

*Jens Beckert*

## Die Abenteuer der Kalkulation. Zur sozialen Einbettung ökonomischer Rationalität\*

### I.

Am 10. August 1519 stach Fernando Magellan von Sevilla aus mit einer Flotte von fünf Schiffen in See. Magellan wollte den bereits von Kolumbus gesuchten westlichen Seeweg nach Asien finden und die Gewürzinseln erreichen, die heutigen Molukken. Der Weg führte ihn zunächst entlang der afrikanischen Küste zu den Capverdischen Inseln, dann über den Atlantik nach Südamerika. An der südamerikanischen Küste angekommen, segelte er weiter nach Süden, immer auf der Suche nach einer Passage quer durch den Subkontinent, um in das Südmeer vorzudringen. Die „Magellanstraße“, wo zwei Schiffe der Flotte verloren gingen, trägt heute seinen Namen. Nachdem die Flotte die Westküste Südamerikas erreicht hatte, segelte sie weiter in den Pazifik. Magellan hoffte, nachdem die Reise schon anderthalb Jahre dauerte, innerhalb eines Monats die Gewürzinseln zu erreichen. Im März 1521 wurden die Marianen gesichtet; Vorräte wurden aufgenommen und es ging weiter zu den Philippinen. Immer wieder kam es unterwegs zu Kontakten mit der indigenen Bevölkerung. Die Europäer tauschten Geschenke mit den Inselbewohnern und versuchten sie zu missionieren. Doch wie die Fremden aufgenommen würden, blieb für Magellan und seine Begleiter stets unkalkulierbar. Als der Häuptling der Philippineninsel Mactan die Missionierung seines Stammes ablehnte, kam es zu heftigen Kämpfen, in denen Magellan am 27. April 1521 den Tod fand. Eines der Schiffe musste danach aufgegeben werden, da die Besatzung, in den Kämpfen zu stark dezimiert, nicht mehr in der Lage war, drei Schiffe zu steuern. Ohne ihren Admiral segelten die beiden verbliebenen Schiffe schließlich zur Molukkeninsel Tidore, wo sie mit dem Sultan Handel treiben und die Laderäume endlich mit Gewürzen, der wichtigsten Ware des Fernhandels, füllen konnten. Während die „Trinidad“ in Richtung Südamerika zurück segelte, doch unterwegs von den Portugiesen abgefangen wurde, erreichte die „Victoria“ als einzig verbliebenes Schiff am 8. September 1522 den Hafen von Sevilla. Mit ihr kehrten 18 der ursprünglich 234 Männer der Besatzung zurück.

\* Mein Text beruht auf einem Vortrag, den ich am 11. Juni 2007 am Hanse-Wissenschaftskolleg in Delmenhorst gehalten habe.

Eine erfolgreiche Expedition? Kaum jemand zweifelt daran: der Westweg nach Asien war gefunden, wenngleich er sich als unpraktikabel erwies. Zum ersten Mal war die Erde umsegelt worden und damit auch der praktische Beweis für ihre Kugelgestalt erbracht. Magellan wurde in den Geschichtsbüchern unsterblich. Doch wie sahen die Finanziere die Reise, als sie nur ein einziges Schiff in den Hafen einlaufen sahen – die spanische Krone, der Reeder Cristobal de Haro und die Augsburger Fugger? Sie rieben sich die Hände! Gefüllt mit 26 Tonnen südlicher Gewürze war die Ladung des einen Schiffs so wertvoll, dass sie sich trotz des Verlustes von vier Schiffen über einen Gewinn von mehreren hundert Prozent beglückt zeigten.

Wissen konnten sie dies nicht, als sie ihr Geld auf den Tisch legten, um die Entdecker zu finanzieren! Ob sich Gewürze in den Laderäumen der zurückkehrenden Schiffe befinden würden, konnten die Kaufleute nicht vorhersagen, als sie sich zu ihrer Investition entschieden. Wäre auch die „Victoria“ nicht zurückgekehrt, sie hätten ihr gesamtes investiertes Kapital verloren. Die Finanziere der Fahrt waren gewissermaßen ebenso Abenteurer wie Magellan und seine Mannschaft. Angetrieben von Machtstreben und spekulativen Gewinnaussichten investierten Herrscherhäuser und wohlhabende Kaufleute gern in Unternehmungen, die bei Gelingen exorbitante Gewinne in Aussicht stellten, deren Erfolg jedoch höchst ungewiss war und die auch oft genug scheiterten. Typologisierend wurde dieses Modell des Kapitalismus von Max Weber mit dem Begriff des „Abenteurerkapitalismus“ bezeichnet. Schon frühe Praktiken profitorientierten Handelns in der Antike und im Mittelalter und in der Frühphase des Kapitalismus, die militärischen Eroberungen, die Seeräuberei und die großen Entdeckerfahrten lassen sich mit diesem Begriff charakterisieren. Die Orientierung des Handelns am Profitmotiv, *ein* zentrales Charakteristikum kapitalistischen Wirtschaftens, ist universell.

Doch Max Weber ist fern davon, mit den Tagträumen jugendlicher Leser den Beschreibungen von Magellans Chronisten, Antonio Pigafetta (1983), zu folgen. Webers Interesse galt der Entstehung des *modernen* okzidentalen Kapitalismus. Und hier zeigt sich, dass der Abenteurerkapitalismus nicht mehr ist als ein Negativbild, von dem sich die Charakteristika des modernen okzidentalen Kapitalismus abheben. Abgesehen von der Profitorientierung hat der moderne Kapitalismus für Max Weber nichts mit dem Abenteurerkapitalismus gemein. Die Investitionen waren unsystematisch und in ihrem Ergebnis unkalkulierbar, in ihnen zeigte sich kein systematisches Erwerbsstreben, sondern nur „Gewinnstreben“ (Weber [1894] 1988, S. 31).

Der moderne okzidentale Kapitalismus entstand nach Max Webers Beobachtung als Ergebnis eines umfassenden historischen Prozesses, den er mit dem Begriff der Rationalisierung zusammenfasst. Weber erfasst mit diesem Begriff die immer stärkere Durchdringung des gesamten sozialen Lebens durch Prinzipien formaler Rationalität. Kultur, Staat, Wirtschaft und Gesellschaft werden durch eine immer stärker systematisierte und methodisch geordnete Vorgehens- und Lebensweise einerseits und durch diese Methodik unterstützende institutionelle Strukturen andererseits grundlegend verändert. Angeregt wurde dieser fundamentale Kulturwandel nach

Weber von den durch den Protestantismus ausgelösten mentalen Umstellungen und den in der Neuzeit entstehenden Institutionen, die die Organisation des sozialen Lebens in den westeuropäischen Ländern und in Nordamerika immer stärker durchdrangen (Collins 1980). Rationalisierung wird zum grundlegenden Prinzip der westlichen Kultur.

Ein wichtiger Begriff, mit dem Weber die Rationalisierungsprozesse im Wirtschaftsleben erfasst, ist der der Kalkulierbarkeit. Den modernen westlichen Kapitalismus zeichnet idealtypisch die exakte Kalkulation aller wirtschaftlichen Vorgänge aus, was durch die Systematisierung von Abläufen und die Disziplinierung des Handelns gelingt. Produktionsabläufe und Finanzierung werden durch die Einführung der zunächst in den italienischen Stadtstaaten entstehenden doppelten Buchführung dem Prinzip der Rechenhaftigkeit unterworfen. Hierdurch wird es möglich, Zahlungsströme und Gewinne genau zu verfolgen und Investitionen rational zu kalkulieren. Arbeit wird marktförmig als Lohnarbeit organisiert und damit der formalen Disziplinierung durch den Markt unterworfen.

Dieser Prozess entfaltet immer stärker eine Eigendynamik und führt schließlich zur Entwicklung jenes „stahlharten Gehäuses“, in dem Weber die westliche Kultur insgesamt gefangen sieht. Rationalisierung ist demnach ein moralisch zutiefst ambivalentes Phänomen, doch ändert dies nichts an seiner Totalität. Im Wirtschaftsleben sah Weber selbst da noch die Prinzipien der rationalen Kalkulation wirken, wo skeptische Zeitgenossen irrationale Spekulation am Werk sahen – beim Handel mit Finanzderivaten an der Börse (Weber [1894] 1988).

Diese Vorstellung von Kalkulierbarkeit als Grundlage der formalen Rationalität des Kapitalismus stellt auch das Rückgrat moderner ökonomischer Theorien dar. Sie wird von ihnen allerdings nicht als historischer Prozess beschrieben, wie von Max Weber. Vielmehr gehen die modernen Wirtschaftswissenschaften von einem an der Physik orientierten nomologisch-deduktiven Wissenschaftsverständnis aus (Mironowski 1989) und erklären auf der Basis von theoretisch deduzierten Handlungsannahmen, wie die rational kalkulierenden Akteure zu effizienten Verteilungsgleichgewichten gelangen. Kennt man nur ihre Präferenzen und die Randbedingungen ihres Handelns, lässt sich dieses Verteilungsgleichgewicht mathematisch modellieren. Auf perfekten Märkten haben Akteure vollständiges Wissen über die Handlungsbedingungen und die Handlungsabsichten der für sie relevanten anderen Marktakteure, so dass sie alle Entscheidungen eindeutig und zweckrational kalkulieren können. Sie entscheiden sich so, dass sie ihren persönlichen Nutzen maximieren und erreichen damit zugleich eine effiziente Verteilung aller knappen wirtschaftlichen Güter. War für Max Weber die Kalkulierbarkeit wirtschaftlichen Handelns immer ein Idealtypus und nicht eine stilisierte Beschreibung der ökonomischen Realität – weshalb er auch durchgängig von der „Chance“ auf Gewinn spricht, die die rational handelnden Akteure haben –, so wird die neoklassische ökonomische Theorie ohne empirische Reflexion entwickelt. Das Prinzip rationaler Kalkulation wird zur axiomatischen und universellen Grundlage der Deutung ökonomischer Sachverhalte.

*II.*

Doch inwieweit werden diese Vorstellungen des Wirtschaftslebens als einer Maschinerie rationaler Kalkulation den tatsächlichen Gegebenheiten moderner kapitalistischer Ökonomien gerecht? Es bedarf keiner Ausbildung als Wirtschaftshistoriker, um zu erkennen, dass die von der Theorie beschriebenen perfekten Märkte in Wirklichkeit nicht existieren. Nicht nur Fernando Magellan und seine Finanziere, sondern auch die gegenwärtig an ihrem Gewinn orientiert handelnden Wirtschaftssubjekte kennen nicht sämtliche „Randbedingungen“ ihres Handelns und können die Reaktionen anderer Akteure nur unvollkommen einschätzen. Informationen sind stets unvollständig und zwischen den Marktparteien ungleich verteilt. Auch noch so rationale Akteure können nicht in die Zukunft sehen und damit in ihre heutigen Entscheidungen Informationen einfließen lassen, die relevant für das Handlungsergebnis sind, zum Entscheidungszeitpunkt jedoch noch nicht vorliegen. Zum Teil hilft hier die pure Wahrscheinlichkeit. Doch für die allermeisten wirtschaftlichen Entscheidungen sind noch nicht einmal die Wahrscheinlichkeiten des Eintritts von bestimmten Ereignissen bekannt. Für umfassende Kalkulationen im Sinne der ökonomischen Theorie müssten alle möglichen Zustände der Welt bekannt sein, von den Akteuren in eine Rangfolge gebracht werden können und die Handlungen benennbar sein, mit denen jeder einzelne dieser Zustände erreicht werden könnte (Callon 1998, S. 4). Doch die dafür notwendigen Informationen hinsichtlich der Qualität von Gütern liegen dem potentiellen Käufer möglicherweise nicht vor; die strategischen Handlungsweisen relevanter anderer Akteure lassen sich nur unzureichend abschätzen; die Situation mag sich im Zeitverlauf in unberechenbarer Weise verändern; und wenn es gar um fundamental Neues geht, lässt sich zu Beginn des Innovationsprozesses per definitionem nicht sagen, ob die Investition zu einem verkaufbaren Produkt führen wird. Die Akteure sind mit Ungewissheit konfrontiert (Beckert 1996). Selbst wenn im Extremfall alle Informationen im Sinne perfekter Märkte auf dem Tisch liegen, müssen sie von leibhaftigen Menschen kognitiv verarbeitet werden, womit sie hoffnungslos überfordert sind. Zum Teil lässt sich die Unsicherheit mit Expertensystemen und maschinellen Rechnern reduzieren und so eine höhere kalkulative Rationalität erreichen (Simon 1955). Doch eine Vielzahl von Untersuchungen zeigt, dass selbst dann noch mit nichtrationalem Handeln gerechnet werden muss, wenn die Versuchspersonen in rationalem Entscheidungshandeln geschult sind und ihnen vollständige Informationen zur Verfügung stehen (Scheinman/Xiong 2003).

Die Folgen unvollständiger Informationsverarbeitung, fundamentaler Ungewissheit und der sich aus der Handlungsfreiheit von Alter Ego ergebenden „doppelten Kontingenz“ des Handelns (Parsons/Shils 1951, S. 16; Luhmann 1984, S. 148 ff.) sind grundsätzlicher Art und für ein Verständnis wirtschaftlichen Handelns, das vom Begriff der Kalkulation ausgeht, folgenreich. Denn es fehlen schlicht die

Grundlagen, von denen aus die Akteure im Sinne der ökonomischen Theorie rationale Entscheidungen treffen könnten. Ich möchte im Weiteren zeigen, dass diese Unsicherheit wirtschaftlichen Handelns nicht einfach nur ein störender Faktor kapitalistischer Ökonomien ist, sondern zugleich eine konstitutive Bedingung ihres Bestehens.

Um diesen Punkt zu verdeutlichen, ist es sinnvoll, zunächst einen Schritt weiter zurück zu treten und aus systematischer Perspektive darzulegen, welches grundlegende Problem mit Ungewissheit aufgeworfen wird. Die auf der Annahme kalkulierenden Maximierungshandelns basierende ökonomische Gleichgewichtstheorie ist eine Ordnungstheorie; sie will eine Antwort auf die Frage geben, wie die hochgradig individuellen Bedürfnisse und unterschiedlichen wirtschaftlichen Interessen der Individuen eines Gemeinwesens so miteinander verbunden werden können, dass wirtschaftliche Ordnung entsteht. Der Versuch, dieses Rätsel zu lösen, machte schon den Zauber von Adam Smiths unsichtbarer Hand aus. Die auf Eigeninteresse beruhenden, individuellen Handlungen der Akteure werden durch den Markt so miteinander verzahnt, dass alle Akteure ihr Wohlfahrtsoptimum erreichen und zugleich eine harmonische soziale Ordnung entsteht. Doch die ökonomische Modellwelt setzt die hierfür notwendigen Voraussetzungen fiktiv voraus. Bestehen diese jedoch nicht, ist die Handlungssituation für die allein durch ihre Interessen aneinander gebundenen Akteure hochgradig instabil. Es müsste mit sozialer Anomie anstelle sozialer Ordnung gerechnet werden, weil die Akteure keine Erwartungen bezüglich der Handlungen anderer Akteure ausbilden könnten. Akteure würden auch nicht in Neues investieren, weil das Neue unberechenbar ist; ja es käme – ohne weiteren Schutz ihrer Investitionen – bei asymmetrischer Informationsverteilung zu Marktversagen, weil die Wirtschaftssubjekte mit dem strategischen Handeln der Marktpartner rechnen müssten, also mit dem Risiko, ausgebeutet zu werden. Infrage gestellt wird durch fundamentale Ungewissheit die Möglichkeit der Erklärung wirtschaftlicher Ordnung allein aus den dezentralen Motiven der Nutzenmaximierung. Damit aber stellt sich die Frage: Wie lassen sich Ordnungsprozesse unter Bedingungen von Ungewissheit erklären?

Dies ist die eine Seite des Problems. Es gibt aber noch eine zweite, nicht weniger bedeutsame Seite: Ist Ungewissheit einerseits ein Störfaktor, der die Möglichkeit der Beschreibung wirtschaftlicher Ordnung aus dem Geist der rationalen Kalkulation infrage stellt, so ist Ungewissheit zugleich auch die zentrale Voraussetzung kapitalistischen Wirtschaftens. Denn es ist gerade die nicht restlose Kalkulierbarkeit wirtschaftlicher Aktivitäten, aus der die Gewinnmöglichkeiten entstehen, die die Wirtschaftssubjekte zur Investition von Ressourcen motivieren. Auf diesen Zusammenhang zwischen Ungewissheit und Profit hat als erster der amerikanische Wirtschaftswissenschaftler Frank Knight in seinem 1921 erschienenen Buch „Risk, Uncertainty and Profit“ (Knight [1921] 1985) hingewiesen, in dem er auf der Grundlage der ökonomischen Theorie das empirisch so offensichtlich vorhandene Phänomen des

Profits zu erklären versucht, das jedoch überraschenderweise in der neoklassischen Wirtschaftstheorie keinen Platz findet.

Knight trifft eine Unterscheidung zwischen Risiko und Ungewissheit. Unter Risiko versteht er Situationen, in denen die Akteure Handlungsergebnissen Wahrscheinlichkeiten zuordnen können. Solche Risiken sind versicherbar und lassen sich in die Kostenfunktion eines Unternehmens integrieren. Sie ermöglichen jedoch keine Erklärung von Gewinnen oder Verlusten von Unternehmen. Ungewissheit kennzeichnet hingegen Situationen, in denen eine solche Wahrscheinlichkeitsberechnung nicht möglich ist – der Grund, warum sich Ungewissheit auch nicht versichern lässt. Profit, so Frank Knight, kann es nur geben, weil Akteure mit Ungewissheit konfrontiert sind und gerade nicht die Bedingungen perfekter Märkte gelten. Damit aber kann die rationale Berechnung im Sinne ökonomischer Modelle auch aus dieser Perspektive zumindest nicht die ausschließliche Entscheidungsgrundlage kapitalistischen Wirtschaftens sein.

### III.

Ungewissheit ist aus wirtschaftssoziologischer Perspektive der interessanteste Ausgangspunkt für die Entwicklung eigenständiger Konzepte zum Verständnis der Wirtschaft. Dies gilt, weil das Phänomen der Ungewissheit dazu zwingt, die handlungstheoretische Logik kalkulierender *hominis oeconomici* zu durchbrechen. Wirtschaftliche Entscheidungen lassen sich nicht allein als Berechnung verstehen, wenn die Parameter für eine solche Berechnung nicht zur Verfügung stehen. Und kapitalistische Ökonomien als Ganze lassen sich nicht aus dem Geist der Rechenhaftigkeit verstehen, wenn gerade die kalkulative Nichterschließbarkeit von Handlungen die Voraussetzung für die Funktionsweise und Dynamik dieser Ökonomien ist. Wie aber treffen Akteure Entscheidungen, wenn nicht durch rationale Kalkulation?

Eine Antwort auf diese Frage wird von Kognitionspsychologen gegeben, für die Entscheidungen unter Risiko und Unsicherheit in den letzten Jahren ein wichtiger Forschungsgegenstand geworden sind. Insbesondere das Konzept der Entscheidungsheuristiken trägt zum Verständnis bei, wie Akteure in komplexen Entscheidungssituationen Informationen so reduzieren, dass sie diese in sinnvoller Weise verarbeiten und zu einer Entscheidung gelangen können, die nicht einfach zufällig ist (Gigerenzer/Todd 1999).

Aus soziologischer Perspektive geht es nicht darum, diese Befunde zu bestreiten, wohl aber die Aufmerksamkeit von den *mentalen* Prozessen der Informationsverarbeitung weg auf *soziale* Grundlagen der Reduktion von Unsicherheit zu lenken. Nicht die kognitiven Mechanismen individueller Verarbeitung der hochkomplexen Umwelt sind hier der Gegenstand der Untersuchung, sondern vielmehr die Verbindung des individuellen Handelns mit sozialen Makrostrukturen, die als soziale Kräfte jene Erwartungshaltungen entstehen lassen, durch die die in der Handlungssitua-

tion enthaltenen Unwägbarkeiten reduziert werden. Solche sozialen Makrostrukturen sind die institutionellen Rahmungen und Netzwerkstrukturen sowie die kulturellen und normativen Sinngehalte, in denen Subjekte agieren; diese Bedingungen nehmen Einfluss auf die Entscheidungsprozesse, indem sie Handlungsoptionen präjudizieren und die Bildung stabiler Erwartungen hinsichtlich des Handelns von Alter Ego formieren helfen. Dadurch ermöglichen sie wechselseitige Handlungsorientierungen. Die Reise von Magellan lässt sich nicht ohne die politischen Konstellationen des sechzehnten Jahrhunderts, ohne die Vernetzungen der beteiligten Investoren und ohne die soziale Bedeutung von Gewürzen als Symbol von sozialem Status verstehen. Die sozialen Makrostrukturen sind Voraussetzung für die Entstehung „stabiler Welten“ (Fligstein 2001), in denen die an ihrem Gewinn interessierten Wirtschaftsakteure enttäuschungsarme Handlungsstrategien entwickeln und hinreichend Zuversicht erlangen, die „richtige“ Entscheidung treffen zu können (Barbalet 1998, S. 87). Wirtschaftliches Handeln wird aus sozialen Handlungskontexten und ihrer Interpretation durch die beteiligten Akteure erklärt. Die Wirtschaftssoziologie verwendet für die Bezeichnung der sozialen Kontexte wirtschaftlichen Handelns den Begriff der Einbettung (Beckert 2007).

#### IV.

Diese abstrakt erscheinenden Überlegungen zur Verbindung von wirtschaftlichem Handeln und dessen sozialer Einbettung möchte ich mit drei konkreten Handlungsproblemen verdeutlichen, in denen Wirtschaftssubjekte mit Ungewissheit konfrontiert sind. Ich bezeichne diese Probleme als das Wertproblem, das Wettbewerbsproblem und das Kooperationsproblem.

(1) Mit Wertproblem ist gemeint, dass Akteure für die Ausbildung einer stabilen Nachfrage die auf dem Markt angebotenen Waren so klassifizieren können müssen, dass deren Werthaftigkeit für sie eindeutig ist. Nur wenn Käufer in der Lage sind, zwischen dem Wert von Gütern, die auf Märkten angeboten werden, zu unterscheiden, kann Kaufbereitschaft entstehen (Koçak 2003, S. 5-6).

Beim Wertproblem geht es zum einen um die Zuordnung unterschiedlicher Werte zu heterogenen Produkten innerhalb desselben Marktes. Jeder Amerikareisende, der zum ersten Mal in einem amerikanischen Supermarkt vor einem Regal mit Frühstückscerealien steht, versteht das Problem sofort. Nach welcher Schachtel soll er greifen? Auch der im Weinladen stehende Laie wird sich unweigerlich fragen, warum eine Flasche gleicher Inhaltsmenge und fast identischer chemischer Bestandteile im einen Fall für drei Euro erworben werden kann, im nächsten hingegen fünfundvierzig Euro kostet.

Zum Teil kann die Klassifikation von Gütern auf Standards beruhen, mit denen objektive Qualitätsbeschreibungen von Produkten im Verhältnis zu anderen Pro-

dukten derselben Klasse möglich werden. So wäre die Belastbarkeitsbestimmung von Stahlfedern aus unterschiedlichen Legierungen durch technische Messverfahren ein Beispiel für eine technisch bestimmte Klassifikation zur Qualitätsunterscheidung, die Grundlage für Wertdifferenzierungen sein kann.

Doch solche auf technischen Standards beruhenden und damit weitgehend objektiven Klassifikationen sind nur bei sehr einfachen Produkten möglich. Bereits in die Bewertung eines Gebrauchtwagens gehen Bewertungskriterien ein, die auf bestreitären Konventionen beruhen. Gleiches gilt für Entscheidungen bei Personalauswahlverfahren; und bei der Bestimmung der unterschiedlichen Qualität von moderner Kunst (Beckert/Rössel 2004) kann schon gar nicht auf objektivierbare Standards rekurriert werden. Wertschätzungen entstehen vielmehr in interaktiven Prozessen der Anerkennung im Feld der Kunst selbst. Dabei ist es das bereits erreichte Prestige von Künstlern und insbesondere der Status der Reputation verleihenden Akteure im Feld der Kunst – also von Galerien, Museumscuratoren, Kunstkritikern und Sammlern –, deren Urteile Qualität sozial erzeugen. Ähnliches gilt für den Weinmarkt (Diaz-Bone 2005; Rössel 2007, im Erscheinen). Bei anonymen Verkostungen von Wein, wo die Verkoster nicht wissen, welchen Wein sie gerade probieren, zeigt sich verblüffend regelmäßig, dass Geschmacksbewertung und Preis in nahezu keinem Zusammenhang zueinander stehen. Dass Käufer dennoch bereit sind, für eine Flasche Mouton-Rothschild über einhundert Euro zu bezahlen, lässt sich nicht aus dem Geschmack des Weins erklären, sondern nur aus aufwendigen kommunikativen Strategien der Positionierung des Weinguts, die im Feld des Weinmarkts Anerkennung finden. Weinkritiker müssen sich lobend äußern, erstklassige Restaurants den Wein auf ihre Karte nehmen. Auf Statusmärkten (Aspers 2005) ist nicht das Produkt maßgeblich für die Qualitätseinschätzung, sondern der soziale Status der Produzenten und Konsumenten des Produkts. Auf dem Markt für Mode ist es das Prestige der Marke und der soziale Status der Träger und Trägerinnen, die ihren Wert bestimmen. Ohne Markenlabel wären wir weitgehend orientierungslos beim Kauf eines Anzugs. Statussignale von Produkten reduzieren die Unsicherheit der Wertzuordnung. Ihre Bedeutungen entstehen aus sozial geteilten Zuschreibungen und sind Teil der sozialen Makrostruktur, in die wirtschaftliches Handeln eingebettet ist.

Von sozialen Kräften geprägt ist zum andern auch die Wertschätzung für Güter einer bestimmten Klasse, zum Beispiel von Automobilen, moderner Kunst oder von Wein. Der Wert für ein Produkt kann sich dabei aus dem funktionalen Beitrag des Gutes zur Lösung eines besonderen Problems ergeben, etwa die Strecke von A nach B zu überwinden oder satt zu werden. Mit einem rein ökonomischen Rationalitätspostulat müssten wir annehmen, dass Akteure solchen funktionalen Bedarf durchgängig kostenoptimiert befriedigen. Das ist jedoch nicht der Fall. Und Kaufentscheidungen in funktional gesättigten Märkten lassen sich weder biologisch noch aus objektiven Funktionsanforderungen erklären. Die Wertschätzungen basieren vielmehr auf sozial konstruierten Unterscheidungen oder normativen Orientierun-

gen, die mit dem Erwerb eines bestimmten Gutes „realisiert“ werden, und sind somit kulturell verankert.

Ein pointiertes Beispiel für die Verknüpfung normativer Einstellungen mit der Entstehung eines Marktes bietet der Markt für die Beobachtung von Walen („whale watching“). Ein solcher Markt wurde erst durch tiefgreifende Veränderungen der symbolischen Bedeutung dieser Tiere in der westlichen Kultur möglich (Lawrence/Phillips 2004). Wurden die Wale über Jahrhunderte als gefährliche und zu tötende Kolosse betrachtet – epochal beschrieben von Herman Melville –, so symbolisieren sie heute den Wert der Freiheit und einer intakten Natur und gelten als besonders schützenswert. Nicht „Moby Dick“, sondern „Free Willy“ bringt heute die kulturelle Bedeutung der Meeressäuger zum Ausdruck. Nur auf der Basis dieser Bedeutungsverschiebung wurden der Wert des Produktes „Beobachtung von Walen“ und damit die Entstehung eines Marktes möglich. Je stärker sich die Werthaftigkeit von Produkten von der Erfüllung rein funktionalen Bedarfs ablöst, desto stärker ist sie von symbolischen Wertzuschreibungen abhängig. Dies ist ein anspruchsvoller Prozess, auf den immer größere Anteile der Wertschöpfung von Produkten entfallen (Aspers 2005; Callon/Méadel/Rabeharisoa 2002). Auch die von der „Victoria“ nach Spanien gebrachten Gewürze erfüllten nicht einfach einen funktionalen Bedarf, sondern waren Symbol von sozialem Status, wovon bis heute der Ausdruck „Pfeffersack“ als Synonym für Reichtum kündet.

Nur durch Prozesse der Standardisierung, kognitiven Verankerung, normativen Legitimation und sozialen Anerkennung entstehen die subjektiven Wertzuschreibungen, mit denen Marktakteure Gütern Wert zuordnen und die dadurch Voraussetzung für die Entstehung einer Marktnachfrage sind. Dabei geht es nicht darum, dass alle Akteure einem Gut denselben Wert beimessen, sondern darum, dass der einzelne Akteur von seinen Bewertungen hinreichend überzeugt ist, um als Käufer die entsprechenden Güter auf dem Markt erwerben zu wollen. Wertzuschreibungen befinden sich immer in einem dynamischen Prozess der Veränderung, der sowohl aus technologischen oder kulturellen Innovationen hervorgeht, als auch von den interessierten Marktakteuren zwecks Steigerung des Werts ihrer Produkte bewusst vorangetrieben wird (Callon/Méadel/Rabeharisoa 2002).

(2) Das zweite Koordinationsproblem bezeichne ich als Problem des Wettbewerbs. Es gehört zu den profunden Paradoxien der neoklassischen Theorie, dass effiziente Märkte zwar auf vollständigem Wettbewerb basieren, bei solchen perfekten Märkten im Marktgleichgewicht aber kein Profit erwirtschaftet wird (Chamberlin 1933; Knight [1921] 1985; Robinson 1933). Es werden solange neue Anbieter auf den Markt dringen, bis der Marktpreis keine Gewinne mehr zulässt. Es sind in diesem Fall also die Handlungen der anderen Akteure, die mein Interesse an der Erwirtschaftung von Gewinn unterminieren. Wettbewerb ist so zwar einerseits die konstitutive Voraussetzung kapitalistischer Ökonomien, andererseits bedroht Wettbewerb die Gewinnerwartungen von Marktanbietern, die sich hiergegen zur Wehr setzen.

Man denke als Beispiele nur an die Auseinandersetzungen der Deutschen Telekom mit der Regulierungsbehörde oder die Anstrengungen der Deutschen Bahn, sich lästige Konkurrenten vom Hals zu halten.

Anbieter haben ein Interesse, Marktstrukturen zu etablieren, die sie von Konkurrenten abschirmen. Dies berührt jedoch zugleich die Interessen der anderen Wettbewerber und der Nachfrager. Aus diesem Interessenkonflikt entsteht der von Max Weber pointiert beschriebene „Tauschkampf“ (Weber [1922]1985, S. 36) zwischen den Marktkonkurrenten um die Eindämmung, Ausweitung, Gestaltung und Regulierung des Wettbewerbs (Lie 1997, S. 345). Zum Teil ergibt sich diese Regulierung aus den Handlungen der beteiligten Marktanbieter selbst. Beispiele hierfür sind Differenzierungsstrategien und first-mover Vorteile, aber auch illegale Aktivitäten wie die Kollusion zwischen Anbietern zur Kartellbildung oder Korruption. Zu einem weiteren Teil setzt der Tauschkampf auf externe Regulierungen, wobei der Staat die zentrale Rolle einnimmt. Durch Rechtsetzung im Eigentums- und im Wettbewerbsrecht, ferner durch die Zahlung von Subventionen oder die Erhebung von Zöllen sowie den Schutz von Verbrauchern strukturiert der Staat den Wettbewerb. Damit werden sowohl Handlungserwartungen stabilisiert, als auch die Gewinnmöglichkeiten der Marktteilnehmer beeinflusst. Ziel all dieser Aktivitäten ist die Herstellung und Reproduktion eines stabilen, Gewinne ermöglichenden Handlungsumfeldes, wobei die Gewinnmöglichkeiten einzelner Anbieter von ihrer je spezifischen Positionierung im Feld abhängen. Die bestehenden Makrostrukturen sind jedoch für alle Wettbewerber der gemeinsame soziale Kontext, in dem ihre Entscheidungen verankert sind.

Das von jedem Marktanbieter zu lösende Problem besteht dann darin, sich entweder durch Anpassung des Produktes an bestehende Wettbewerbsbedingungen oder durch die Beeinflussung dieser Bedingungen eine Wettbewerbsumwelt zu schaffen, in der das angebotene Produkt eine gewinnträchtige Nische ausfüllen kann. Märkte werden als stabile Handlungsarenen überhaupt erst möglich, wenn sich „reproduzierbare Rollenstrukturen“ (White 1981) ausbilden. Auch Fernando Magellan hatte dieses Problem bedacht: In seinem Vertrag mit dem spanischen König ließ er sich nicht nur ein Fünftel der Reichtümer zubilligen, die die Reise einbringen würde, sondern erhielt auch die Zusicherung, dass der König innerhalb von zehn Jahren keinem anderen diese Reise erlauben würde.

Durch die Strukturierung von Wettbewerb wird die Ungewissheit der Marktakteure reduziert, ohne diese jedoch auszuschalten. Durch Produktinnovationen, neue Regulierungen oder verändertes Wettbewerbsverhalten von Konkurrenten bleibt die wirtschaftliche Position der Akteure immer bedroht.

(3) Außer dem Wert- und dem Wettbewerbsproblem gibt es für Marktakteure ein drittes Koordinationsproblem. Ich bezeichne es als Problem der Kooperation. Es entsteht aus den sozialen Risiken der Marktakteure beim Markttausch aufgrund ihrer unvollständigen Kenntnis der Handlungsabsichten der Tauschpartner und der

Qualität des zu erwerbenden Produktes. Marktbeziehungen sind riskant, wenn ein Tauschpartner in Vorleistung tritt, ohne sicher sein zu können, dass der andere seine vertraglichen Verpflichtungen tatsächlich einhält, oder auch wenn Verträge unvollständig spezifiziert sind. Die Risiken sind umso größer, je schwieriger die Qualität eines Produktes zu erkennen beziehungsweise zu spezifizieren ist und je geringer die Fähigkeiten des Käufers sind, von den sichtbaren Signalen des Verkäufers auf dessen tatsächliche Handlungsabsichten zu schließen. Nur wenn der Käufer zuversichtlich ist, vom Vertragspartner nicht übers Ohr gehauen zu werden, wird er sich auf den Markttausch einlassen. Die Herstellung dieser Zuversicht ist daher eine grundlegende Voraussetzung der Ausbildung stabiler Marktbeziehungen (Beckert 2002). Diese alle Märkte durchdringende Ungewissheit wird besonders gut bei neuen Märkten erkennbar. Beispielsweise besteht das zentrale Problem von Internetplattformen wie ebay darin, ein System der Signalisierung der Vertrauenswürdigkeit der Tauschpartner zu entwickeln (Bolton/Katok/Ockenfels 2004). Dem dient die für alle potentiellen Käufer deutlich sichtbare Bewertung der Transaktionen durch die Verkäufer. Märkte implodieren, sobald diese Zuversicht schwindet, wofür Panikreaktionen der Einleger bei (angeblich) von Insolvenz bedrohten Banken nur ein besonders prononciertes Beispiel sind. Die aus der Handlungsfreiheit von Alter Ego entstehende Unsicherheit der Akteure findet ihre vorläufige Lösung in der institutionellen und sozialstrukturellen Einbettung von Märkten. Als Fernando Magellan auf seine Reise ging, nahm er eine bewaffnete Truppe nicht zuletzt deshalb mit, weil der Tauschhandel auf den Gewürzinseln nicht durch eine institutionelle Marktordnung geschützt war und es daher zur Not der gewaltsamen Absicherung des Tauschs der Gewürze bedurfte.

Soziologische Netzwerkansätze verstehen die Bereitschaft von Akteuren, sich auf die sozialen Risiken des Markttauschs einzulassen, als Funktion der Struktur von Netzwerken (Granovetter 1985). Die direkte oder zumindest indirekte Bekanntschaft mit dem Tauschpartner befördert das Vertrauen in die eigene Fähigkeit, dessen Handlungsabsichten abzuschätzen und führt zu besseren Sanktionsmöglichkeiten, falls er doch versucht, den Käufer über den Tisch zu ziehen. Institutionalistische Ansätze in der Wirtschaftssoziologie sehen die normative oder kognitive Bindung des Tauschpartners an institutionalisierte Regeln als ausschlaggebend an für die Erklärung kooperativen Handelns. Machtorientierte Ansätze hingegen gehen von der Einschränkung der Handlungsoptionen der Tauschpartner durch Zwang oder Gewalt aus.<sup>1</sup> Und kulturalistische Ansätze ziehen die Orientierung an allgemeinen ethischen Normen oder traditional verankerten Handlungsweisen zur Erklärung von Erwartungsstabilität heran. So führt Max Weber (Weber [1920] 1984) in seinem Bericht über seine Reise nach Amerika aus, dass die an Prüfungen der moralischen Zuverlässigkeit gebundene Mitgliedschaft in einer protestantischen Sekte nicht nur

1 Gewaltandrohung zur Sicherstellung kooperativen Handelns findet man besonders auf illegalen Märkten, bei denen sich die Tauschpartner nicht auf staatlich garantierten Rechtsschutz verlassen können.

ligiös motiviert war, sondern handfeste wirtschaftliche Gründe hatte: In die Sekte aufgenommen zu werden, galt als Ausweis der Vertrauenswürdigkeit auch gegenüber völlig fremden Geschäftspartnern.

Obwohl all diese Lösungsansätze auf höchst unterschiedliche Mechanismen bei der Herstellung von Vertrauen und Zuversicht auf dem Markt verweisen, kommen sie doch darin überein, stabile Erwartungshaltungen aus den sozialen Kontexten zu erklären, in die Marktakteure eingebunden sind. Die Einbettung des Handelns überführt allerdings auch hier Ungewissheit *nicht* in ökonomisch rational kalkulierbares Risiko. Die Möglichkeit der Ausbeutung bleibt im Erwartungshorizont der Akteure immer erhalten und wird durch das Vertrauen in den Kooperationspartner lediglich „suspendiert“ (Möllering 2006).

## V.

Ich habe zu zeigen versucht, dass wir die Koordination wirtschaftlichen Handelns auf Märkten nur verstehen können, wenn wir die Einbettung des Handelns in soziale Strukturen in die Betrachtung einbeziehen. Dies gilt für alle drei diskutierten Koordinationsprobleme. Die soziologische Betrachtung wirtschaftlicher Phänomene unterscheidet sich von der ökonomischen Betrachtung durch die Ablehnung einer rein individualistischen Perspektive und ein umfassenderes Handlungsmodell. Zwar spielten auch im ökonomischen Denken, insbesondere während der letzten dreißig Jahre, Institutionen immer wieder eine herausragende Rolle. Sie wurden und werden jedoch vornehmlich (aus einer effizienztheoretischen Perspektive) individualistisch aus den Interessen der beteiligten Akteure erklärt. Aus soziologischer Perspektive hingegen sind Institutionen den Akteuren äußerlich. Sie werden zwar von ihnen beeinflusst und im Handlungsvollzug interpretiert, können aber nicht als ihr instrumentelles Produkt verstanden werden. Zudem gehören für den Soziologen soziale Normen – also das Moment der Wertrationalität – ohnehin zu den makrosozialen Strukturen des Handelns, womit die Beschränkung auf eine Theorie zweckrationalen Handelns ausgeschlossen wird.

In diesem Ansatz liegt zugleich eine Gefahr, auf die ich abschließend hinweisen will: Die soziologische Betonung makrosozialer Kontexte zur Erklärung wirtschaftlichen Handelns kann zu einem sozialen Determinismus führen, der sich spiegelbildlich zur ökonomischen Theorie verhält. So wie in der ökonomischen Theorie die Gefahr besteht, individuelle Entscheidungen lückenlos aus Maximierungsentscheidungen und rationaler Kalkulation der optimalen Handlungsalternative bestimmen zu wollen, so besteht in der Soziologie analog die Gefahr, individuelles Handeln nur aus sozialen Netzwerken, Institutionen oder sozialen Normen zu deuten. Gewiss, stabile soziale Welten sind zweifellos eine Bedingung für die Möglichkeit sozialer Ordnung und für kapitalistische Ökonomien jenseits eines reinen Abenteuerkapitalismus (Weber [1922] 1985, S. 826). Aber die Bildung von Erwartungssicherheit ist

nur eine Seite der Medaille im Verständnis der Koordination wirtschaftlichen Handelns. Denn, wie oben anhand der Unterscheidung zwischen Risiko und Ungewissheit angedeutet, sind es gerade die ungewissen Situationen, die den Möglichkeitsraum für unternehmerisches Handeln eröffnen. Erst aus der Unkalkulierbarkeit der Risiken und der Kreativität der Akteure entstehen die Chancen auf Gewinne. De facto sind kapitalistische Ökonomien durch die systematische Ausweitung und ständige Erneuerung von Ungewissheit charakterisiert (Deutschmann 2007).

Diese Ungewissheit stammt direkt aus der Innovationsdynamik des Kapitalismus sowie der substanziellen Integration von Märkten quer über den Globus. Innovationen bedrohen die durch sie substituierbaren Produkte und führen dadurch sowohl zur Steigerung des gesellschaftlichen Wohlstands als auch zu sich ständig erneuernder Ungewissheit. Die Ausdehnung des Wettbewerbsmechanismus führt diese Ungewissheit auch in Handlungsbereiche ein, die zuvor traditional gesteuert waren (Weber [1922] 1985, S. 382 ff.; Polanyi 1957). Mit der Institutionalisierung von Arbeitsmärkten wird sie auf das Feld der Arbeit ausgeweitet, was in seiner sozialen und wirtschaftlichen Bedeutung von Karl Marx ebenso eindringlich beschrieben wurde wie von Max Weber und Karl Polanyi. In diesem Verwertungszusammenhang sind die Unternehmer der Ungewissheit ausgesetzt, ob die Arbeiter auch tatsächlich ihr Potential in den Arbeitsprozess einbringen (Berger 1995) und die Arbeitnehmer der Ungewissheit, ob der Wettbewerb sie überflüssig machen wird. Klassenausinandersetzungen lassen sich ganz wesentlich als „Marktkampf“ um die Verteilung dieser Ungewissheiten verstehen. Das prinzipielle Element der Ungewissheit wirtschaftlichen Handelns wird in diesen Kämpfen um Wertzuordnungen und Positionierungen im Wettbewerb aber nicht aufgehoben. Denn die Einbettung wirtschaftlichen Handelns trifft auf Motivlagen von Akteuren und auf institutionelle Strukturen, die dazu führen, dass Ungewissheit immer wieder aufs Neue reproduziert wird und zwar paradoxerweise gerade im Versuch der Bewältigung dieser Ungewissheit. Die Gleichzeitigkeit von Erwartungssicherheit und Ungewissheit ist ein für kapitalistische Ökonomien unhintergebarer Zusammenhang.

Aus abweichendem Handeln – der von Joseph Schumpeter so bezeichneten „kreativen Zerstörung“ – entstehen sowohl die Gewinnchancen, die Anreiz dafür sind, überhaupt für einen anonymen Markt zu produzieren, als auch die Unsicherheiten, die durch die Neujustierung der Einbettung des Markthandelns immer neu reduziert werden müssen. Die Struktur von Marktbeziehungen bleibt zeitlich und räumlich beschränkt (Callon 1998, S. 47). Der Marktkampf der Tauschkonkurrenten führt nicht zu einem stabilen Gleichgewicht, sondern zu sich ständig verändernden Ungleichgewichtszuständen. Anders als von Max Weber und der modernen ökonomischen Theorie angenommen, ist auch im modernen Kapitalismus die Kalkulation nur die eine Seite der Medaille. Auch der moderne rationale Kapitalismus verlangt zumindest ein wenig von dem Abenteuerertum eines Fernando Magellan.

*Literatur*

- Aspers, Patrik, 2005: Status and Standard Markets in the Global Fashion Industry, Cologne: Max-Planck-Institut für Gesellschaftsforschung. Bd. 05/10.
- Barbalet, Jack, 1998: Emotion, social theory, and social structure: A macrosociological approach, Cambridge: Cambridge University Press.
- Beckert, Jens, 1996: Was ist soziologisch an der Wirtschaftssoziologie? Ungewißheit und die Einbettung wirtschaftlichen Handelns, in: *Zeitschrift für Soziologie* 25, S. 125-146.
- Beckert, Jens, 2002: Vertrauen und die performative Konstruktion von Märkten, in: *Zeitschrift für Soziologie* 31, S. 27-43.
- Beckert, Jens, 2007: The Great Transformation of Embeddedness: Karl Polanyi and the New Economic Sociology. MPIfG Discussion Paper 07/1.
- Beckert, Jens und Jörg Rössel, 2004: Kunst und Preise. Reputation als Mechanismus der Reduktion von Ungewissheit am Kunstmarkt, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 56, S. 32-50.
- Berger, Johannes, 1995: Warum arbeiten die Arbeiter? Neomarxistische und neodurkheimianische Erklärungen, in: *Zeitschrift für Soziologie* 24, S. 407-421.
- Bolton, Gary E., Elena Katok und Axel Ockenfels, 2004: Trust among Internet Traders: A Behavioral Economics Approach, in: *Analyse und Kritik* 26, S. 185-202.
- Callon, Michel, 1998: Introduction: The embeddedness of economic markets in economics, in: Michel Callon (Hrsg.), *The Laws of the Market*, Oxford: Blackwell Publishers, S. 1-57.
- Callon, Michel, Cécile Méadel und Vololona Rabeharisoa, 2002: The Economy of Qualities, in: *Economy and Society* 31, S. 194-217.
- Chamberlin, Edward, 1933: *The Theory of Monopolistic Competition*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Collins, Randall, 1980: Weber's Last Theory of Capitalism, in: *American Sociological Review* 45, S. 925-942.
- Deutschmann, Christoph, 2007: Der Euro als Symbol Europas. Zum Problem der Wirtschaftslastigkeit der europäischen Integration. Die Grenzen Europas, Trient. (30.3.2007).
- Diaz-Bone, Rainer, 2005: Strukturen der Weinwelt und der Weinerfahrung, in: *Sociologia Internationalis* 43, S. 25-57.
- Fligstein, Neil, 2001: *The Architecture of Markets*, Princeton: Princeton University Press.
- Gigerenzer, Gerd, P.M. Todd & the ABC Group, 1999: *Simple Heuristics That Make Us Smart*, New York: Oxford University Press.
- Granovetter, Mark, 1985: Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness, in: *American Journal of Sociology* 91, S. 481-510.
- Knight, Frank H., [1921] 1985: *Risk, Uncertainty, and Profit*, Chicago: University of Chicago Press.
- Koçak, Özgecan, 2003: *Social Orders of Exchange: Effects and Origins of Social Order in Exchange Markets*. PhD thesis, Stanford: Stanford University.
- Lawrence, Thomas B. und Nelson Phillips, 2004: From Moby Dick to Free Willy: Macro-Cultural Discourse and Institutional Entrepreneurship in Emerging Institutional Fields, in: *Organization* 11, S. 689-711.
- Lie, John, 1997: Sociology of Markets, in: *Annual Review of Sociology* 23, S. 341-360.
- Luhmann, Niklas, 1984: *Soziale Systeme*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Mirowski, Philip, 1989: *More Heat than Light. Economics as Social Physics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Möllering, Guido, 2006: *Trust: Reason, Routine, Reflexivity*, Oxford: Elsevier.
- Parsons, Talcott und Edward A. Shils (Hrsg.), 1951: *Toward a General Theory of Action*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Pigafetta, Antonio, 1983: Die erste Reise um die Erde. Augenzeugenbericht von der Weltumsegelung Magellans 1519-1522, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft (verfasst um 1534).
- Polanyi, Karl, 1957: The Economy as an Instituted Process, in: Karl Polanyi, Conrad M. Arensberg und Harry W. Pearson (Hrsg.), *Trade and Market in the Early Empires*, New York: Free Press, S. 243-270.
- Robinson, Joan, 1933: *The Economics of Imperfect Competition*, London: MacMillan.
- Rössel, Jörg, 2007 (im Erscheinen): Ästhetisierung, Unsicherheit und die Entwicklung von Märkten, in: Jens Beckert, Rainer Diaz-Bone und Heiner Ganssmann (Hrsg.), *Märkte als soziale Strukturen*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Scheinkman, José A. und Wei Xiong, 2003: Overconfidence and Speculative Bubbles, in: *Journal of Political Economy* 111, S. 1183-1220.
- Simon, Herbert, 1955: A Behavioral Model of Rational Choice, in: *Quarterly Journal of Economics* 69, S. 99-118.
- Weber, Max, [1920] 1984: Die protestantische Ethik I. Eine Aufsatzsammlung. 7. Aufl., Hamburg: Gütersloher Taschenbücher Siebenstern, S. 53.
- Weber, Max, [1922] 1985 *Wirtschaft und Gesellschaft*. Grundriß der verstehenden Soziologie. 5. Aufl., Tübingen: Mohr Siebeck.
- Weber, Max, [1894] 1988: Die Börse. Gesammelte Aufsätze zur Soziologie und Sozialpolitik, Tübingen: J.C.B. Mohr, S. 256-322.
- White, Harrison, 1981: Where do Markets Come from?, in: *American Journal of Sociology* 87, S. 517-547.