreiben. Eine Idealwelt, die

auf Annahmen beruht, die in der Realität nicht wiederzufinden sind, dürfte kaum einen geeigneten Referenzpunkt abgeben. Die Überprüfung von Modellen ist deshalb ein Problem, das sich für fast alle ökonomischen Theorieansätze stellt. Da es folglich von einiger Wichtigkeit ist, sollten wir ihm Beachtung schenken. Wenn wir uns im nächsten Abschnitt mit der *experimentellen* Überprüfung von Modellen befassen, so tragen wir damit einerseits der Bedeutung des Überprüfungsproblems Rechnung und führen gleichzeitig eine Methodik ein, die in den letzten Jahren immer mehr an Gewicht gewonnen hat und die mittlerweile einen festen Platz im Instrumentenkasten ökonomischer Forschung einnimmt. Darüber hinaus wird sich zeigen, dass Experimente nicht nur bei der Überprüfung von Theorien wertvolle Dienste leisten, sondern auch für die Theoriebildung von Bedeutung sind und durchaus eigenständige Erklärungsleistungen erbringen können. Die folgende, verhältnismäßig ausführliche Behandlung der experimentellen Methodik ist u. a. deshalb angebracht, weil an verschiedenen Stellen in diesem Buch Experimente zur Verdeutlichung grundlegender Zusammenhänge herangezogen werden (und bereits wurden). Um diese Teile der Argumentation würdigen und einordnen zu können, muss man die Grundzüge der entsprechenden Methode kennen.

2.2.4 Experimentelle Methodik

„For those economists who believe that economic theory is important, but that it should be subjected to empirical test, there are two main ways to obtain the data that are needed for such tests. The conventional way in economics is to lie in bed and hope that someone else will collect the data for you. The alternative way is to collect it yourself. The latter way can be done in an uncontrolled or a controlled manner. The second of these is the experimental way.“ John D. Hey (1991), S. 1

Lange Zeit galt die Ökonomik, im Unterschied zu den Naturwissenschaften, als eine prinzipiell *nicht-experimentelle Disziplin* – und zwar nicht nur in der Anschauung des breiten Publikums, sondern auch der Ökonomen selbst. An dieser Einschätzung haben auch die ersten experimentellen Arbeiten Anfang der 60er Jahre zunächst wenig ändern können. Seit dieser Zeit verzeichnet die experimentelle Methode allerdings eine wachsende Akzeptanz unter Ökonomen und ist mittlerweile in vielen Bereichen der wissenschaftlichen Gemeinschaft als fester Bestandteil des methodischen Instrumentariums etabliert. Spätestens mit der Vergabe des Nobel-Preises an Vernon Smith und Daniel Kahneman 2004 für ihre Pionierarbeiten auf dem Gebiet der experimentellen Wirtschaftsforschung ist sie zu einer „alltäglichen“ Analysemethode geworden.

Ökonomische Experimente stehen in einem sehr engen verwandtschaftlichen Verhältnis zu psychologischen Experimenten. Die Ähnlichkeit der von beiden Disziplinen angewendeten Methoden sollte jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass es zwischen ihnen einige entscheidende Unterschiede gibt. Ökonomische Experimente besitzen bestimmte, spezifische Elemente, die in einem engen Zu-

sammenhang mit der Art und Weise stehen, in der Ökonomen gewohnt sind Theorien zu bilden und Erklärungen beobachtbarer Phänomene zu gewinnen.

Im Idealfall haben ökonomische Experimente *primär* die Aufgabe Theorien zu testen. Dies ist insofern ein idealer Fall, als er voraussetzt, dass eine empirisch überprüfbare Theorie existiert. Die Tatsache, dass dies nicht immer der Fall ist, hat dazu beigetragen, dass Experimente auch noch zu anderen Zwecken benutzt werden als zur „bloßen“ Theorieüberprüfung. In einigen Fällen haben Experimente durchaus so etwas wie „theoriebildende“ Funktion.

Betrachten wir jedoch zunächst den Idealfall. Warum sollte eine *experimentelle* Überprüfung von Theorien sinnvoll sein? Die Vorteile des Laborversuchs werden besonders deutlich, wenn wir ihn mit der üblichen Praxis vergleichen, dem ökonometrischen „Feldversuch“. Was geschieht, wenn wir eine Theorie mit den üblichen ökonometrischen Methoden zu überprüfen versuchen? Um diese Frage zu beantworten, muss man sich zunächst die Struktur der zu testenden Theorie ansehen. Üblicherweise besteht sie aus den bereits bekannten beiden Teilen: den Annahmen, die die Anwendungsbedingungen der Theorie spezifizieren, und den Schlüssen, die mit Mitteln der Logik aus eben diesen Annahmen gezogen werden können. Wäre da nicht der Anspruch auf empirische Relevanz, es gäbe keinen Grund, eine solche Theorie zu testen. Wenn derjenige, der sie entwickelte, richtig gerechnet hat, wenn er die Logik richtig gebraucht hat, dann ist die Theorie in dem Sinne richtig, als die Schlüsse, die gezogen werden, tatsächlich aus den Voraussetzungen folgen. Wenn nur das gezeigt werden soll, erübrigt sich jede weitere Überprüfung. Wenn jedoch die Theorie eine in der Realität wiederfindbare Kausalität aufdecken soll, wenn sie also nicht die Funktion eines idealtypischen Referenzpunktes hat, sondern einen empirischen Anspruch erhebt, dann ist der Test unverzichtbar.

Was aber wird getestet? Genau genommen werden beide Teile der Theorie überprüft, sowohl die Annahmen als auch die Schlussfolgerungen. Was die Annahmen angeht, so ist dabei der folgende Punkt von erheblicher Bedeutung. Die Annahmen eines Modells definieren unter anderem die modellexogenen und endogenen Parameter und damit gewissermaßen die Umgebung, in die die Theorie eingebettet ist. Von zentraler Bedeutung ist in diesem Zusammenhang die bereits erwähnte *Ceteris-paribus*-Klausel, die besagt, dass lediglich Veränderungen der endogenen Parameter betrachtet werden und alles andere als konstant angesehen wird. Diese Klausel ist für die modellhafte Abbildung unverzichtbar und sie enthält eine entscheidende Hypothese bezüglich der realen Welt. Mit ihr wird behauptet, dass alles das, was durch sie aus dem Blickfeld des Modells gerät, auch tatsächlich keinen Einfluss auf das zu erklärende reale Phänomen besitzt. Die *Ceteris-paribus*-Annahme ist geradezu der Scheideweg zwischen Modell und Realität. Bei der Konfrontation des Modells mit empirischen Daten wird dieser Scheideweg überschritten, denn es ist klar, dass sich die Umgebung, in der die *Daten* erhoben wurden, insofern von der im Modell geschaffenen Umgebung unterscheidet, als in ihr die *Ceteris-paribus*-Annahme nicht gilt.

Wir wissen, dass ein Modell niemals eine exakte Abbildung der Realität sein kann, sondern allenfalls eine Annäherung. Aus diesem Grund wird das Modell bei

einer ökonometrischen Überprüfung um eine stochastische Variable erweitert, gewissermaßen um einen stochastischen Apparat, der alle nicht systematischen Einflüsse erfassen soll, die im Modell unberücksichtigt bleiben, in der Realität aber Einfluss auf die abhängigen Variablen ausüben.

Fassen wir zusammen, so bleibt festzuhalten, dass im Rahmen eines ökonometrischen Tests keineswegs nur ein Kausalzusammenhang überprüft wird. Es werden vielmehr ganz verschiedene Dinge gleichzeitig getestet: Ist die *Ceteris-paribus*-Klausel richtig angewendet? Stimmen die Hypothesen bezüglich der Handlungsmotive? Herrschen in der Realität die Spielregeln, die im Modell unterstellt werden? Stimmen die Annahmen über den stochastischen Teil der Schätzgleichungen? Alle diese Fragen sollen mit Hilfe des jeweiligen Schätzverfahrens beantwortet werden, und zwar ausschließlich dadurch, dass angegeben wird, wie gut das Modell die Daten zu erklären vermag. Reicht diese eine Antwort für die Beantwortung der vielen Fragen?

Experimentelle Ökonomen sind in dieser Hinsicht sehr skeptisch. *Vernon Smith (1989)* beispielsweise glaubt, dass weder falsifizierende noch bestätigende Testergebnisse besonderen Aussagewert besitzen. Im ersten Fall ist nicht klar, welcher der verschiedenen Teile der Theorie das Scheitern verursacht hat, und im zweiten Fall kann nicht ausgeschlossen werden, dass mehrere Fehler sich in ihrer Wirkung aufgehoben haben, so dass im Ergebnis die Daten durch das falsche Modell richtig erklärt werden.

Der entscheidende Vorteil, den Experimente an dieser Stelle geltend machen können, besteht darin, dass sie die Möglichkeit eröffnen, die Gültigkeit der Annahmen, die im Modell getroffen wurden, *zu kontrollieren*. Im Labor lassen sich exakt die Bedingungen schaffen, die in der Theorie als gültig unterstellt wurden. Insbesondere ist es unter Laborbedingungen möglich, die *Ceteris-paribus*-Klausel zu erfüllen. Das hat zur Folge, dass die verschiedenen Theorieelemente voneinander getrennt werden können und so einer jeweils separaten Überprüfung zugänglich werden. Insbesondere ermöglicht dies eine zweistufige Überprüfung von Theorien: Wenn sie sich unter *Ceteris-paribus*-Bedingungen im Labor bewähren, so können die Annahmen bezüglich der endogenen Modellparameter und die Verhaltenshypothesen als bestätigt gelten. In einem zweiten Schritt kann dann der „Scheideweg“ überschritten werden, d.h. die Überprüfung der *Ceteris-paribus*-Klausel erfolgen, indem das Modell mit der Realität konfrontiert wird.

Um deutlich zu machen, wie ökonomische Experimente funktionieren, sei ein konkretes Beispiel betrachtet. Stellen Sie sich vor, Sie nehmen an einem Experiment teil. Der Experimentator kommuniziert mit Ihnen und Ihren „Mitspielern“ über ein Computernetz, d.h. Sie haben weder zu ihm noch zu den anderen Teilnehmern an dem Experiment direkten Kontakt. Vor Beginn des Versuchs wurden Ihnen, wie allen anderen auch, 20,- €ausgezahlt. Alle Spieler erhalten nun außerdem eine bestimmte Anzahl von identischen „Aktien“ und dazu die folgende Information: Das Experiment wird über 15 Runden gespielt. In jeder Runde wird eine Dividendenzahlung auf die Aktien fällig. Die Höhe dieser Dividende ist entweder 20, 8, 4 oder 0 €und wird jeweils zufällig bestimmt, wobei alle vier Werte mit der gleichen Wahrscheinlichkeit gezogen werden können. Die erwartete Divi-

dende beträgt damit 8,- € (= $1/4 \cdot 20 + 1/4 \cdot 8 + 1/4 \cdot 4 + 0$). Sie haben die Möglichkeit, mit Ihren Mitspielern zu handeln, d.h. Sie können Aktien kaufen oder verkaufen. Die dazu notwendigen Verhandlungen führen Sie über den Computer, d.h. wenn Sie kaufen wollen, geben Sie ein Gebot ab, und wenn Sie verkaufen wollen, dann äußern Sie einen Preis, den Sie für ihre Aktien haben wollen. Passen Angebot und Preisforderung zusammen, kommt es zu einem Handel. Jeder Spieler weiß, dass nach 15 Runden die Aktien keinen Wert mehr haben werden.

Was soll mit einem solchen Experiment geprüft werden? Eine theoretische Prognose über das Verhalten des Einzelnen ist natürlich nicht möglich, denn ob er als Käufer oder Verkäufer auftreten wird, hängt insbesondere von seiner Risikopräferenz ab. Aber eines dürfte klar sein. Bei rationalem Verhalten der Akteure müsste der Preis für die Aktien im Spielverlauf fallen, denn je mehr Runden gespielt sind, desto geringer sind die noch ausstehenden Dividenden. So kann beispielsweise in Runde 10 eine Aktie noch maximal 5 mal eine Dividende von 20,- € bringen und im Mittel wird sie in den verbleibenden Runden 40,- € bringen. Ein risikoneutraler Spieler wird deshalb in Runde 10 nur maximal 40,- € für eine Aktie ausgeben, in Runde 11 nur noch 32,- € usw.

VERNON SMITH hat eine Vielzahl solcher Experimente durchgeführt und dabei immer wieder die folgende erstaunliche Beobachtung gemacht: Der Preis der Aktie fiel nicht monoton, sondern er stieg vielfach im Spielverlauf an, blieb oft sehr lange auf hohem Niveau, um dann, oft erst in der letzten Runde, stark zu fallen. Es gibt einen einprägsamen Namen für dieses Muster eines spekulativ ansteigenden Preises mit anschließendem Crash: man spricht in solchen Fällen von *Bubbles*. Das erstaunliche an den Experimenten von SMITH war, dass es zu solchen Preisverläufen kam, obwohl alle Spieler die gleiche Information besaßen. Es gab keine „Insider“, alle waren über die zu erwartenden Dividenden informiert und alle wussten, dass alle informiert waren. Dennoch kam es zu Preisen, die in keinem vernünftigen Zusammenhang mit dem Wert der Aktien standen.

Die Beobachtungen, die SMITH im Labor machte, helfen dabei, zu verstehen, wie es in der Realität zu teilweise hartnäckigen Bubbles kommen kann, deren Platzen dramatische Folgen hat. Besonders laut war der Knall, als 2008 die Blase auf dem amerikanischen Immobilienmarkt platzte. Jahrelang kannten die Häuserpreise in den USA nur einen Weg: den nach oben. Das war auch noch so, als längst klar war, dass es so nicht weiter gehen konnte, weil die Kapazitäten die Nachfrage längst hinter sich gelassen hatten und es einen erheblichen Angebotsüberschuss am Häusermarkt gab. Es war auch klar, dass die Art und Weise, wie die amerikanischen Banken Kredite an Hauskäufer vergab, nicht gut gehen konnte. Dennoch stiegen die Immobilienpreise noch eine ganze Weile weiter und lockten so immer mehr Käufer und Banken in die Kreditfalle, die dann im Jahr 2007 zuschnappte und schließlich in die katastrophale Finanzkrise des Jahres 2008 mündete. Viel mögen sich fragen, wie es sein konnte, dass die Akteure auf dem amerikanischen Kreditmarkt so fahrlässig handeln konnten dass schließlich eine Blase gigantischen Ausmaßes entstand. Aber wenn man bedenkt, dass solche Phänomene selbst unter *Laborbedingungen* auftreten können, also in einer Umgebung, in der es keinerlei Unsicherheit gibt und die Akteure eigentlich alles unter

Kontrolle haben sollten, dann wird verständlicher, warum es in der komplexen Realität zu Bubbles kommt. Warum sollte der Einzelne daran zweifeln, dass die Preise weiter steigen, wenn alle anderen daran glauben (wollen)?!

Eine weitere wichtige Beobachtung, die SMITH in seinen Experimenten machte, bestand darin, dass die Bubbles verschwanden, wenn man den Spielern Gelegenheit gab, das Spiel mehrfach zu spielen. Etwa ab dem dritten oder vierten Spiel ließen sich Preisverläufe beobachten, die mit der theoretischen Prognose übereinstimmten, d.h. der Preis fiel monoton und lag etwa in der Nähe der Summe der erwarteten Dividendenzahlungen der noch ausstehenden Runden. Das ist eine Beobachtung, die in Markt-Experimenten oft gemacht worden ist: Rationales Verhalten und die Bildung rationaler Erwartungen brauchen Zeit, wollen gelernt sein. Auch diese Lehre aus den Experimenten hilft zu verstehen, wie es zur Finanzkrise kommen konnte. Einen nicht unerheblichen Anteil daran hatten die Rating-Agenturen, die dafür gesorgt haben, dass Finanzmarktpapiere, in denen ausgesprochen wackelige Hypothekendarlehn integriert waren, mit einem Trippele A bewertet wurden. Das hatte zur Folge, dass sich solche Kredite mühelos weiterverkaufen ließen, weil die internationale Bankenwelt auf die Bewertung dieser Papiere vertraute. Im Nachhinein zeigte sich, dass die Erfahrung, die die Agenturen mit diesen neuartigen Finanzmarktinstrumenten hatten, nicht ausgereicht hat, eine realistische Einschätzung der tatsächlichen Risiken vorzunehmen – es erging ihnen genauso wie es den unerfahrenen Versuchsteilnehmern in SMITH'S Experimenten.

Das Beispiel dürfte deutlich gemacht haben, wie die Ceteris-paribus-Klausel im Experiment kontrolliert werden kann und welche Bedeutung dies im Hinblick auf die Überprüfung von Theorien hat. Nehmen wir einmal an, die theoretische Prognose lautet, dass sich rationale Akteure dann, wenn sie sich nur hinsichtlich ihrer Einstellung zum Risiko unterscheiden, in einer Weise verhalten, die zu Preisen in der Nähe des Erwartungswertes der verbleibenden Dividenden führt. Wenn dies die Prognose ist, dann bedeutet das zugleich, dass Bubbles, die man in der *Realität* regelmäßig beobachten kann (nicht im Experiment, sondern an realen Aktienmärkten) auf Phänomene zurückzuführen sein müssen, die im Bereich der Ceteris-paribus-Klausel liegen. Beispielsweise könnte man Informationsasymmetrien als einen Grund für solche Bubbles vermuten. In der Realität ist jedoch eine Situation, in der die Annahme erfüllt ist, dass alle die gleiche Information haben, nicht herstellbar und deshalb wissen wir nicht, ob die Theorie richtig liegt, wenn sie für diesen Fall keine Bubbles prognostiziert. Das Experiment ist dagegen in der Lage, eine Situation zu schaffen, in der sich lediglich der Erwartungswert der verbleibenden Dividenden ändert, ansonsten aber alles gleich bleibt, die Ceteris-paribus-Annahme also erfüllt ist und gesichert ist, dass alle Spieler die gleiche Information haben. Die Tatsache, dass auch unter diesen Bedingungen Bubbles auftreten, macht deutlich, dass Voraussetzungen, die im Modell solche Bubbles verhindern, im Experiment nicht erfüllt waren. Die Beobachtung, dass erfahrene Spieler sich so verhalten, wie es die Theorie prognostiziert, deutet darauf hin, dass es sich dabei um Voraussetzungen bezüglich der Rationalität der Spieler handelt.

Die Schlussfolgerung in diesem konkreten Fall ist damit: Wenn alle Akteure über die gleiche Information verfügen und wenn die Akteure *erfahren sind*, dann werden – *ceteris paribus* – Bubbles ausbleiben. Lässt sich dies in der Realität nicht beobachten, d.h. können auch erfahrene, gut informierte Akteure Bubbles nicht vermeiden, so deutet das darauf hin, dass die *Ceteris-paribus*-Klausel nicht richtig angewendet wurde, dass mit ihr Einflüsse ausgeschaltet wurden, die in der Realität systematisch wirksam sind und die Preisbildung in einer bestimmten Weise verzerren.

Experimente werden vielfach als „zu einfach“ oder „zu artifiziell“ kritisiert. Der Einwand besteht darin, dass man bestreitet, dass es möglich sein kann, mit Hilfe von Laboruntersuchungen Schlüsse bezüglich realen Verhaltens zu ziehen. Dabei werden zwei Dinge übersehen: Solange sich Experimente damit befassen, Theorien zu überprüfen, kann sie der Vorwurf der zu großen Einfachheit nicht treffen. Dieser Vorwurf müsste dann nämlich gegen die Theorie gerichtet werden, die zu simpel strukturiert ist, denn das Experiment versucht, Theorien möglichst im Maßstab 1:1 abzubilden. Das zweite Missverständnis besteht darin, dass in Experimenten der Versuch gesehen wird, Realität im Labor zu *simulieren*. Wollte man dies versuchen, so wäre in der Tat Skepsis angezeigt. Aber es handelt sich bei ökonomischen Experimenten grundsätzlich nicht um Simulationen, nicht um den Versuch, irgendetwas nachzustellen. Vielmehr geht es darum, *reale Situationen kontrolliert zu schaffen*. Den Versuchspersonen in einem Experiment soll nicht Realität vorgegaukelt werden, es wird nicht so getan „als ob“, sondern die Spieler werden in *reale Situationen* versetzt, in denen sie es mit *realen Mitspielern* zu tun haben, in denen sie *reale Entscheidungen* treffen, in denen es um *reales Geld* geht. Dies alles geschieht in einer vom Experimentator kontrollierten Umgebung und es ist diese Kontrolle, die den Laborversuch von dem unterscheidet, was gemeinhin als „reale Welt“ bezeichnet wird. Mit der gleichen Argumentation lässt sich dem Vorwurf begegnen, Experimente seien ohne Aussagewert, weil sie die Versuchspersonen in eine künstliche Situation versetzen, die nichts mit realen Entscheidungen gemein habe. Wenn die im Labor geschaffene Situation zwar derjenigen entspricht, die die Theorie thematisiert, aber dennoch keinen Bezug zu realen Phänomenen aufweist, dann kann das nur heißen, dass die Theorie, die es zu überprüfen gilt, die *Ceteris-paribus*-Klausel falsch benutzt, dass sie wichtige Einflussfaktoren aus der Betrachtung ausschließt.³⁴

Soweit Experimente dem Ziel dienen, Theorie zu überprüfen, ist der Vorwurf fehlender *externer* Validität irreführend, weil er implizit unterstellt, Experimente wollten tatsächlich die externe Welt abbilden, obwohl sie doch „nur“ die Theorie abbilden wollen. Viel wichtiger als die *externe* Validität ist in diesem Zusammen-

³⁴ Zu einer Auseinandersetzung mit einer Reihe weiterer, ähnlich gelagerter Vorwürfe gegen die experimentelle Methode vgl. HEY (1991), S. 11 ff. Für eine äußerst differenzierte Betrachtung der experimentellen Methodik sei das ausgezeichnete Buch von GUALA (2006) empfohlen. Vgl. dazu auch WEIMANN, 2007.

hang die *interne Validität* von Experimenten. Darunter versteht man die Frage, ob die Versuchspersonen, mit denen das Experiment durchgeführt wird, das Spiel, das sie spielen sollen auch so wahrnehmen und verstehen, wie es der Experimentator beabsichtigt hat. Es kann durchaus sein, dass Spieler das Spiel entweder falsch verstehen, oder in einem gänzlich anderen Sinne interpretieren, als dies der Experimentator intendiert hat. Fehlende interne Validität ist immer ein Zeichen dafür, dass die Theorie entscheidende Aspekte des Entscheidungsverhaltens nicht richtig oder nicht vollständig abbildet.

Wir haben bisher den „Idealfall“ betrachtet, in dem Experimente benutzt werden, um eine Theorie zu überprüfen. Wie bereits angedeutet, haben Experimente mitunter auch eine theoriebildende oder rein explorative Funktion. Der vielleicht wichtigste Bereich, in dem explorative Experimente eingesetzt werden, um unmittelbar die Theoriebildung voranzutreiben, betrifft Theorien eingeschränkt rationalen Verhaltens unter Unsicherheit. Es ist schon überaus schwierig, sich darüber klar zu werden, was eigentlich rationales Verhalten unter Unsicherheit ist. In einer deterministischen Welt ist es recht leicht zu entscheiden, wann wir uns konsistent in Bezug auf ein angestrebtes Ziel verhalten. Befinden wir uns jedoch in einer unsicheren Welt, dann ist plötzlich keineswegs mehr offensichtlich, was Rationalität ausmacht. Die ökonomische Theorie löst dieses Problem durch die Verwendung einer bestimmten Axiomatik, der sogenannten *von Neumann-Morgenstern-Axiomatik*. Im Ergebnis läuft dieses Axiomensystem darauf hinaus, dass man sich darauf beschränken kann, die Erwartungsnutzenmaximierung analog zur Nutzenmaximierung im deterministischen Fall zu verwenden. Das Problem ist nur, dass sich Menschen in Experimenten nicht immer gemäß dieser Axiomatik verhalten. Offenbar maximieren sie nicht ihren Erwartungsnutzen, sondern machen etwas anderes – und Experimente scheinen ein geeignetes Instrument zu sein um herauszufinden, was sie eigentlich tun.

Wenn wir es mit Experimenten zu tun haben, die zunächst einfach nur zeigen sollen, *was* Menschen in bestimmten Situationen eigentlich tun (und in diesem Sinne explorativ sind), dann stellt sich die Frage der *externen Validität* natürlich anders, als in dem Fall, in dem es um die Überprüfung einer Theorie geht. Wenn man beispielsweise durch Experimente herausfinden will, wie Menschen vorgehen, wenn sie Entscheidungen unter Unsicherheit treffen, dann kann man nicht alles auf die Theorie schieben, sondern muss nachweisen, dass das, was man im Labor beobachtet, in der realen Welt so auch vorkommt. Dieser Nachweis ist nicht immer leicht zu führen. Er gelingt dort am besten, wo man Laborexperimente mit (möglichst kontrollierten) Feldversuchen kombinieren kann – was leider nicht häufig der Fall ist, so dass es oft schwer fällt, Aussagen darüber zu machen, ob und in welcher Weise Laborergebnisse auf die reale Welt übertragen werden können.

Sidestep 8: Zwei Ziegen und ein Auto

Wie schwer sich Menschen tun, wenn sie mit Wahrscheinlichkeiten umgehen müssen, haben vor einiger Zeit amerikanische Wissenschaftler eindrucksvoll gezeigt. Es ging um folgendes Problem:

In einer amerikanischen Fernsehshow namens „Monty Hall Show“ bestand die letzte Spielrunde darin, dass ein Kandidat eine von drei Türen wählen muss. Hinter einer der Türen verbirgt sich ein Auto – das man gewinnen kann, wenn man die richtige Tür wählt –, hinter den anderen beiden eine Ziege, deren Meckern das einzige ist, was man nach Hause mitnimmt, wenn man unglücklicherweise die falsche Tür geöffnet hat. Nachdem sich der Kandidat für eine Tür entschieden hat, öffnet der Showmaster eine der beiden anderen, und zwar eine, hinter der sich eine Ziege befindet. Danach hat der Kandidat die Möglichkeit, seine Entscheidung zu revidieren, d.h. er kann entweder bei seiner ersten Wahl bleiben oder zu der zweiten noch verschlossenen Tür wechseln. Frage: Soll man wechseln oder nicht?

Die in den USA sehr bekannte Kolumnistin MARILYN VOS SAVANT hatte eine Antwort auf diese Frage. Sie behauptete in ihrer landesweit gelesenen Kolumne „Frag Marilyn“, dass es sich lohnt, die Tür zu wechseln. Daraufhin brach eine Flut von Zuschriften auf sie ein – vor allem von Fachwissenschaftlern (insbesondere Mathematikern) die sich über sie lustig machten. Sie sei „der Auslöser für gehörige Lachsalven in der gesamten mathematischen Fakultät gewesen“ oder einfach „selbst die Ziege“. So oder ähnlich galant äußerte sich die mathematische Fachwelt. Zu früh, wie sich herausstellte. Man kann nämlich zeigen, dass Frau VOS SAVANT recht hat: Man *verdoppelt* durch einen Wechsel der Tür seine Gewinnwahrscheinlichkeit! Die Begründung ist gar nicht so kompliziert – wenn man sie kennt. Vielleicht hätten die Mathematiker, die Frau VOS SAVANT so unfein angingen, bedenken sollen, dass sie nicht nur Kolumnistin ist, sondern zugleich auch einen IQ von 228 besitzt – den höchsten, der je gemessen wurde. Der Leser wird hiermit aufgefordert, das Drei-Türen-Problem selbst zu lösen. Falls er dabei scheitert, befindet er sich in guter Gesellschaft. Zur Not ist die Lösung vom Autor erhältlich.

Unabhängig von dem Aspekt der Unsicherheit stehen allgemeine verhaltenstheoretische Fragestellungen schon seit langem auf der Tagesordnung experimenteller Ökonomen. Letztlich geht es darum, mit Hilfe von Experimenten Anhaltspunkte zu finden, von denen aus man zu einer Verhaltens- und Entscheidungstheorie gelangen kann, die eine bessere Beschreibung realer Verhaltensweisen erlaubt. Menschen verhalten sich in der Realität nur *ingeschränkt rational* und gesucht ist eine Theorie, die dieses Verhalten beschreibt und Verhaltensprognosen erlaubt. Wir sind von einer solchen Theorie auch heute noch weit entfernt und wahrscheinlich ist das Ziel, eine *umfassende* Verhaltenstheorie zu entwickeln, ähnlich ambitioniert wie es das Ziel wäre, alle Krankheiten heilen zu wollen. Zur Beurteilung der experimentellen Arbeit auf diesem Feld sei nur noch angemerkt, dass Experimente ein Instrument sind, das im *Entdeckungszusammenhang* zur

Anwendung kommt. Man kann mit Experimenten keine allgemeinen Theorien aufstellen, aber man kann durch sie Ideen gewinnen, die dann vielleicht zu einer Theorie führen.

Sidestep 9: Die Theorie schlägt zurück

Im Zusammenhang mit der Frage, ob sich Menschen rational und eigennützig verhalten, hatten wir bereits einige experimentelle Beobachtungen erwähnt, die im Widerspruch zu dieser Verhaltensannahme stehen (vgl. Sidestep 4). Menschen zeigen „faïres“ Verhalten im Ultimatum-Spiel, sie leisten positive Abgaben im Diktator-Spiel und sind solidarisch mit den Verlierern im Solidaritätsspiel. Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, diese Beobachtungen zu erklären, denn die Verhaltensannahme, zu der sie im Widerspruch stehen, setzt sich aus zwei Teilen zusammen: Der Annahme, dass Menschen sich *rational* verhalten, und der Annahme, dass sie eigennützig sind, d.h. ausschließlich das *Motiv* haben, die eigene Auszahlung zu maximieren.

Man sollte sich an dieser Stelle klar machen, dass diese Methode, menschliches Verhalten zu erklären, sehr stark von dem abweicht, was andere Wissenschaften tun, um das Gleiche zu leisten. Der wichtigste Unterschied besteht darin, dass Ökonomen zwei Dinge ausblenden, die beispielsweise die Psychologie als äußerst wichtig erachtet: Den Kontext, in dem eine Entscheidung fällt und Emotionen, von denen Entscheidungen geleitet werden. Darüber hinaus sehen Ökonomen Entscheidungen immer als das Ergebnis eines Optimierungskalküls. Auch diese Sicht ist anderen Verhaltenswissenschaften eher fremd. Dort dominiert eher die Vorstellung, dass viele Verhaltensweisen das Ergebnis einfacher Heuristiken oder anderer Formen eingeschränkter rationalen Verhalten sind. Wenn wir allerdings an der ökonomischen Sicht festhalten und ausschließlich Präferenzen und das rationale Optimieren als Elemente der Entscheidungstheorie zulassen, dann liegt es nahe, die Gründe für die oben beschriebenen Anomalien darin zu suchen, dass Menschen über andere *Motive* verfügen, als die, die Ökonomen gemeinhin unterstellen. Der Grund dafür ist einfach: Die Experimente, in denen die Anomalien beobachtet werden, sind so einfach, dass es schwer fällt, daran zu glauben, dass es an der mangelnden Rationalität der Spieler liegt.³⁵

Allerdings ist es nicht ganz einfach, „passende“ Motive für das beobachtete Verhalten zu finden. So hilft es beispielsweise nicht, den Spielern einfach altruistische Motive zu unterstellen. Altruisten sollten zum Beispiel im Diktator-Spiel immer etwas abgeben und sie sollten auch mal mehr als die Hälfte abgeben. Es wird aber so gut wie nie mehr als die Hälfte abgegeben und viele Spieler verhalten sich durchaus eigennützig. Die größte Schwierigkeit besteht

³⁵ Es gibt allerdings auch Versuche, das Verhalten in bestimmten einfachen Spielen zumindest teilweise dadurch zu erklären, dass Spieler Fehler machen. Vgl. dazu ANDERSON ET AL. (1998).

darin, motivationale Annahmen zu finden, die möglichst viele Beobachtungen erklären helfen, also in unterschiedlichen Situationen und Spielen Erklärungskraft für das Verhalten vieler Spieler besitzen.

Schon sehr lange wird vermutet, dass *Fairness* ein sehr wichtiges Motiv ist. Menschen, so die Hypothese, haben das Bedürfnis fair zu sein und sie wollen ihrerseits fair behandelt werden. Diese Idee ist erstmals von RABIN (1993) in einem formalen, spieltheoretischen Modell abgebildet worden. RABIN schlägt ein Konzept vor, in dem sogenannte Fairness-Gleichgewichte formuliert werden, die nichts anderes sind als Nash-Gleichgewichte, die unter der Annahme abgeleitet werden, dass Menschen sich dann fair verhalten, wenn sie erwarten, dass sich andere auch fair benehmen, und dann „unfair“ sind, wenn sie „unfreundliches“ Verhalten erwarten. In einem Fairness-Gleichgewicht verhalten sich die Spieler – entsprechend ihren Erwartungen über das Verhalten des Gegenübers – fair oder unfair und alle Erwartungen (auch die höherer Ordnung, d.h. die Erwartung über die Erwartung des anderen Spielers) werden erfüllt.

Die Theorie RABINS kann tatsächlich einige spezielle Beobachtungen „erklären“. Insbesondere ist mit ihr kooperatives Verhalten in einem Gefangenendilemma³⁶ erklärbar. Auf der anderen Seite ist das Fairness-Konzept nicht in der Lage eine ganze Reihe von experimentellen Befunden zu organisieren. Das Verhalten im Diktator-Spiel ist beispielsweise nicht mit Hilfe eines Fairness-Gleichgewichtes zu erklären. Ein weiterer Punkt verdient besondere Beachtung. In der Theorie RABINS ist für das Verhalten eines Spielers die *Intention* des Gegenspielers von entscheidender Bedeutung. Wenn es die *Absicht* des anderen Spielers ist, fair zu sein, dann wird ihm fair begegnet und nur dann. Ob Intentionen tatsächlich eine wichtige Rolle spielen, ist umstritten. Das Experiment von BOLTON ET AL. (1998) zeigt jedenfalls, dass dies keineswegs der Fall sein muss.

Was man sich wünschen würde, wäre deshalb eine Theorie, die ohne Intentionen auskommt und die nicht nur auf einzelne Beobachtungen passt, sondern möglichst viele Befunde organisieren kann. In den Arbeiten von FEHR UND SCHMIDT (1999) und BOLTON UND OCKENFELS (2000), die unabhängig voneinander entstanden sind, aber sehr ähnliche Ansätze verfolgen, wird genau dies geleistet.

Zur Verdeutlichung des Grundgedankens dieser Arbeiten wollen wir uns auf die ERC-Theorie von BOLTON UND OCKENFELS konzentrieren, weil sie die etwas allgemeinere der beiden Theorien ist. ERC steht für: **E**quity, **R**eciprocity and **C**ompetition. Die grundlegende Idee von ERC besteht darin, dass Menschen sowohl an der eigenen Auszahlung interessiert sind und sich deshalb teilweise rein eigennützig verhalten, gleichzeitig aber auch eine Präferenz für bestimmte Verteilungen der Auszahlungen unter den Spielern besitzen, wobei sie der fairen Lösung besonderes Gewicht geben. Zwischen diesen beiden Motiven besteht natürlich ein Trade-off. In einem Ultimatum-Spiel beispiels-

³⁶ Zum Gefangenendilemma vgl. die Ausführungen in Kapitel 4.

weise kann der erstziehende Spieler seine eigene Auszahlung erhöhen, wenn er anstatt 50:50 den Vorschlag 60:40 unterbreitet. Indem er dadurch seine absolute Auszahlung steigert, entfernt er sich aber von der unter Fairness-Gesichtspunkten präferierten Lösung, bei der beide Spieler den gleichen Anteil am Kuchen erhalten. Wie sich ein konkreter Spieler in einem Ultimatum-Spiel verhält, ist abhängig davon, wie er diesen Trade-off löst, d.h. wie er die eigene absolute Auszahlung und die relative Auszahlung gewichtet. Man beachte, dass diese Gewichtung vollkommen unabhängig von den Intentionen der anderen Spieler ist! Man beachte weiterhin, dass die ERC-Theorie Entscheidungen ausschließlich auf die Auszahlungen zurückführt, die die Spieler erhalten. Das impliziert, dass alle anderen Dinge, die einen Einfluss auf das Verhalten haben könnten, als irrelevant ausgeschlossen werden. Insbesondere spielt der Kontext, in dem eine Entscheidung steht, keinerlei Rolle.

Eine weitere, wichtige Annahme der ERC-Theorie ist, dass verschiedene Menschen ihre eigene und die relative Auszahlung sehr unterschiedlich gewichten. In Experimenten hat sich immer wieder gezeigt, dass das Verhalten der einzelnen Spieler sehr heterogen ist. Es gibt „faire“ Typen, die z.B. im Diktator-Spiel die Hälfte abgeben, und es gibt eigennützigere, die alles für sich behalten. ERC trägt diesem Umstand Rechnung, indem alle möglichen Verhaltensweisen zugelassen werden.

Die ERC-Theorie ist der Lage, experimentelle Befunde zu organisieren, die sich bisher einer einheitlichen Erklärung versperren haben. Das Diktator-Spiel und das Ultimatum-Spiel gehören ebenso dazu wie das Gefangenens-Dilemma und eine Anzahl weiterer Spiele, die hier nicht explizit erwähnt wurden. Eine ausführliche Darstellung des Modells und eine große Zahl von Anwendungen findet der interessierte Leser bei OCKENFELS (1999).

Allerdings ist das Modell nicht ohne Konkurrenz. FEHR UND SCHMIDT (2000) haben einen sehr ähnlichen Ansatz vorgelegt, der sich von der ERC-Theorie vor allem dadurch unterscheidet, dass er über die Nutzenfunktion sehr spezielle Annahmen macht. Beispielsweise ist sie linear und weist zwei Parameter auf, durch die vorteilhafte und unvorteilhafte Ungleichheit unterschiedlich gewichtet wird. Die Tatsache, dass die FEHR/SCHMIDT Theorie relativ einfach ist, hat ihr einige Beliebtheit eingebracht, denn die Nutzenfunktion ist leicht zu kalibrieren und damit für eine Vielzahl von Anwendungen gut geeignet. Über die reinen Ungleichheitsaversionsmodelle hinaus geht der Ansatz von CHARNESS UND RABIN (2004). Auf den ersten Blick weist er zwar eine starke Ähnlichkeit mit FEHR UND SCHMIDT auf, aber bei CHARNESS UND RABIN wird die Nutzenfunktion noch um einen so genannten Reziprozitätsterm erweitert, d.h. in dieser Theorie spielt die Intention des anderen Spielers eine wichtige Rolle. Reine Reziprozitätstheorien liefern FALK UND FISCHBACHER 2006 sowie DUFWENBERG UND KIRCHSTEIGER 2004. Noch deutlich allgemeiner als die Ungleichheitsaversionsmodelle und das Modell „sozialer Präferenzen“ von CHARNESS UND RABIN sind Modelle, die Altruismus in unterschiedlichsten Ausprägungen als Motiv zulassen. Dazu gehören ANDREONI UND MILLER 2002, ANDREONI, CASTILLO UND PETRIE 2003 sowie LEVINE 1998.

Angesichts dieser Vielzahl von neuen Modellen stellt sich natürlich die Frage, ob diese tatsächlich eine bessere Erklärung für die im Labor beobachteten Anomalien führen und welche der verschiedenen Ansätze überlegen sind. Natürlich bietet sich zur Beantwortung dieser Frage wiederum der experimentelle Test an und als das passende Testobjekt vor allem das Diktator-Spiel. Der Grund dafür ist einfach. Alle alternativen Theorien haben gemeinsam, dass sie auf Annahmen darüber beruhen, wie Menschen unterschiedliche Auszahlungsverteilungen beurteilen. Was also liegt näher, als Experimente zu machen, in denen Versuchspersonen unmittelbar zwischen solchen Verteilungen wählen können?! Das hat dazu geführt, dass das Diktator-Spiel gewissermaßen einen zweiten Frühling erlebte. Allerdings in gewandelter Aufmachung, denn im Mittelpunkt des Interesses stehen jetzt so genannte *modifizierte Diktator-Spiele*, wie sie von ANDREONI UND MILLER 2002 eingeführt wurden. Man stelle sich dazu eine Budget-Gerade vor, die alle im Experiment erreichbaren Auszahlungen für den Diktator und den „Anderen“ abbildet. Durch Verschieben und Drehen dieser Geraden kann man einerseits den Betrag variieren, der zwischen beiden aufgeteilt wird und zum anderen das Austauschverhältnis zwischen eigener Auszahlung und der Auszahlung an den Anderen. FISMAN, KARIV UND MARKOVITS 2007 haben ihren Probanden solche Budget-Geraden auf einem Computer-Display gezeigt und die Versuchspersonen konnten mit Hilfe der Maus anklicken, welchen Punkt auf der Gerade sie präferieren. Mit dieser Technik kann man relativ leicht viele Beobachtungen sammeln und das wiederum erlaubt es, eine Nutzenfunktion zu schätzen, die die beobachteten Entscheidungen „erklärt“. Das Ergebnis war, dass tatsächlich ein erheblicher Anteil der gewonnenen Beobachtungen mit Hilfe einer geeigneten Nutzenfunktion erklärt (rationalisiert) werden konnte. Allerdings zeigte sich, dass die Ergebnisse extrem heterogen waren, d.h. die Versuchspersonen zeigten extrem unterschiedliche Verhaltensweisen.

Aber kann man wirklich den Kontext, in dem eine Entscheidung fällt, außer Acht lassen und reicht es, wenn wir nur die Verteilung der Auszahlungen betrachten? Ein Experiment von LIST 2007 deutet darauf hin, dass die Dinge vielleicht doch komplexer sind, als es die oben vorgestellten Theorien suggerieren. In einem modifizierten Diktator Spiel statete LIST die Spieler mit 10 (Diktator) und 5 \$ aus. Die Diktatoren konnten den ärmeren Spielern etwas abgeben, sie konnten ihnen aber auch Geld wegnehmen! Wie sich zeigte, hatte diese Änderung der Spielregel eine dramatische Wirkung. Die meisten Diktatoren entschieden sich nämlich nun, etwas wegzunehmen anstatt etwas abzugeben. Die Erklärung die LIST dazu liefert, stellt auf die Bedeutung von sozialen Normen ab. Für LIST ist es erklärungsbedürftig, warum in Diktator-Experimenten überhaupt Geld abgegeben wird. Schließlich beobachten wir nicht, dass Menschen in der Realität einfach so ihr Geld verschenken. Sie brauchen dazu einen Grund und die Frage ist, was ist der Grund im Diktator-Experiment? Vielleicht ist es die spezielle experimentelle Situation: Stellen Sie sich vor, sie werden zu einem Experiment geladen und man schenkt Ihnen

10 Euro. Gleichzeitig sagt man Ihnen, dass es nebenan einen zweiten Spielet gibt, der nichts bekommen hat und fragt Sie im gleichen Atemzug, ob Sie etwas abgeben möchten. Eine solche Situation kann durchaus geeignet sein, eine Art sozialen Druck auszuüben, der Sie schließlich dazu bringt, etwas abzugeben. In dem Experiment von LIST sah die Sache anders aus: Sie können dem anderen auch etwas wegnehmen! Offensichtlich wird also nicht von Ihnen erwartet, dass Sie etwas geben, also warum sollten Sie?

Dieses Experiment zeigt sehr deutlich, dass bei der Erklärung von Diktator-Verhalten das letzte Wort noch nicht gesprochen ist. Es bleibt abzuwarten, wie es weiter geht.

Welche methodischen Folgerungen ergeben sich aus den bisher beschriebenen Funktionen ökonomischer Experimente? Es seien hier nur zwei genannt, die insofern eine wichtige Rolle spielen, als sie ökonomische von einem großen Teil psychologischer Experimente abgrenzen.³⁷

Beide Folgerungen leiten sich aus den Überlegungen ab, die im Zusammenhang mit dem experimentellen Test von Theorien angestellt wurden. Erstens, im Experiment müssen den Spielern die Anreize gegeben werden, die in der zugrunde liegenden Theorie als wirksam angesehen werden. Das heißt konkret, dass sich ökonomische Experimente monetärer Anreize bedienen müssen, denn die ökonomische Theorie geht davon aus, dass es materielle Anreize sind, die verhaltenssteuernd wirken. Aus diesem Grund wird in ökonomischen Experimenten immer um Geld gespielt, und zwar um echtes Geld. Zweitens, die Spieler müssen auch tatsächlich in die Entscheidungssituation versetzt werden, die im Experiment erzeugt werden soll. Das wiederum setzt voraus, dass die Spieler sicher sein müssen, dass die Regeln, die ihnen als gültig mitgeteilt werden, auch wirklich gelten. Das ist wiederum nur dann zu erwarten, wenn in ökonomischen Experimenten Versuchspersonen nicht hinters Licht geführt werden, wenn im Experiment grundsätzlich genau das geschieht, was der Experimentator den Spielern mitteilt. Die Glaubwürdigkeit des Experimentators ist von erheblicher Bedeutung. Ist sie nicht mehr gegeben, d.h. gehen die Versuchsteilnehmer davon aus, dass das, was der Experimentator sagt, nicht den tatsächlichen Gegebenheiten entspricht, dann wäre keine Kontrolle mehr über die Bedingungen gegeben, unter denen die Entscheidungen der Spieler fallen – und damit wäre die zentrale Eigenschaft experimenteller Untersuchungen verloren gegangen.

Wir sind damit am Ende unserer methodischen und konzeptionellen Vorüberlegungen angelangt. Sie sind recht ausführlich geraten, und das nicht ohne Grund. Es wurde bereits angedeutet, dass es innerhalb der ökonomischen Wissenschaft durchaus unterschiedliche Auffassungen bezüglich dieser Fragen gibt. Der Gebrauch von formalen Modellen ist beispielsweise eine Methode, die nicht von

³⁷ Für eine ausführliche Darstellung methodischer Details sei wiederum auf GUALA 2005 verwiesen.

allen Ökonomen verwendet wird – insbesondere im Bereich der Wirtschaftspolitik. Da mehrere methodische Zugänge zur Wahl stehen, muss eine Entscheidung getroffen werden und die galt es zu begründen. Die Konsequenzen dieser Entscheidung bestehen natürlich auch darin, dass bestimmte Leistungen, die andere Zugänge zur Wirtschaftspolitik ermöglichen, im Rahmen dieses Buches nicht erbracht werden können. Beispielsweise wird sich die Darstellung historischer Entwicklungen realer Institutionen auf ein Minimum beschränken und die Beschreibung aktueller institutioneller Gegebenheiten wird nur soweit ins Detail gehen, wie es notwendig ist, um die grundlegenden ökonomischen Strukturen und Fragestellungen aufdecken zu können.

Die grundlegende Position, die hier vertreten wird, besteht in der Forderung nach einer theoretischen Fundierung wirtschaftspolitischer Empfehlungen. Gegen diese Forderung wird mitunter ins Feld geführt, dass die Theorie zu große Erklärungslücken aufweise, dass sie (noch) nicht in der Lage sei, das ökonomische Geschehen vollständig und in jeder Hinsicht befriedigend zu erklären. Dieser Einwand ist insofern berechtigt, als es in der Tat noch vieles gibt, was sich bisher einer befriedigenden Erklärung erfolgreich widersetzt, und die Wirtschaftstheorie noch so manchen weißen Fleck auf ihrer Landkarte aufweist. Das stärkste Argument gegen den daraus abgeleiteten Einwand besteht in der unangenehmen Frage nach der Alternative. Die theoretische Fundierung abzulehnen, weil die Theorie Lücken besitzt, hieße, das Kind mit dem Bade auszuschütten. Die Alternative wäre eine theorielose Wirtschaftspolitik – und damit eine Wirtschaftspolitik, die Mühe haben dürfte, ihre Wissenschaftlichkeit nachzuweisen. Die hier gewählte Methodik wird dazu führen, dass mitunter eingestanden werden muss, dass bestimmte Fragen nicht beantwortet werden können. In einigen Fällen wird keine Wahl bleiben, als bedauernd die Achseln zu zucken. Aber ist ein solches Eingeständnis nicht redlich und dann geboten, wenn wir nicht in der Lage sind, ein Phänomen tatsächlich zu *erklären*?

In den nächsten Abschnitten werden wir das Programm, das hier entwickelt wurde, in die Tat umsetzen. Den Anfang machen dabei einige sehr grundsätzliche Überlegungen zu der Frage, wie wir gesellschaftliche Situationen, Zustände eigentlich bewerten können. Vieles von dem, was bisher nur angedeutet werden konnte, wird dabei etwas klarer werden.

Kontrollfragen

Kapitel 2.1

- 1) Warum lassen sich aus der Beobachtungen singulärer Ereignisse keine Schlüsse auf allgemeine Gesetzmäßigkeiten ableiten?
- 2) Angenommen, eine Theorie wird experimentell überprüft, würden Sie diesen Vorgang dem Entdeckungs- oder dem Begründungszusammenhang zuordnen?

- 3) Erläutern Sie die Grundidee des Kritischen Rationalismus. Was ist an der Lehre POPPERSs rationalistisch, warum *Kritischer* Rationalismus?
- 4) Erläutern Sie den Begriff des Paradigmas im Sinne KUHNs. Können Sie ein ökonomisches Paradigma ausmachen? Kennen Sie ein Beispiel für eine „wissenschaftliche Revolution“ in einer beliebigen Wissenschaft? In der Ökonomik?
- 5) Warum kann man aus ist-Sätzen keine soll-sein-Sätze ableiten?
- 6) Bedeutet Wertfreiheit der Wissenschaft automatisch, dass ein Wissenschaftler *keinerlei* wertende Aussagen machen darf?
- 7) In welchem Sinne führt die Konstruktion nicht-empirischer Modelle zu einer Erweiterung des Werturteilsproblems?

Kapitel 2.2

- 1) Erläutern Sie den Begriff „Ceteris-paribus-Klausel“.
- 2) Können Sie sich eine wirtschaftswissenschaftliche Theorie vorstellen, die vollständig auf die Ceteris-paribus-Klausel verzichtet?
- 3) Nennen Sie typische Akteure einer ökonomischen Theorie. Was ist damit gemeint, wenn verlangt wird, dass deren Verhalten „entscheidungstheoretisch fundiert“ werden soll?
- 4) Erläutern Sie, warum die Aussage „Menschen maximieren ihren Nutzen“ tautologisch ist.
- 5) Angenommen, der Fakultätsrat einer wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät steht vor der Aufgabe, eine neue Prüfungsordnung zu entwerfen. Inwiefern ist es gerechtfertigt, diese als eine „Institution“ zu bezeichnen?
- 6) Wie könnte ein HO-Test in Bezug auf eine Prüfungsordnung aussehen?
- 7) Was versteht man unter „ex ante Sicht“? Warum ist diese bei der Analyse von Regeln sinnvoll?
- 8) Der Elfmeterschütze hat die Wahl nach rechts oder nach links zu schießen und der Torwart hat die Wahl in eine von beiden Ecken zu springen. Angenommen, beide Spieler können sich über die Strategieentscheidung verständigen, existierte in diesem Spiel ein Nash-Gleichgewicht?
- 9) Erläutern Sie die Aussage: „Der Gebrauch mathematischer Modelle gestattet einen eindeutigen Konsistenznachweis bei der Ableitung von wenn-dann-Aussagen innerhalb ökonomischer Modelle“.
- 10) Erläutern Sie den Begriff der abnehmenden Abstraktion. Kennen Sie aus Ihrem bisherigen Studium ein Beispiel für diesen Prozess?

11) Charakterisieren Sie das Verhältnis von „reiner“ und „angewandter“ Theorie. Was können Sie sich in diesem Zusammenhang unter einem *kontrafaktischen Gegenentwurf zur Realität* vorstellen?

12) Jeder Kinogänger kennt vermutlich das folgende psychologische Experiment: Eine Versuchsperson A soll eine zweite Versuchsperson B (die in Wahrheit ein Mitarbeiter des Experimentators ist) hinsichtlich ihrer Lernfähigkeit testen. Dazu muss B Aufgaben lösen. Macht B einen Fehler, muss A ihn mit einem Stromstoß bestrafen. Die Stärke des Stromschlags wird immer weiter gesteigert, bis in lebensbedrohende Bereiche. Tatsächlich fließt kein Strom und B simuliert lediglich, aber A handelt in dem Glauben reale Stromstöße auszuteilen. Was halten Sie von einer solchen Versuchsanordnung? Glauben Sie, dass die Resultate dieses Experimentes (das tatsächlich durchgeführt wurde und bei dem Versuchspersonen bereit waren, erhebliche Strafen auszuteilen, nachdem der Experimentator sie dazu nachdrücklich aufforderte), verlässlich sind? Welche Kritik ließe sich am Versuchsaufbau (unabhängig von der ethischen Frage, ob solche Versuche zulässig sind) bemängeln?

13) Ökonomische Experimentatoren legen großen Wert darauf festzustellen, dass sie keine Simulation realer Situationen durchführen. Was tun sie dann?

LITERATUR ZU KAPITEL 1 UND 2

Zu Sidestep 2:

HOMANN, K., Die Rolle ökonomischer Überlegungen in der Grundlegung der Ethik, in: Hesse, H. (Hrsg.): Wirtschaftswissenschaft und Ethik, Berlin 1988, S. 215-240.

Bei den grundlegenden Arbeiten zum Kompensationskriterium handelt es sich um:

HICKS, J.R., 1939, Capital and Value, London.

KALDOR, N., 1939, Welfare Propositions and Interpersonal Comparison of Utility, Economic Journal, XLIX, 549-552.

Zur Kritik am Kompensationskriterium:

SCITOVSKY, T., 1941, A Note on Welfare Propositions in Economics, Review of Economic Studies, 9, 77-88.

BOADWAY, R.W., 1974, The Welfare Foundations of Cost-Benefit-Analysis, The Economic Journal, 84, 541-556.

Einen Überblick über individuelle Wohlfahrtsmaße liefern:

AHLHEIM, M., ROSE, M., 1992, Messung individueller Wohlfahrt, 2. Aufl., Heidelberg et al., 1992.

Eine sehr konsequente Auslegung der Neuen Wohlfahrtstheorie findet sich in:

PAQUÉ, K.-H., 1986, *Philantropie und Steuerpolitik*, Tübingen.

Die Auseinandersetzung um das anthropozentrische Weltbild der Ökonomik wurde eingeleitet durch:

SEN, A.K., 1979, Personal Utilities and Public Judgements: or Whats Wrong with Welfare Economics?, *The Economic Journal*, 89, 537-558.

Die Entgegnung darauf:

NG, Y.-K., 1981, Welfarism: A Defense against Sen's Attack. *The Economic Journal*, 91, 527-530.

Die Antwort Sen's:

SEN, A.K., 1981, A Reply to „Welfarism, a Defense against Sen's Attack“, *The Economic Journal*, 91, 531-535.

Zur Definition von Allokations- und Distributionsabteilung siehe:

MUSGRAVE, R.A., MUSGRAVE, P.B., KULLMER, L., 1988, *die öffentlichen Finanzen in Theorie und Praxis*, Bd. 1-3, 4. Auflage, Tübingen.

Grundlegende methodologische Arbeiten, die auch für die Sozialwissenschaften von einiger Bedeutung sind:

KUHN, T.S., 1967, *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Frankfurt.

LAKATOS, I., 1974, Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme, in: LAKATOS, I., MUSGRAVE, A. (Hrsg.), *Kritik und Erkenntnisfortschritt*, Braunschweig.

POPPER, R.K., 1976, *Die Logik der Forschung*, 6. Aufl., Tübingen.

Speziell zur Werturteilsproblematik:

ALBERT, H., 1972, Wertfreiheit als methodisches Prinzip, Zur Frage der Notwendigkeit einer normativen Sozialwissenschaft, in: TOPITSCH, E. (HRSG.), *Logik der Sozialwissenschaften*, 8. Aufl., Köln, Berlin, 181-210.

Einen Überblick über methodische Probleme der Wirtschaftswissenschaften liefern:

BLAUG, M., 1980, *The Methodology of Economics*, Cambridge.

WEIMANN, J., 1987, *Normgesteuerte ökonomische Theorien*, Frankfurt, New York.

Einen ausgezeichneten Überblick über die experimentelle Methodik sowie über den experimentellen Stand der Theorie rationalen Verhaltens unter Unsicherheit liefert:

GUALA F., 2005 *The Methodology of Experimental Economics*. Cambridge and New York, 2005.

Eine Besprechung dieses Buches:

WEIMANN, J., *Journal of Economic Literature*, XLIV, 2006, Nr. 3, S. 726-728.

Eine ältere Darstellung methodischer Aspekte, die nach wie vor lesenswert ist, findet sich in:

HEY, J.D., 1991, *Experiments in Economics*, Cambridge.

Eines der ersten Experimente zur Preisbildung auf Spot-Märkten:

SMITH, V.L., 1962, An Experimental Study of Competitive Markets Behavior, *Journal of Political Economy*, 70, 111-137.

Ders., 1989, Theory, Experiments and Economics, *Journal of Economic Perspectives*, 3, 151-169.

Inzwischen klassische Arbeiten zur Modellierung von Entscheidungen unter Unsicherheit:

MACHINA, M.J., 1989, Choice and Uncertainty: Problems solved and unsolved, in: HEY, J.D., *Current Issues in Microeconomics*, Cambridge.

KAHNEMAN, D., SLOVIC, P., TVERSKY, A., 1982, *Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge.

Ultimatum und Diktator-Spiele:

FORSYTHE, R., KENNAN, J., SOPHER, B., 1991, An Experimental Analysis of Strikes in Bargaining Games with One-Sided Private Information, *American Economic Review*, 81, 253-278.

GÜTH, W., SCHMITTBERGER, R., SCHWARZE, B., 1982, An Experimental Analysis of Ultimate Bargaining, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, 367-388.

HOFFMAN, E., MCCABE, K., SHACHAT, K., SMITH, V., 1991, Preferences, Property Rights, and Anonymity in Bargaining Games, Department of Economics, University of Arizona.

KAGEL, J., KIM, CH., MOSER, D., 1995, Fairness in Ultimatum Games with Asymmetric Information and Asymmetric Payoffs, erscheint in: *Games and Economic Behavior*.

OCHS, J., ROTH A.E., 1989, An Experimental Study of Sequential Bargaining, *American Economic Review*, 79, 355-384.

ROTH, A.E., Bargaining Experiments, in: *Handbook of Experimental Economics*, KAGEL, J. H., ROTH, A. E., (eds.), Princeton, 1995, 253-348.

Zur Frage eingeschränkt rationalen Verhaltens und sogenannter Anomalien:

- ALLAIS, M., 1953, Le Comportement de L'homme Rationel Devant le Risque. Critique des Postulats et Axiomes de L'cole Americaine, *Econometrica* 21, 503-546.
- ELLSBERG, D., 1961, Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms, *Quarterly Journal of Economics*, 75, 643-669.
- FEHR, E., ZYCH, P.K., 1995, Die Macht der Versuchung: Irrationaler Überkonsum in einem Suchtexperiment, Universität Wien, Mimeo
- GIGERENZER, G., SELTEN R., 1999, *Bounded Rationality: The adaptive Toolbox*, Cambridge, Mass.
- OCKENFELS, A., WEIMANN J., 1999, Types and Patterns: An Experimental East-West Comparison of Cooperation and Solidarity, *Journal of Public Economics*, 71, 275-287.
- SELTEN R., 1990, Bounded Rationality, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 146, 649-658.
- SELTEN, R., OCKENFELS, A., 1996, An Experimental Solidarity Game“, *Diskussionspapier, Universität Magdeburg* 1/1996
- SIMON, H. A., 1955, A Behavioral Model of Rational Choice, *Quarterly Journal of Economics*, 69, 99-118.
- THALER, R., 1987, The Psychology of Choice and the Assumptions of Economics, in: ROTH, A. (ed.): *Laboratory Experimentation in Economics*, Cambridge: University Press, 42-98.
- TIETZ R., ALBERS W., SELTEN R., (Hrsg.), 1988, *Bounded rational Behaviour in Experimental Games and Markets*, Berlin et al.
- Die Regrettheorie wurde unter anderem entwickelt von:*
- LOOMES, G., SUGDEN, R., 1982, Regret Theory: An Alternative Theory of Rational Choice under Uncertainty. *Economic Journal*, 92, 805-824.
- Das in Sidestep 5 beschriebene Experiment:*
- PATERSON, I., DIEKMANN, A., 1988, A Paradox in Decision Theory and some Experimental Results: The Relative Nature of Decision, Theory and Decision, 25, 107-116.
- Sidestep 6:*
- SINGH, S., *Fermats letzter Satz*, München, 2000.

Die im Sidestep 9 erwähnte Literatur:

- ANDERSON, S. P., J. K. GOEREE, C. A. HOLT, 1998, A theoretical analysis of altruism and decision errors in public good games; *Journal of Public Economics*, Vol. 70: 297-323.
- ANDREONI, J., CASTILLO, M., PETRIE, R. 2003, What do Bargainers' Preferences Look Like? Exploring a Convex Ultimatum Game." *American Economic Review* 93, 672-685.
- ANDREONI, J., MILLER, J. H. 2002, Giving According to GARP: An Experimental Test of the Consistency of Preferences for Altruism." *Econometrica* 70, 737-753.
- BOLTON, G. E., A. OCKENFELS, 2000, ERC: A Theory of Equity, Reciprocity and Competition, *American Economic Review*, 90, 166-93.
- BOLTON, G.E., J. BRANDTS, A. OCKENFELS, 1998, Measuring motivations for the reciprocal responses observed in a simple dilemma game, *Experimental Economics* 1, pp. 207-219.
- CHARNESS, G., RABIN, M. 2002, Understanding Social Preferences with Simple Tests." *Quarterly Journal of Economics* 117, 817-869.
- DUFWENBERG, M., KIRCHSTEIGER, G. 2004, A Theory of Sequential Reciprocity", *Games and Economic Behavior* 47, 268-298.
- FALK, A., FISCHBACHER, U. 2006, A Theory of Reciprocity." *Games and Economic Behavior* 54, 293-316.
- FEHR, E., K. SCHMIDT, 1999, A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation, *Quarterly-Journal-of-Economics*; 114, 817-68..
- FEHR, E., SCHMIDT, K. M. 2000, A Theory of Fairness, Competition and Cooperation." *Quarterly Journal of Economics* 114, 817-868.
- FISMAN, R., KARIV, S., MARKOVITS, D. 2007 "Individual Preferences for Giving." *American Economic Review* 97, 1858-1876.
- LEVINE, D. 1998, Modelling Altruism and Spitefulness in Experiments.", *Review of Economic Dynamics* 1, 593-622.
- LIST, J. A. 2007, On the Interpretation of Giving in Dictator Games" *Journal of Political Economy* 115, 482-493.
- OCKENFELS, A., 1999, Fairness, Reziprozität und Eigennutz - Ökonomische Theorie und experimentelle Evidenz. Tübingen: Mohr Siebeck, 1999.
- RABIN, M., 1993, Incorporating Fairness into Game Theory and Economics, *American Economic Review*, 83, 1281-1302.