

Paradoxa in der Volkswirtschaftslehre

von Hans-Werner Sinn

Jahrbuch für Sozialwissenschaft 42, 1991, S. 263-277.

Paradoxa in der Volkswirtschaftslehre*

von

HANS-WERNER SINN

1. Einführung

Paradoxa und Anomalien sind das Salz in der Suppe der Ökonomen. Immer handelt es sich um Widersprüche und Ungereimtheiten in überkommenen Denkmustern, deren Lösung nicht nur intellektuellen Reiz verspricht, sondern in der Regel tiefer liegende Wahrheiten aufzudecken hilft und zur Korrektur der Denkmuster zwingt.

Ökonomen haben ihre besondere Freude daran, Paradoxa zu beschreiben und zu erklären, die den Meinungen von Laien oder primitiven ökonomischen Theorien, wie sie in der grauen oder halbwissenschaftlichen Literatur propagiert werden, widersprechen. Der berühmte Ökonom Joseph Schumpeter, der in Bonn und Harvard lehrte, hat es einmal als großes Problem der Volkswirtschaftslehre bezeichnet, daß sie Fragen behandelt, zu denen Laien bereits vorgefaßte und nur noch schwer veränderbare Meinungen haben (Schumpeter 1915, S. 6). Der Physiker, der behauptet, ein bislang für unteilbar gehaltenes Partikel lasse sich noch weiter aufspalten, braucht nicht gegen Vorurteile der Laien zu kämpfen. Doch der Volkswirt, der wie Schumpeter, versucht, dem Bankier klarzumachen, daß Banken von Zinsen auf selbstgemachtes Geld leben, oder der dem Finanzpolitiker erklären möchte, warum hohe Steuern Kapital anlocken können, hat einen schweren Stand. Gerade deshalb haben ökonomische Paradoxa eine große Bedeutung. Sie zwingen die Vertreter oberflächlicher Denkmuster und vordergründiger Argumentationsketten in die Defensive und erleichtern den Durchbruch zu tieferer ökonomischer Erkenntnis.

Nun sind Paradoxa freilich nicht nur von didaktischem Wert. Fast alle Paradoxa sind ursprünglich auch im Gegensatz zu etablierten ökonomischen Theorien formuliert worden, und mit ihrer Lösung verband sich in der Regel eine neue Erkenntnis, die zur Verbesserung oder Überwindung alter Theorien führte. Der Wissenschaftstheoretiker Thomas Kuhn (1970, S. 52) hat dies treffend so beschrieben: „Discovery commences with the awareness of anomaly, i. e., with the

* Festvortrag anlässlich der akademischen Feier des sechzigsten Geburtstages von Hans H. Nachtkamp, 22. November 1990. Der Autor dankt Stephan Panther und Alfons Weichenrieder für nützliche Kommentare.

recognition that nature has somehow violated the paradigm-induced expectations that govern normal science.“ Der Erkenntniswert ist der eigentliche Grund dafür, daß Ökonomen wie auch andere Wissenschaftler mit einer gewissen Leidenschaft Paradoxien zu entdecken und erklären versuchen, und es ist auch die Motivation für diesen Beitrag.

Die Liste der ökonomischen Paradoxa ist lang, und naturgemäß kann sie hier nicht abgearbeitet werden. Auch sind die Grenzlinien zwischen „Paradoxon“, „Anomalie“ und „neuer Erkenntnis“ schwer zu ziehen. Vereinfachend soll deshalb im folgenden nur das behandelt werden, was *andere* Autoren als Paradoxon bezeichnet haben und was unter diesem Namen in der Disziplin bekannt ist.

Dabei ist klar, daß der Begriff „Paradoxon“ nicht mit dem gleichzusetzen ist, was die mathematische Logik oder die Philosophie darunter versteht. Im Verständnis dieser Wissenschaften ist ein Paradoxon eine in sich widersprüchliche Aussage. Ein Beispiel ist Bertrand Russells Satz, daß ein Frisör jemand sei, der allen Personen den Bart rasiert, die es nicht selber tun (Russel, B. 1918, S. 261). Diese Aussage ist widersprüchlich, wenn wir bedenken, daß auch der Bart des Frisörs rasiert werden muß. Rasiert sich der Frisör den Bart *nicht* selbst, dann muß er sich eigentlich doch rasieren, weil er ja der Frisör ist. Und rasiert er sich den Bart selbst, dann darf er das eigentlich nicht, weil ein Frisör nicht den Bart jener Leute rasiert, die sich selbst rasieren.

Das Russelsche Paradoxon ist belustigend, aber nicht seicht. Es hat eine umfangreiche Literatur eröffnet, in der tiefe Abgründe der Philosophie sichtbar wurden. Der ökonomische Begriff des Paradoxons meint indes weniger tiefgründiges; bestimmt keine *logischen* Inkonsistenzen. Er ist mit dem Begriff „Anomalie“ gleichzusetzen: einem verblüffenden Ergebnis, dessen Gegenteil man beim vorherigen Stand der Wissenschaft erwartet hätte. Vielleicht hätten sich die Ökonomen der Sprache der Logiker unterordnen sollen und statt von „Sparparadoxon“, „Petersburger Paradoxon“ oder „Leontief-Paradoxon“ von „Spar-“, „Petersburger“ oder „Leontief-Anomalie“ sprechen sollen. Sie haben das aber nicht getan, und deshalb sei auch hier, dieser Tradition folgend, der Begriff in seiner schwachen Form verwendet. Der Hinweis sei gestattet, daß diese schwache Interpretation der Bedeutung des Wortes „Paradoxon“ dem Griechischen eher entspricht als die strenge Interpretation der mathematischen Logik. Im Griechischen ist mit dem Paradoxon ja nur die Aussage gemeint, die anerkanntem Wissen widerspricht.

Lassen wir nun einige ökonomische Paradoxa Revue passieren, um zu sehen, was wir aus ihnen lernen können.

2. Das Wertparadoxon

Wohl das bekannteste Paradoxon ist Adam Smith's „paradox of value“ (vgl. 1763, S. 176 f.; 1776, Buch I, Kap. IV). Wenn man die plausible Vermutung hegt, daß Preise die Nützlichkeit der Waren angeben, dann muß es als äußerst paradox erscheinen, daß ein Karat Diamant um so vieles teurer als ein Karat Wasser ist.

Schließlich ist ja der Diamant völlig überflüssig, während Wasser als Lebenselixier schlechthin gilt. Die von Smith angebotene und zum Grundpfeiler der Neoklassik gewordene Lösung des Problems liegt in der Unterscheidung zwischen *Gesamtnutzen* und *Grenznutzen*. Da Wasser nicht sehr knapp ist, der Diamant aber wohl, ist der Grenznutzen der letzten konsumierten Gewichtseinheit Diamant höher als der Grenznutzen der letzten Gewichtseinheit Wasser, hat also einen höheren Preis. Der Preis des Wassers reflektiert eben den Nutzen jenes Wassers, das wir des morgens beim Zähneputzen vergeuden, weil wir den Hahn nicht zudrehen, nicht aber den Nutzen der Tropfen, die uns vor dem Verdursten bewahren. „Knappheit“ und „Grenznutzen“, nicht aber „Gesamtnutzen“ erklärt den Preis.

Die tiefe Wahrheit, die im Wertparadoxon liegt, werden wir in der Bundesrepublik demnächst zu spüren bekommen, wenn sich die Konkurrenz der im vereinten Deutschland überreichlich vorhandenen Arbeitskräfte austobt. Sicherlich bleibt die Leistung des einzelnen Arbeiters unverändert, aber da diese Leistung weniger knapp ist als vor der Vereinigung, fällt ihr Preis im Vergleich zu dem Niveau, das sonst erreicht worden wäre. Weil mehr Arbeitsangebot den Produktionsbeitrag des letzten Arbeiters senkt, müssen sich alle Arbeiter mit einem geringeren Lohn bescheiden. Im neuen Deutschland ist die Arbeit das Wasser und das Kapital der Diamant.

3. Das Giffen-Paradoxon

Auch ein anderes berühmtes Paradoxon, das Giffen-Paradoxon, das zwar nicht von Alfred Marshall stammt, aber von ihm zum ersten Mal festgehalten wurde (vgl. Stigler, G. 1965, S. 374ff.), hat derzeit eine sehr aktuelle Bedeutung. Das Giffen-Paradoxon postuliert eine „falsch“ geneigte Nachfragekurve. Es besagt, daß die Nachfrage nach einem Gut mit steigendem Preis zunehmen kann. Jeder Student der Volkswirtschaftslehre lernt, daß dieses Paradoxon durch die Dominanz des Einkommenseffektes über den Substitutionseffekt der Nachfrage erklärt werden kann. Wenn Grundnahrungsmittel teurer werden, dann kann die rationale Reaktion des ärmer werdenden Haushalts in der Tat darin liegen, bei den höherwertigen Verbrauchsgütern überproportional einzusparen und von den Grundnahrungsmitteln mehr zu konsumieren.

Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung ist kürzlich bei Preisvergleichen zwischen Ost- und Westdeutschland von einem Grenzfall zwischen dem Giffen-Paradoxon und normalen Nachfragekurven ausgegangen. Es nahm an, daß bei steigenden Preisen für Grundnahrungsmittel im Osten der Verbrauch von Luxusgütern, nicht aber der Verbrauch von eben diesen Grundnahrungsmitteln eingeschränkt wird, und kam zu dem Schluß, daß die Kaufkraft der Ostmark bei dem solcherart veränderten Warenkorb die Kaufkraft der Westmark noch mehr übersteigt, als es Berechnungen mit unverändertem Warenkorb ohnehin schon angezeigt haben. Während z. B. die Bundesbank mit Zahlen operierte, die 100

Ostmark 107 Westmark gleichsetzen¹, kam das DIW zu dem Schluß, daß 100 Ostmark durch 120 Westmark ersetzt werden müßten², um den Bürgern der DDR nach der Vereinigung ihre Kaufkraft zu erhalten. Ob das Giffen-Paradoxon in der vom DIW beschriebenen Weise wirksam werden wird, kann angesichts der massiven Transfers, die das ostdeutsche Realeinkommen aufblähen, bezweifelt werden. Immerhin ist aber die DIW-Studie ein schönes Beispiel für die potentielle Relevanz eines auf den ersten Blick absonderlichen Effektes.

4. Das Sparparadoxon

Ein drittes berühmtes Paradoxon das – man möchte fast sagen „paradoxerweise“ – für den östlichen Teil Deutschlands ebenfalls relevant werden könnte, ist das keynesianische Sparparadoxon. Dieses Paradoxon sagt, daß die Entscheidung eines Wirtschaftssubjektes, mehr zu sparen, zwar individuell, nicht aber kollektiv realisierbar ist. Die Ersparnis des *Einen* ruft einen negativen volkswirtschaftlichen Multiplikatorprozeß hervor, der die Einkommen und die daraus gespeiste Ersparnis *anderer* gerade soweit senkt, daß die Gesamtersparnis unverändert bleibt.

Auch dieses Paradoxon ist eine Lehrbuchweisheit. Der gute Student weiß aber auch, daß das Paradoxon entscheidend von der Konstanz der Investitionen abhängig ist. Wenn mehr Ersparnis über Zinssenkungen mehr Investitionen induziert, dann kommt kein paradoxes Ergebnis mehr zustande. Der negative Einkommensmultiplikator wird abgeschwächt oder gar verhindert, und die gesamtwirtschaftliche Ersparnis steigt, wenn einzelne Individuen sich entschließen, mehr zu sparen.

Leider hat es im Osten unseres Landes derzeit den Anschein, als sei das Sparparadoxon kräftig am wirken. Durch die Währungsumstellung um etwa DM 60 Mrd. verarmt³, haben die ehemaligen DDR-Bürger auf die Währungsunion mit einer für alle Beteiligten unerwarteten Zunahme der Ausgabendisziplin reagiert. Da die Bundesbank ein hohes Zinsniveau verteidigt, kann die resultierende Ersparnis nicht in Investitionen umgesetzt werden, und eine Deflationsspirale kommt in Gang. Davon, daß die gesamtwirtschaftliche Ersparnis überhaupt oder gar im Ausmaß der geplanten Zusatzersparnis der Ostdeutschen steigen wird, kann derzeit nicht die Rede sein.

5. Das Bundesbank-Paradoxon

Mehr als erheiternde Zwischenbemerkung denn als ernstzunehmendes Paradoxon möchte ich kurz das sogenannte Bundesbank-Paradoxon erwähnen – das ist ein

1 Inoffizielle Schätzung von K. Köhler, Mitglied des Direktoriums der Bundesbank in einem öffentlichen Referat an der Volkswirtschaftlichen Fakultät München, 5. Mai 1990.

2 DIW, Wochenbericht 21/90, Mai 1990, S. 294.

3 Vgl. Sinn (1990).

Begriff, der auf einer Konferenz in den Räumen der Bundesbank zu Beginn dieses Jahres geprägt wurde. Das Bundesbank-Paradoxon besteht darin, daß die Bundesbank der deutschen Währungsunion Anfang 1990 so rasch zustimmte, während sie doch bei ähnlichen europäischen Plänen auf langen Anpassungs- und Erprobungszeiten besteht. Die Lösung, die auf der Konferenz diskutiert wurde, basiert auf dem typisch negativen Bild, das sich Ökonomen von staatlichen Behörden machen. Bei der europäischen Währungsunion müßte die Bundesbank auf Souveränität verzichten, bei der deutschen Union gewann sie an Souveränität und Einfluß. Es ist klar, warum sich die Bundesbank in einem Fall so flexibel, im anderen so starr gegeben hat.

6. Das Leontief-Paradoxon

Ein wieder ernst zu nehmendes Paradoxon, das Ökonomen wie kein anderes beschäftigt hat, ist das sogenannte Leontief-Paradoxon. Der emigrierte Russe Wassily Leontief (1953) hatte sein aus der Heimat mitgebrachtes Input-Output-Modell zur empirischen Überprüfung der Kernaussage der reinen Außenhandels-theorie verwendet, die darin besteht, daß ein kapitalreiches Land wie die USA kapitalintensive Güter exportiert und arbeitsintensive Güter importiert. Sein Resultat war das genaue Gegenteil der Voraussagen der Theorie. Die USA exportierten die arbeits- und importierten die kapitalintensiven Güter.

Eine schier unübersehbare Flut von wissenschaftlichen Veröffentlichungen setzte nach Leontiefs Beitrag ein, teils mit dem Ziel, seine empirischen Ergebnisse zu Fall zu bringen, teils mit dem Ziel, diese Ergebnisse durch geeignete Modifikationen doch noch mit der reinen Außenhandels-theorie in Einklang zu bringen. Eine ausführliche Diskussion dieser Literatur übersteigt den Rahmen dieses Vortrages. Einerseits haben sich die empirischen Ergebnisse Leontiefs als sehr robust erwiesen, andererseits ist eine einfache und allseits akzeptierte Erklärung des Paradoxons bislang nicht gelungen. Es gibt viele Detailmodifikationen der Theorie, die als Erklärungen in Frage kommen, doch besteht in der Literatur noch keine Einigkeit bezüglich der Relevanz. Relativ häufig wird darauf hingewiesen, daß die USA im internationalen Vergleich über ein sehr gut ausgebildetes Arbeitskräftepotential verfügen. Dies kann, wie Leontief selbst vermutete, bedeuten, daß die USA, in Arbeitseffizienzeinheiten ausgedrückt, nicht kapital- sondern arbeitsreich sind. Es kann aber auch heißen, daß die scheinbar arbeitsintensiven amerikanischen Exportgüter in Wahrheit Güter sind, die mit besonders viel Kapital, nämlich mit Humankapital, produziert wurden. In beiden Fällen könnte die Theorie wieder stimmen, aber ein wenig metaphysisch klingen die Erklärungen schon. Einer wahren Lösung harret das Leontief-Paradoxon bis heute: Es ist ein fortwährender Stimulus für wirtschaftswissenschaftliche Forschung.

7. Das Paradoxon der Wahlbeteiligung

Besonders viele Paradoxa sind in der sogenannten Public-Choice-Theorie diskutiert worden. Das fundamentale Paradoxon dieser Theorie ist das Paradoxon der Wahlbeteiligung.

Nach dem egoistischen Menschenbild der volkswirtschaftlichen Theorie begehrt ein Mensch eine Handlung nur, wenn sie ihm zusätzliche Vorteile verschafft. Ausgehend von diesem Menschenbild sollte in großen Gemeinschaften eigentlich kaum jemand an Wahlen teilnehmen. Denn, wie groß der Vorteil aus der präferierten Wahlentscheidung auch sein mag, als einzelner Wähler hat man auf diese Entscheidung ja praktisch keinen Einfluß. Einfluß hat man nur, wenn man das Zünglein an der Waage ist, aber die Wahrscheinlichkeit dafür, daß dieser günstige Fall eintritt, ist $1/n$, wenn n die Zahl der Wahlberechtigten ist (vgl. Downs 1957). Unter realistischen Bedingungen beträgt n in der Bundesrepublik einige „Zig-Millionen“. Der Vorteil der Wahlteilnahme ist deshalb zu gering, als daß es sich lohnen würde, irgendwelche Zeit und Mühe für das Wählen aufzuwenden. Gleichwohl wählen die Menschen.

Es hat gewisse Versuche gegeben, das Paradoxon der Wahlteilnahme mit dem üblichen ökonomischen Paradigma in Übereinstimmung zu bringen, indem ein Zusatznutzen aus dem Akt der Präferenzbekundung postuliert wurde (vgl. z. B. Riker u. Ordeshook 1968). Aber das ist eine ad-hoc-Konstruktion, die nicht viel weiter hilft. Einen Zusatznutzen zu postulieren, ist plausibel, aber tautologisch. Die wahre Frage ist, warum dieser Zusatznutzen in unserer Präferenzstruktur vorhanden ist.

Vielleicht ist man hier an der Grenze herkömmlicher ökonomischer Erklärbarkeit angelangt. Offenkundig gibt es in der Gesellschaft einen Moralkodex für kollektiv rationales Verhalten, der sich bei gewissen Fragestellungen vor die individuelle Rationalität der volkswirtschaftlichen Theorie schiebt. Für Nichtökonom ist dies eine Trivialität, für Ökonomen ein schwerwiegendes und bis heute nicht gelöstes Problem.

Die zentrale Frage der Volkswirtschaftslehre ist, wie man die Rahmenbedingungen für menschliches Verhalten setzen muß, damit aus individueller Rationalität kollektive Rationalität entsteht. Beispiele, die zeigen, daß kollektive Rationalität möglicherweise von vornherein im Menschen vorhanden ist, passen nicht gut zu dieser Fragestellung.

8. Das Arrowsche Wahlparadoxon

Eine Literatur mit hunderten von Beiträgen ist aus einem anderen Wahlparadoxon, das von Kenneth J. Arrow (1951) formuliert wurde, entstanden. Der Inhalt dieses Paradoxons ist, daß man auf dem Wege der Mehrheitsabstimmung durch paarweisen Vergleich von Alternativen möglicherweise keine konsistente gesell-

schaftliche Präferenzordnung ermitteln kann, die gewisse Rationalitäts- und Demokratiepostulate erfüllt.

Gefuchste Verhandlungsleiter wissen dies nur allzu gut. Sie wissen, daß die Reihenfolge, in der man Alternativen einem Gremium zur Abstimmung präsentiert, das Endergebnis entscheidend beeinflussen kann.

Die Literatur hat diesen Gedanken formalisiert und in vielerlei Hinsicht verallgemeinert. Fraglich ist, ob all diese Mühen fruchtbar waren. Zwei Aspekte irritieren. Der eine ist, daß man Eindeutigkeit der Mehrheitsentscheidung zumindest dann erwarten kann, wenn die Entscheidungsträger konvexe Präferenzordnungen über die Entscheidungsalternativen haben, was man bei vielen ökonomischen Wahlentscheidungen unterstellen kann. Der zweite irritierende Aspekt ist, daß unklar bleibt, welche tiefere Bedeutung einer konsistenten gesellschaftlichen Rangordnung zuzuordnen ist, selbst wenn sie denn zustande kommen sollte. Sicher, an der Spitze der Rangordnung steht eine unter vielen möglichen paretooptimalen Entscheidungen. Warum gerade dieses durch Mehrheitswahl zustandgekommene Paretooptimum attraktiv sein soll, entzieht sich der Intuition. Es könnte sich ja um ein Optimum handeln, bei dem 51 % der Bevölkerung 49 % zur Sklaverei verdammen.

9. Das Rent-Seeking-Paradoxon

Ein drittes Public-Choice-Paradoxon, das hier erwähnt sei, ist das von Gordon Tullock (1988) formulierte Rent-Seeking-Paradoxon. Nach der Theorie des Rent-Seeking sollte die Möglichkeit, vom Staat Subventionen oder Transfers zu erhalten, die potentiell Begünstigten veranlassen, den politischen Entscheidungsprozeß unter Aufwand von Ressourcen in ihrem Sinne zu beeinflussen. Zum Beispiel sollte man erwarten, daß sie politische Entscheidungsträger bestechen, Werbeagenturen engagieren, Verbände gründen, Demonstrationen organisieren, oder Rechtsanwälte beschäftigen, um in den Genuß möglichst reichlicher staatlicher Subventionen zu gelangen. All dies sind volkswirtschaftlich nutzlose Ressourcenverschwendungen, die nur den Zweck haben, die staatliche Umverteilung im eigenen Sinne zu beeinflussen.

Unter idealisierten Bedingungen, so das Rent-Seeking-Modell, muß befürchtet werden, daß die Rent-Seeking-Kosten die gesamten Renten verzehren. Sollten nämlich noch Nettorenten verbleiben, so ist es für andere Gruppen attraktiv, sich ebenfalls am Rent-Seeking zu beteiligen. Dadurch steigen die Gesamtkosten des Rent-Seeking, und die möglichen Erträge fallen, bis schließlich wie auf einem Wettbewerbsmarkt keine Nettorenten mehr anfallen.

Empirisch hat sich diese Befürchtung aber nicht bestätigt. Tullock und andere (vgl. Ursprung 1989) fanden, daß die Höhe des Ressourcenaufwandes der Begünstigten offensichtlich nur einen kleinen Teil der staatlichen Zuwendungen ausmacht. Diesen Umstand hat Tullock als Rent-Seeking-Paradoxon bezeichnet.

Die glückliche Lösung des Rent-Seeking-Paradoxons liegt in Olsons Theorie kollektiver Handlungen (Olson 1968). Da ein staatliches Subventionsprogramm, wenn es denn aufgelegt wird, in der Regel nicht nur einem Entscheidungsträger, sondern einer Vielzahl solcher Entscheidungsträger zugute kommt, sind die Anreize des Einzelnen, für das Kollektiv der Gleichbegünstigten politisch aktiv zu werden, gering. Die Kosten einer erfolgreichen Aktion trägt er allein, doch die Erträge muß er sich teilen. Rent-Seeking muß deshalb nicht befürchtet werden, wenn Zuwendungen an große Gruppen von Entscheidungsträgern verteilt werden. Umso mehr ist Vorsicht geboten, wenn die staatlich verteilten Pfründe nur wenigen zugute kommen.

Leider lassen sich auch hier wieder Parallelen aus dem aktuellen politischen Geschehen in Deutschland ziehen. Durch die im Einigungsvertrag vorgesehene Regelung, alle Enteignungen der DDR rückgängig zu machen und die alten Eigentümer in ihre früheren Rechte einzusetzen, kommt derzeit eine Prozeßlawine ungeahnten Ausmaßes in Gang. Man spricht von 12000 Unternehmensbeteiligungen, die zurückgegeben werden sollen, und von 1,2 Millionen Enteignungsfällen insgesamt. Der Rechtsstreit wird Heerscharen von Anwälten und Richtern für das nächste Jahrzehnt beschäftigen. Die Aufwendungen für die Prozesse sind reine Rent-Seeking-Kosten, die, abgesehen davon, daß sie die dringend benötigten Investitionen in Ostdeutschland behindern, aus gesellschaftlicher Sicht als Ressourcenvergeudungen klassifiziert werden müssen. Leider liegen hier die Bedingungen des Rent-Seeking-Paradoxons *nicht* vor. Die Zahl der Beteiligten pro Enteignungsfall ist zu klein, um die Anreize, für den Streit Ressourcen aufzuwenden, zu eliminieren.

10. Das Petersburger Paradoxon

Zahlreich ist die Klasse der risikothoretischen Paradoxa. Das prominenteste dieser Paradoxa ist das Petersburger Paradoxon, das Daniel Bernoulli (1738) mit seinem Freund Cramer (1728) zu Beginn des 18. Jahrhunderts in St. Petersburg diskutiert hat. St. Petersburg ist das heutige Leningrad, das nach Lage der Dinge seinen alten Namen vielleicht bald wieder erhalten wird.

Eine Münze wird solange erneut ausgeworfen, bis zum ersten Mal Wappen erscheint. Dann wird der Betrag von 2^n Dukaten ausgezahlt, wobei n die Zahl der Würfe ist. Da die Wahrscheinlichkeit, beim n -ten Wurf zum ersten Mal Wappen zu erhalten $(\frac{1}{2})^n$ ist, hat dieses Spiel eine mathematische Gewinnerwartung von *unendlich*.

Gefragt, ob er sein Vermögen für eine Spielteilnahme einsetzen würde, hat jeder der Petersburger Spieler eine Teilnahme jedoch entschieden abgelehnt. Dies empfanden Bernoulli und Cramer als paradox. Nach der von ihnen vertretenen Entscheidungstheorie mußten sich Spieler bei ihren Einsätzen eigentlich nach der mathematischen Gewinnerwartung richten, aber genau das taten sie im Falle des Petersburger Spiels nicht.

Die Lösung des Paradoxon bestand nach Bernoullis Meinung darin, daß die Spieler sich nicht nach der mathematischen Gewinnerwartung, sondern nach der mathematischen Nutzenerwartung richten. Mit einer geeignet formulierten Nutzenfunktion zeigte sich dann in der Tat, daß man nicht bereit sein sollte, sein ganzes Vermögen für eine Spielteilnahme zu riskieren.

Ob die Lösung Bernoullis den Kern des Problems traf, kann bezweifelt werden, denn die exponentiell wachsenden Auszahlungsversprechungen des Petersburger Spiels erschöpfen die Kapazität auch der reichsten Spielbank schon nach wenigen Würfeln. Bereits bei etwa 15 Würfeln ist man mit 2^{15} Dukaten beim Vermögen der ganzen Welt angelangt. Das bedeutet, daß die Gewinnerwartung des Petersburger Spiels unter realistischen Bedingungen viel geringer als 15 Dukaten, also keinesfalls unendlich war.

Trotz dieser trivialen Lösung war das Paradoxon äußerst nützlich für den Fortgang der wissenschaftlichen Forschung im Bereich der Risikotheorie. Bernoullis Erwartungsnutzenregel ist seit ihrer axiomatischen Fundierung durch von Neumann und Morgenstern (1944) die heute weitaus am häufigsten benutzte Entscheidungsregel bei Unsicherheit.

11. Das Ellsberg-Paradoxon

Ein Paradoxon, das ebenfalls in engem Zusammenhang mit der Diskussion um den von Neumann-Morgenstern-Nutzen steht, ist das sogenannte Ellsberg-Paradoxon von Daniel Ellsberg (1961). Es handelt sich übrigens um denselben Ellsberg, der die Pentagon-Papiere verraten hat und Präsident Nixon zu Fall gebracht hat.

Ellsberg hat Versuchspersonen die Wahl zwischen zwei Spielen angeboten. In beiden Spielen wird eine Kugel aus einer Urne mit schwarzen und weißen Kugeln gezogen, nachdem die Versuchsperson auf eine der Farben gesetzt hat. Wird die gesetzte Farbe gezogen, dann erhält die Person \$ 100, andernfalls nichts. Der Unterschied zwischen den Spielen besteht darin, daß der Versuchsperson beim *einen* Spiel bekannt ist, daß 50 weiße und 50 schwarze Kugeln in der Urne enthalten sind, während sie beim anderen Spiel nicht weiß, in welchem Mischungsverhältnis diese beiden Farben vertreten sind. Praktisch alle Versuchspersonen haben die Urne mit dem bekannten Mischungsverhältnis vorgezogen, zeigten also eine besondere Aversion gegenüber der Ungewißheit bezüglich des Urneninhalts, was mit der herkömmlichen Entscheidungstheorie nicht vereinbar war.

Der interessante Aspekt des Paradoxons ist, daß sich die Versuchspersonen irrational entschieden haben. Befragt man Menschen, die am Ellsberg-Spiel teilnehmen können, ob es ihnen im Falle des unbekanntem Mischungsverhältnisses etwas ausmacht, die Farbe, auf die sie setzen, durch einen Münzwurf bestimmen zu lassen, so ist eine Verneinung die Regel. Die eindeutige Präferenz für die Urne mit bekanntem Mischungsverhältnis bleibt vollständig erhalten. Das aber ist eine Inkonsi-

stanz im Verhalten, denn durch den vorgeschalteten Münzwurf wird die Unsicherheit über die Gewinnwahrscheinlichkeit vollständig beseitigt. Sie beträgt exakt 0,5 wie im Falle der Urne mit bekanntem Mischungsverhältnis. Es sollte also kein Unterschied zwischen den Spielen mehr bestehen, und in der Tat akzeptieren Versuchspersonen das Ergebnis, wenn man es ihnen erklärt.

Man kann das Ergebnis für beliebige Entscheidungsprobleme mit unbekanntem Wahrscheinlichkeiten verallgemeinern und auf diese Weise das berühmte Prinzip des unzureichenden Grundes legitimieren (vgl. Sinn 1980). Konkret kann gezeigt werden, daß zwei der vier Rationalitätsaxiome, die man braucht, um die Erwartungsnutzenregel abzuleiten, implizieren, daß man sich bei Entscheidungsproblemen mit völlig unbekanntem Wahrscheinlichkeiten so verhalten sollte, als wären alle Entscheidungsalternativen gleich wahrscheinlich und als hätten die Wahrscheinlichkeiten den Charakter objektiver Wahrscheinlichkeiten in einem Urnenexperiment.

12. Das Oi-Paradoxon und das Siegel-Paradoxon

Nicht alle in der Literatur behaupteten Paradoxa haben die Wissenschaft wirklich weitergebracht. Einige Paradoxa waren bloße Denkfehler. Ein Beispiel für ein solches Paradoxon ist das sogenannte Waugh-Oi-Paradoxon, nach dem ökonomische Entscheidungsträger wegen der Konvexität der indirekten Nutzen- und Gewinnfunktionen stochastische Preise stabilen Preisen bei gleichem Erwartungswert vorziehen (vgl. Waugh 1944; Oi 1961). Dieses Paradoxon ist, wie Samuelson (1972) gezeigt hat, eine partialanalytische Illusion, die im allgemeinen Gleichgewicht verschwindet.

Ein ähnliches Verdikt hat die Literatur über das sogenannte Siegel-Paradoxon ausgesprochen, aber nicht bewiesen. Das Siegel-Paradoxon ähnelt dem Waugh-Oi-Paradoxon ein wenig, ist aber keineswegs identisch mit ihm. Es besteht in dem Faktum, daß eine Stochastik von Güterpreisen auch uninformierten Spekulanten erwartete Gewinne verschafft, wenn sie die von ihnen jeweils präferierten Güter zu stochastischen Preisen kaufen können. Siegel hat dies am Beispiel der Währungsspekulation (vgl. Siegel 1972) verdeutlicht. Nehmen wir an, amerikanische Spekulanten berechnen ihren Gewinn in Dollar und deutsche berechnen ihn in D-Mark. Wenn das zukünftige Austauschverhältnis zwischen beiden Währungen unbekannt ist, dann gibt es eine weite Spanne für den Terminkurs – präzise gesagt ist dies der Bereich zwischen dem arithmetischen und dem harmonischen Mittel der Kursverteilung –, innerhalb derer die Spekulanten beider Länder Gewinne erwarten können, wenn sie ihre eigene Währung per Termin verkaufen und die später erhaltene Fremdwährung dann am Kassamarkt gegen die präferierte eigene Währung zurückverkaufen.

Daß das Siegel-Paradoxon im Gegensatz zur bisherigen Literaturmeinung keine partialanalytische Illusion ist, sondern ein außerordentlich robuster Effekt, der

auch im allgemeinen Gleichgewichtsmodell mit stochastischen Güterpreisen Bestand hat, wurde kürzlich in einem Aufsatz von Kemp und Sinn (1989) gezeigt. Der Aufsatz macht allerdings auch klar, daß die Siegelschen Spekulationsgewinne nur privater, nicht aber sozialer Natur sind. In einer Welt unvollständiger Märkte mit stochastischen Preisen ist die Spekulation vom Siegel-Typus individuell gewinnbringend, und sie stabilisiert die Preise, ganz im Sinne der Friedmanschen Theorie, aber sie ruft keine positiven Wohlfahrtseffekte hervor. Die Preisstabilisierung, die von der Aktion des einzelnen Spekulanten ausgeht, ist ein negativer externer Effekt, der die Spekulationsgewinne der anderen Spekulanten vermindert. In dem untersuchten Modell ist die Spekulation eine reine Rent-Seeking-Aktivität, die aus gesellschaftlicher Sicht sogar nachteilig ist, wenn sie mit einem echten Ressourcenverbrauch, z. B. durch die Beschäftigung von Beratungsfirmen, Marktanalysten und sonstigem Personal einhergeht.

Die UNCTAD (1990, S. 105 ff.) geißelte kürzlich die überhand nehmende Spekulation auf den internationalen Devisenmärkten und forderte die Politik auf, Maßnahmen zur effektiven Eindämmung der Spekulation zu ergreifen. Z. B. hat die UNCTAD empfohlen, alle Devisengeschäfte mit einer Transaktionssteuer zu belegen. Diese aus ökonomischer Sicht wirklich ungewöhnliche Empfehlung erfährt durch das Siegel-Paradoxon nach meiner Überzeugung eine entscheidende Stütze.

13. Das Steuerparadoxon

Die Diskussion der ökonomischen Paradoxa soll nicht beschlossen werden, ohne auf das Steuerparadoxon zu sprechen zu kommen, an dessen Formulierung neben Dieter Schneider auch Hans Nachtkamp beteiligt war (vgl. Schneider 1969; Schneider u. Nachtkamp 1970). Es besteht darin, daß eine Gewinnsteuererhöhung den Kapitalwert von Investitionsprojekten bei gegebenem Marktzins erhöht, wenn für Steuerzwecke „beschleunigte Abschreibungen“ zugelassen werden. Dabei meint der Begriff „beschleunigte Abschreibungen“ Abschreibungen, die früher erfolgen als die im Zuge der Abnutzung eines Anlageobjekts einsetzende Marktwertminderung. Paradox ist der Umstand, daß mit einer Gewinnsteuererhöhung die Menge der Investitionsprojekte, die rentabel durchgeführt werden können, steigt statt fällt und daß bei jedem gegebenen Zins mehr investiert wird. Dies ist das genaue Gegenteil einer landläufigen Meinung.

Auch das Steuerparadoxon läßt sich auflösen. Man versteht die Lösung am besten, wenn man sich klarmacht, daß mit der Kapitalwertmethode ein Portfoliovergleich vorgenommen wird: Die Rentabilität einer Sachanlage wird mit dem Zins für Finanzanlagen verglichen, und wenn der Kapitalwert steigt, so heißt das nichts anderes, als daß eine Portfolioumschichtung von Finanz- in Sachanlagen vorteilhaft ist. Es leuchtet ein, daß dann, wenn die Gewinne der Sachanlage in einer gewissen richtigen Weise, nämlich unter Verwendung echter ökonomischer Abschreibungen, berechnet werden, eine Steuererhöhung neutral ist. Sie belastet Sach-

und Finanzlagen in gleicher Weise und ruft deshalb keine Portfolioumschichtung hervor. Anders ist es im Fall der beschleunigten Abschreibung, also dann, wenn der Barwert der besteuerten Gewinne kleiner als der Barwert der tatsächlichen Gewinne ist. In diesem Fall belastet die Steuererhöhung die Finanzanlage stärker als die Sachanlagen und induziert so eine Portfolio-Umschichtung zugunsten der Sachanlagen. Rechnerisch kommt dies dadurch zum Ausdruck, daß der Kapitalwert der Investitionen durch die Steuererhöhung steigt und daß es Projekte gibt, die nur durch diese Steuererhöhung rentabel werden.

Es wäre völlig verfehlt, das Steuerparadoxon als wissenschaftlich kurios, aber praktisch bedeutungslos abzutun. Seine Voraussetzung der beschleunigten steuerlichen Abschreibung ist nämlich keineswegs praxisfern. Die meisten Steuergesetze weisen im Vergleich zur ökonomischen Abschreibung großzügige Bewertungsregeln auf, und ganz besonders haben sich hier seit jeher die angelsächsischen Länder hervorgetan. Die USA sind ein Paradebeispiel. Im Jahre 1981 haben sie das Accelerated Cost Recovery System eingeführt, mit dem die Abschreibungsperioden ganz dramatisch, etwa auf die Hälfte der ökonomisch korrekten Perioden verkürzt wurden. Ja, addiert man den Abschreibungsvorteil zum Vorteil des Investment Tax Credit hinzu, so hatten die USA bis 1986 faktisch ein Sofortabschreibungssystem. 1986 wurde der Investment Tax Credit abgeschafft, aber die Abschreibungsbeschleunigung wurde nur geringfügig zurückgenommen. Die USA sind deshalb nach wie vor in einer Situation, in der das Steuerparadoxon seine volle Gültigkeit hat (vgl. Sinn 1988a; 1988b; 1989).

Bekanntlich wurde mit der Steuerreform von 1986 nicht nur die Bemessungsgrundlage der Unternehmensteuern verbreitert, zur Kompensation dieser Maßnahme wurden zusätzlich drastische Steuersatzreduktionen vorgenommen. Die Politik wurde deshalb treffend als „Tax Cut cum Base Broadening“ bezeichnet. Sie gilt für die Investitionsentscheidungen der Unternehmen als weitgehend neutral, weil sie die Steuerbelastung der Unternehmen nicht verändert hat.

Im Lichte des Steuerparadoxons kann aber von einer solchen Neutralität nicht die Rede sein. Zwar mußte das „Base Broadening“ durch Abschaffung des Investment Tax Credit und partielle Rücknahme der Abschreibungsbeschleunigung investitionshemmend wirken. Aber die „Tax Cuts“ haben diese investitions-hemmende Wirkung verstärkt, statt sie abzuschwächen. Die Folge der Verschlechterung des Investitionsklimas waren sinkende Zinsen in den USA und eine Abnahme der Attraktivität der Dollaranlagen für das internationale Finanzkapital. Die Talfahrt des Dollars wurde überhaupt erst möglich.

14. Schlußbemerkungen

Die vorangehenden Erörterungen sollen klarmachen, welche große Bedeutung die ökonomischen Paradoxa haben können. Es sind beileibe keine Spielereien, sondern wesentliche Beiträge zum Fortgang der Wissenschaft. Fast könnte man sagen, daß

die Zahl der gelösten Paradoxa als Qualitätsindex einer ökonomischen Theorie angesehen werden kann, und daß die ungelösten Paradoxa das Brot des Ökonomen sind.

Die Menge der ökonomischen Paradoxa ist natürlich viel umfangreicher, als es in diesem Beitrag zum Vorschein kommt. Weder über das Allais-Paradoxon, noch über das Pasinetti-Paradoxon wurde gesprochen, und das Isolationsparadoxon fehlt genauso wie das Sen-Paradoxon. Obwohl die hier getroffene Auswahl von Paradoxa nur Beispielcharakter haben kann, gibt sie hoffentlich einen Eindruck von dem Erkenntniswert, den ökonomische Paradoxa haben können.

Nicht alle Paradoxa sind tiefgründig. Das Petersburger Paradoxon ist eine mathematische Spielerei ohne ökonomische Bedeutung, und das Giffen-Paradoxon ist ökonomisch bedeutungsvoll, ohne aufregend zu sein. Doch sind alle Paradoxa lehrreich, weil sie landläufige Auffassungen und herkömmliche Theorien in Frage stellen. Sie zwingen dazu, nicht nur die Ergebnisse der Theorien zur Kenntnis zu nehmen, sondern sich zusätzlich um ein tiefes Verständnis zu bemühen, aus dem heraus es dann möglich wird, die Relevanz der paradoxen Fälle zu beurteilen.

In der ökonomischen Forschung sollte die Suche und Erklärung von Paradoxien einen größeren Stellenwert haben, als das derzeit der Fall ist. Was nützt es, wenn die hundredste Doublette eines früheren Literaturbeitrages publiziert wird, die die gewonnene Erkenntnis noch einmal unter ähnlichen Annahmen bestätigt? Sicher, solcherlei duplizierende, bestätigende Forschung ist seriös. Ja, sie kann auch mit „Ockhams Rasierklinge“ begründet werden, nach der die Suche nach allgemeineren Annahmen bekannter theoretischer Ergebnisse nützlich ist. Wirklich stimulierend und aufregend ist Forschung jedoch erst, wenn sie zu neuen und unerwarteten Aussagen kommt. Die wohlbegründete provokante Meinung treibt die Wissenschaft weiter, nicht die sorgfältig abgewogene, nach allen Seiten relativierte und unangreifbar gemachte Meinung. Die Kunst der Immunisierung der wissenschaftlichen Aussage durch Abschwächung und Modifikation bis zur Unkenntlichkeit ist in der Volkswirtschaftslehre weit entwickelt. Sie entspringt aus einer tiefen Sehnsucht nach Harmonie und Akzeptanz unter den Kollegen, doch der wissenschaftlichen Erkenntnis nützt sie wenig. Wissenschaft braucht den ritualisierten Streit der Meinungen, den Widerspruch und die Provokation. Bei Konsens schläft sie ein. Paradoxa sind exzellente Mittel, den Streit zu führen und durch ihn zu höherer Erkenntnis zu gelangen.

Summary

The paper emphasizes the importance of paradoxa for the progress of economic thought. Affirmative statements and generalizations of existing theories can be useful, but well founded provocative and paradox statements are more likely to contribute to the progress. The paper demonstrates this by reporting and commenting on a number of economic paradoxes in detail.

Literatur

- Arrow, K. J. (1951), *Social Choice and Individual Values*, New York.
- Bernoulli, D. (1738), *Specimen theoriae novae de mensura sortis*, *Commentarii academiae scientiarum imperialis Petropolitanae*, Tomus 5, Petersburg. Hier nach der Übersetzung von A. Pringsheim: *Die Grundlagen der modernen Weltlehre: Daniel Bernoulli: Versuch einer neuen Theorie der Wertbestimmung von Glücksfällen*, Leipzig 1899.
- Cramer, G. (1728), Brief an Nikolaus Bernoulli, veröffentlicht in: Bernoulli (1738), S. 56–60.
- Downs, A. (1957), *An Economic Theory of Democracy*, New York.
- Ellsberg, D. (1961), Risk, Ambiguity, and the Savage Axioms, *Quarterly Journal of Economics* 75, S. 643–669.
- Kemp, M. C., and H.-W. Sinn (1989), The Siegel Paradox as a General Equilibrium Phenomenon, *Münchener Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge* Nr. 89–11.
- Kuhn, T. S. (1970), *The Structure of Scientific Revolutions*, 2. Aufl., Chicago.
- Leamer, E. E. (1980), The Leontief Paradox Reconsidered, *Journal of Political Economy* 88, S. 495–503.
- Leontief, W. W. (1953), Domestic Production and Foreign Trade; the American Capital Position Re-examined. *Proceedings of the American Philosophical Society* 97, S. 332–349. Wiederabgedruckt in: H. G. Johnson und R. E. Caves (Hrsg.), *Readings in International Economics*, London 1968.
- Marshall, A. (1895), *Principles of Economics*, 3. Aufl., London.
- Neumann, J. v. und O. Morgenstern (1944), *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton.
- Olsen, M. (1968), *Die Logik des kollektiven Handelns. Kollektivgüter und die Theorie der Gruppen*, Tübingen.
- Oi, W. Y. (1961), The Desirability of Price Instability under Perfect Competition. *Econometrica* 21, S. 58–64.
- Riker, W. H. und P. C. Ordeshook (1968), A Theory of the Calculus of Voting, *American Political Science Review* 62, S. 25–42.
- Russel, B. (1918), *The Philosophy of Logical Atomism*, lectures delivered in London 1918, *Monist* 28, 1918, und 19, 1919. Hier zitiert nach Russel (1956).
- Russel, B. (1956), *Logic and Knowledge*, herausgegeben von R. C. Marsh, London.
- Schneider, D. (1969), Korrekturen zum Einfluß der Besteuerung auf die Investitionen. *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, N. F. 21, S. 297–325.
- Schneider, D. und H. H. Nachtkamp (1970), Zwei Beispiele für die preissenkende Wirkung höherer Gewinnsteuern, *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, N. F. 22, S. 499–509.
- Schumpeter, J. (1915), *Wie studiert man Sozialwissenschaft?*, 2. Aufl., München und Leipzig.
- Smith, A. (1763), *Lectures on Justice, Police, Revenue and Arms*, herausgegeben von E. Cannan, New York 1956.
- Smith, A. (1776), *An Inquiry into the Nature and the Causes of the Wealth of Nations*, Bd. 1, herausgegeben von R. H. Campbell und A. S. Skinner, Oxford 1976.
- Siegel, J. J. (1972), Risk, Interest Rates, and the Forward Exchange, *Quarterly Journal of Economics* 86, S. 303–309.
- Sinn, H.-W. (1980), A Rehabilitation of the Principle of Insufficient Reason, *Quarterly Journal of Economics* 94, S. 493–506.
- , (1985), Why Taxes Matter – A Comment on Reagan's Tax Reforms and the U.S.-Trade Deficit, *Economic Policy* 1, S. 239–250.
- , (1988a), The 1986 U.S. Tax Reform and the World Capital Market, *European Economic Review* 32, papers & proceedings, S. 325–333.
- , (1988b), U.S. Tax Reform 1981 and 1986: Impact on International Capital Markets and Capital Flows, *National Tax Journal* 41, S. 327–340.
- , (1989), The Policy of Tax Cut Cum Base Broadening: Implications for International Capital Movements, in: M. Neumann und K. Roskamp, Hrsg., *Public Finance and Performance of Enterprises (Proceedings of the 43rd Congress of the International Institute of Public Finance, Paris 1987)*, Detroit 1989, S. 153–176.
- , (1990), *Macroeconomic Aspects of German Unification*, *Münchener Wirtschaftswissenschaftliche Beiträge*, Nr. 90–31.
- Stigler, G. J. (1965), *Essays in the History of Economics*, Chicago.
- Tullock, G. (1988), Future Directions for Rent-Seeking-Research, in: Ch. K. Rowley und G. Tollison (Hrsg.), *The Political Economy of Rent Seeking*, Boston u. a., S. 465–480.
- UNCTAD (1990), *Trade and Development Report 1990*, New York.
- Ursprung, H. W. (1989), *Rent Seeking for Public Goods and Candidate Competition, Aufsatz, vorgetragen auf der Konferenz „Markets and Politicians“*, Bar-Ilan University, Israel, 19.–22. Juni 1989.
- Waugh, F. V. (1944), Does the Consumer Benefit from Price Instability?, *Quarterly Journal of Economics* 58, S. 602–614.

JAHRBUCH FÜR SOZIALWISSENSCHAFT
Zeitschrift für Wirtschaftswissenschaften
Begründet von Prof. Dr. Reinhard Schaefer

Herausgegeben von Prof. Dr. Dieter Duwendag, Speyer / Prof. Dr. Klaus Rose,
Mainz / Prof. Dr. Eberhard Wille, Mannheim

Redaktion: Prof. Dr. E. Wille, Lehrstuhl für Volkswirtschaftslehre, Universität
Mannheim, A5, D-6800 Mannheim, Tel.: 06 21/2 92 52 19

Band 42 (1991) Heft 1

Inhalt

DR. BERNARD MICHAEL GILROY Faktorgehalt und internationaler Handel	1
DR. HENRY SCHÄFER Elektronische Medien, Erwartungen und Effizienz auf Devisenmärkten ..	14
PROF. DR. DIETER BENDER China's Structural Reforms of the External Sector as a Means of Export Pro- motion. Inconsistencies and Consequences	33
DR. HORST GISCHER Kreditmarktgleichgewicht bei heterogener Schuldnerbonität	50
PRIVATDOZENT DR. JOACHIM WAGNER Sektorlohndifferentiale in der Bundesrepublik Deutschland	70
PROF. DR. OLAF HÜBLER Leistungsintensität und Risikokompensation für unsichere Einkommen als Lohndeterminanten	103
PROF. DR. WOLFRAM F. RICHTER/DR. JOACHIM WEIMANN Meritorik, Verteilung und sozialer Grenznutzen vom Einkommen	118
PROF. DR. ALFRED ENDRES Haftungsregeln für gentechnologische Unfälle. Das Problem der Haftungsobergrenze	131

Das Jahrbuch für Sozialwissenschaft, Zeitschrift für Wirtschaftswissenschaften, erscheint
3mal jährl. Jahresabonnement 163,-DM. Vorzugspreis für Subskribenten der Bibliographie
der Wirtschaftswissenschaften (bisher Bibliographie der Sozialwissenschaften) 154,-DM. –
Einzelpreis dieses Heftes 57,-DM. Für unsere Preise nach Vollständigwerden dieses Bandes
ist ausschließlich unsere jeweils gültige Preisliste verbindlich. Abbestellungen können nur be-
rücksichtigt werden, wenn sie innerhalb 4 Wochen nach Ausgabe des Schlußheftes eines Ban-
des beim Verlag vorliegen.

JAHRBUCH FÜR SOZIALWISSENSCHAFT

Begründet von Reinhard Schaefer

Herausgegeben von
Dieter Duwendag, Klaus Rose, Eberhard Wille

Band 42
1991

VANDENHOECK & RUPRECHT
IN GÖTTINGEN