



Wirtschaftssoziologie II

Anwendungen

herausgegeben von

Norman Braun

Marc Keuschnigg

Tobias Wolbring

LMU München

2., korrigierte Auflage

Oldenbourg Verlag München

Lektorat: Christiane Engel-Haas, M.A.
Herstellung: Tina Bonertz
Titelbild: www.thinkstockphotos.de
Einbandgestaltung: hauser lacour

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

A CIP catalog record for this book has been applied for at the Library of Congress.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechts.

© 2013 Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH
Rosenheimer Straße 143, 81671 München, Deutschland
www.degruyter.com/oldenbourg
Ein Unternehmen von De Gruyter

Gedruckt in Deutschland

Dieses Papier ist alterungsbeständig nach DIN/ISO 9706.

ISBN 978-3-486-74355-5
eISBN 978-3-486-75075-1

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	vii
I Beziehungen im Wirtschaftsleben	1
1 Sozialkapital, Vertrauen und Kooperation <i>Norman Braun</i>	3
2 Netzwerke im Arbeitsmarkt <i>Patrick Riordan und Fabian Kratz</i>	25
3 Status, Positionswettbewerbe und Signale <i>Tobias Wolbring</i>	47
II Institutionen und Wirtschaft	71
4 Online-Transaktionen und Auktionen <i>Roger Berger und Julia Zimmermann</i>	73
5 Wirtschaft und Religion <i>Eva Negele</i>	89
6 Märkte und Prognosen <i>Jochen Groß</i>	111
III Konsumentenverhalten	127
7 Konsum, Kaufverhalten und Konformität <i>Norman Braun und Marc Keuschnigg</i>	129
8 Sucht, Gewohnheit und Tradition <i>Roger Berger und Thomas Wimmer</i>	153
9 Stars und ihre Entstehung <i>Marc Keuschnigg</i>	173

IV Wohlstand und Ungleichheit	193
10 Nationale und internationale Einkommensverteilung <i>Marc Keuschnigg und Jochen Groß</i>	195
11 Körpermerkmale und Lohnbildung <i>Christiane Bozoyan und Tobias Wolbring</i>	227
12 Einkommen und Lebenszufriedenheit <i>Marc Keuschnigg, Eva Negele und Tobias Wolbring</i>	255
Sachregister	283
Autorenverzeichnis	287

Vorwort

Der Aufschwung der Wirtschaftssoziologie während der letzten Jahrzehnte rechtfertigt ein Lehrbuch, das sich insbesondere durch eine quantitative Ausrichtung in Theorie und Empirie auszeichnet. Während der erste Band unserer zweibändigen Übersichtsarbeit relevante Grundzüge der Wirtschaftssoziologie in insgesamt vier Teilen („Ideengeschichtliche Hintergründe“, „Begriffliche und methodologische Grundlagen“, „Sozioökonomischer Wandel und soziale Einbettung“, „Formale Theorieansätze und Modelle“) vermittelt, präsentiert der zweite Band insgesamt zwölf Anwendungen, welche u.a. die Fruchtbarkeit der gewählten Orientierung belegen. Obwohl es sich bei den Themen und Untersuchungen des zweiten Bandes um eine Auswahl handelt, sind sie so weit gefächert, dass sie sich vier breiten Bereichen zuordnen lassen: „Beziehungen im Wirtschaftsleben“, „Institutionen und Wirtschaft“, „Konsumentenverhalten“, „Wohlstand und Ungleichheit“. Jeder der vier Themenbereiche umfasst dabei drei eigenständige Beiträge.

Im ersten Teil „Beziehungen im Wirtschaftsleben“ arbeitet Norman Braun anhand theoretischer Überlegungen und empirischer Befunde die Bedeutung von Sozialkapital für die Vergabe von Vertrauen in wirtschaftlichen Transaktionen heraus. Dabei werden auch die Entstehungsbedingungen von menschlicher Kooperation beleuchtet. Daran anschließend setzen sich Patrick Riordan und Fabian Kratz mit den Wirkungen starker und schwacher persönlicher Beziehungen bei der Stellensuche auseinander, wobei sie auf Daten aus dem Bayerischen Absolventenpanel zurückgreifen. Tobias Wolbring thematisiert Merkmale, Ursachen und Folgen von sozialem Status im Wirtschaftsleben und stellt entsprechende theoretische Modelle vor. Betont werden die Signalwirkung und die Selbstverstärkung relativer Positionen in gesellschaftlichen Hierarchien.

Der zweite Teil „Institutionen und Wirtschaft“ wird durch den Beitrag von Roger Berger und Julia Zimmermann eröffnet. Ihr Aufsatz fasst den theoretischen und empirischen Erkenntnisstand zu sequenziellen Tauschhandlungen unter Anonymität zusammen. Neben einer Darstellung verschiedener Auktionsformen werden Mechanismen der Reputationsbildung erörtert. Eva Negele arbeitet die Bedeutung von Religion im Wirtschaftsleben heraus, präsentiert theoretische Erklärungen zur Religiosität und stellt dazu empirische Einsichten für Deutschland vor, die sie auf der Grundlage des Sozio-oekonomischen Panels gewonnen hat. Die Institution des Marktes und seine Funktion der Informationsaggregation diskutiert Jochen Groß im Zusammenhang mit Wahlvorhersagen. Dabei nutzt er Daten einer eigens aufgesetzten Wahlbörse zur Bundestagswahl 2009.

Der dritte Teil behandelt „Konsumentenverhalten“ und beginnt mit einer Vorstellung dazugehöriger Konzepte und Einsichten der Wirtschaftssoziologie durch Norman Braun und Marc Keuschnigg. Erweiterungen um Gewohnheitsbildung und deren Modellierung werden von Roger Berger und Thomas Wimmer präsentiert und anhand von Daten zum Rauchverhalten in Deutschland illustriert. Überlegungen zu Konformität und Gewohnheitskonsum überprüft Marc Keuschnigg mit prozessproduzierten Daten aus dem deutschen Buchmarkt. Dabei geht er der Frage nach der Entstehung von Bestsellern nach.

Im vierten Teil „Wohlstand und Ungleichheit“ werden zunächst Einkommensunterschiede in inner- und zwischenstaatlicher Perspektive behandelt. Marc Keuschnigg und

Jochen Groß liefern dabei Erklärungen zur Entstehung rechtsschiefer Einkommensverteilungen und zeichnen die Diskussion über die Entwicklung globaler Ungleichheit nach. Christiane Bozoyan und Tobias Wolbring sind gleichermaßen an Fragen der Lohnbildung interessiert, wobei Benachteiligungen aufgrund von Körpergröße, Körpergewicht und physischer Attraktivität auf Grundlage des Sozio-oekonomischen Panels untersucht werden. Dieselbe Datenquelle nutzen Marc Keuschnigg, Eva Negele und Tobias Wolbring schließlich zur Analyse von Wohlstandseffekten auf die Lebenszufriedenheit. Dabei wird aufgezeigt, dass neben monetären Größen auch immaterielle Faktoren als Nutzenargumente fungieren.

Insgesamt verdeutlichen die Beiträge, dass Wirtschaftssoziologie eine Erfahrungswissenschaft ist, die sich keineswegs in theoretisch-spekulativen Betrachtungen und philosophisch geprägten Diskursen erschöpft. Wie der erste Band des Lehrbuchs ist auch der vorliegende Band aus Veranstaltungen zur Wirtschaftssoziologie hervorgegangen, die wir während der letzten Jahre an der Ludwig-Maximilians-Universität München gehalten haben. Wir danken daher allen Studierenden, welche sich mit verschiedenen Versionen der Buchmanuskripte befasst haben und uns Anregungen zu deren Verbesserung zukommen ließen. Konstruktive Kritik erhielten wir dankenswerterweise auch von Roger Berger, Christiane Bozoyan, Jochen Groß, Eva Negele, Patrick Riordan, Thomas Wimmer und Julia Zimmermann, die nicht nur als Autoren dieses Bandes aktiv waren, sondern ebenso als Gutachter vorliegender Texte. Gutachterliche Tätigkeiten übernahmen in dankenswerter Weise auch Johannes Bauer und Christian Ganser. Dank schulden wir nicht zuletzt Angela Fabry, die uns bei der Endkorrektur und der Erstellung vieler Grafiken half, und Christiane Engel-Haas für das Lektorat.

Abschließend möchten wir noch auf die Homepage hinweisen, die das Lehrbuch begleitet (<http://www.ls4.sozioologie.uni-muenchen.de/ws-lehrbuch/index.html>). Sie präsentiert ergänzende Informationen (wie z.B. Übersichten über die zeitliche Entwicklung sozioökonomischer Gegebenheiten), deren Berücksichtigung den Umfang der Druckversion gesprengt hätte. Neben unseren Adressen werden dort auch Fehler und ihre Korrekturen aufgelistet, sobald sie uns bekannt geworden sind. Verbesserungsvorschläge sind daher willkommen, auch wenn sie die Fehleranfälligkeit unserer Herausgeberschaft belegen.

München, im Frühling 2012

Norman Braun, Marc Keuschnigg und Tobias Wolbring

Teil I

Beziehungen im Wirtschaftsleben

1 Sozialkapital, Vertrauen und Kooperation

Norman Braun

Im Geschäftsleben schlagen sich Kooperationen u.a. in Transaktionen und Transfers nieder. Aus wirtschaftssoziologischer Sicht spielt Vertrauen eine Rolle, wenn wirtschaftliche Aktivitäten für Geschäftspartner nicht völlig überschaubar sind. Beispielsweise kann eine mündliche Vereinbarung getroffen oder eine Vorabzahlung verlangt und geleistet worden sein, sodass eine Ungewissheit eines Partners über die Erfüllung des gegebenen Versprechens (d.h. die Reziprozität der Handlung des Anderen) gegeben ist. Aufgrund der Häufigkeit solcher Situationen ist es sinnvoll, sich eingehend mit Vertrauen zu beschäftigen. Aus einer allgemeineren Perspektive handelt es sich dabei um einen Spezialfall der Kooperationsthematik, die als Problem der sozialen Ordnung in der Soziologie fundamentale Bedeutung erlangt hat. In diesem Zusammenhang ist überdies die Einbindung der beteiligten Akteure in soziale Netzwerke und daher auch das Konzept „Sozialkapital“ wichtig.

Vor der Besprechung einschlägiger theoretischer Vermutungen und empirischer Befunde zu Vertrauenssituationen und der allgemeineren Kooperationsthematik sind Vertrauensbeziehungen und Sozialkapital daher näher zu charakterisieren. Nach der Besprechung von Vertrauensbeziehungen (Abschnitt 1.1) wird auf soziale Netzwerke und Sozialkapital eingegangen (Abschnitt 1.2). Besprochen wird danach die quantitativ orientierte theoretische und empirische Literatur zu Vertrauensbeziehungen (Abschnitt 1.3). Ausgehend vom Dilemma-Charakter einer Vertrauenssituation wird danach verallgemeinernd auf Fragen der Kooperationsentstehung eingegangen: Erst wird erläutert, wie sich die Möglichkeit der Wahl von Netzwerkpartnern auf die Kooperationsbereitschaft in experimentellen Dilemma-Situationen ausgewirkt hat (Abschnitt 1.4); abschließend werden allgemeine Ergebnisse der Kooperationsforschung vorgestellt und erörtert, die in unterschiedlichen Disziplinen während der letzten Jahrzehnte erzielt werden konnten und u.a. für die Wirtschaftssoziologie große Relevanz besitzen (Abschnitt 1.5).

1.1 Merkmale von Vertrauensbeziehungen

Nach Ansicht klassischer Soziologen (z.B. Durkheim 1933; Weber 1921 [1976]) ist das Wirtschaftsleben stets durch unvollständige Verträge gekennzeichnet, sodass Vertrauen für die Analyse des Wirtschaftsgeschehens besonders wichtig ist. Vertrauen spielt im Wirtschaftsleben u.a. auch deshalb eine bedeutende Rolle, weil das oftmals Lenin zugeschriebene Diktum „Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser“ schon aus Kostengründen (Kontrolle ist teuer!) und Organisationsgründen (wer kontrolliert die Kontrolleure?) nur begrenzt und zumindest teilweise nur mit zweifelhaftem Erfolg (Überwachung und Bürokratie) umgesetzt werden kann.

Vertrauensbeziehungen sind zumeist dyadischer Art. Sie sind stets durch eine zeitliche Asymmetrie der etwaigen Handlungen von Interaktionspartnern gekennzeichnet – charakteristischerweise umfassen sie eine Vorleistung eines Partners und ein mehr oder weniger explizites Versprechen des anderen Partners, diese Vorleistung adäquat zu erwidern. Ein Beispiel bezieht sich auf die Mitteilung höchst privater Information nach einem vorherigen Schweigeversprechen des Interaktionspartners. Weitere Illustrationen ergeben sich im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung von Geschäftspartnerschaften im Sinne vorheriger Vereinbarungen und der Erfüllung von Zahlungsverprechen, die am Finanzmarkt gehandelt werden (z.B. Anleihen, Kreditausfallversicherungen). Weitere einschlägige Vertrauenssituationen sind:

- Verleihen von Geld oder Sachgegenständen
- Kauf von älteren Gütern (z.B. Gebrauchtwagen)
- Zeitverzögerte Bezahlung von Waren und Diensten (z.B. Taxifahrten)
- Übernahme von Bürgschaften im Geschäftsleben
- Beschaffenheit von Vertrauensgütern (z.B. Anlageberatung)
- Geschäfte auf illegalen Märkten (z.B. Drogenhandel)

Eine andere Illustrationsmöglichkeit bieten Online-Transaktionen (siehe hierzu Kapitel 4). Eine weitere wichtige Klasse von Beispielen bilden Prinzipal-Agenten-Probleme. Sie stellen sich u.a. bei Beziehungen im Arbeitsmarkt, sofern keine leistungsabhängige Bezahlung erfolgt (arbeitet z.B. der Angestellte eifrig, obwohl er mit einem festen Gehalt durch den Arbeitgeber entlohnt wird?). Bevor derartige Fragen beantwortet werden können, sind allerdings netzwerktheoretische Überlegungen einzuführen, denn Vertrauensbeziehungen finden nicht im luftleeren Raum statt. Sie reflektieren vielmehr Netzwerkverflechtungen der potenziellen Geschäftspartner.

1.2 Soziale Netzwerke und Sozialkapital

Viele Befunde der sozialen Netzwerkanalyse (z.B. Wasserman und Faust 1994) spiegeln eine allgemeine Verhaltenstendenz wider: Akteure versuchen, jeweils Mitglieder von solchen Netzwerken zu werden oder zu bleiben, die ihnen bei der Realisierung ihrer Präferenzen nützen. Umgekehrt werden sie diejenigen Beziehungen abrechnen oder vermeiden, die ihnen bisher geschadet haben oder bei der Präferenzrealisierung hinderlich sind.

Sofern also bisherige wirtschaftliche Transaktionen überwiegend zur gegenseitigen Zufriedenheit abgelaufen sind, dürften sich relativ stabile Handelsbeziehungen zwischen bestimmten Käufern und Verkäufern herausgebildet haben. Gleichzeitig müssten solche Geschäftsbeziehungen nicht mehr bestehen, die sich im Zeitablauf zumindest für einen Tauschpartner als unbefriedigend erwiesen haben. Soziale Netzwerke werden damit die individuellen Tauschmöglichkeiten und somit auch das Marktgeschehen wesentlich prägen. Sie können sich in faktischen Zugriffsbarrieren zwischen potenziellen Geschäftspartnern niederschlagen, welche bestimmte Tauschkontakte von vornherein verhindern, andere jedoch fördern. Unterstellt man rationales Entscheidungsverhalten aller Netzwerkmitglieder sowie freiwilligen Tausch, dann müssten die stattfindenden Transaktionen die Situation jedes Akteurs

(relativ zum Anfangsszenario) verbessern und dadurch die bestehende Netzwerkstruktur verfestigen.

Ein derartig stabilisiertes Netzwerk bietet die Möglichkeit, den eigenen Handlungsspielraum (und damit auch Nutzen) durch private Güter und Leistungen (wie z.B. Vermittlungstätigkeiten zwischen unverbundenen Akteuren) zu vergrößern, die von Mitgliedern des eigenen Netzwerks erbracht werden. Der Zugriff eines Akteurs auf solche Ressourcen dürfte dabei wesentlich von der Einschätzung seiner interaktionsspezifischen Eigenschaften seitens der Netzwerkpartner abhängen. Beispielsweise können bisherige zufriedenstellende Tauschkontakte dazu führen, dass ein Händler einen bestimmten Weiterverkäufer als zuverlässig einschätzt und sich daher auf ein Kommissionsgeschäft einlässt. Aufgrund seiner vermeintlichen Vertrauenswürdigkeit erhält der Weiterverkäufer somit die nachgefragte Gütermenge allein gegen die Angabe eines Zahlungstermins, wodurch sich seine Opportunitäten erweitern und (bei entsprechenden Handlungen) auch sein Wohlergehen verbessert. Er kann durch diese einseitige Vorleistung nämlich seine eigenen Kunden sofort versorgen, dadurch seinen temporären finanziellen Engpass überwinden und eventuell sogar einen Zusatzgewinn erzielen.

Im Zusammenhang mit nutzenverändernden Effekten, die sich aufgrund der vorhandenen Einbettung in soziale Netzwerke prinzipiell realisieren lassen, wird in der Soziologie oftmals der Begriff des Sozialkapitals gebraucht (z.B. Burt 2005; Jungbauer-Gans und Gross 2007; Lin 2001; Lin, Cook und Burt 2001). Dabei existieren verschiedene Auslegungen dieses Konzeptes, das auch in Nachbardisziplinen verwendet und diskutiert wird (z.B. Becker 1996; Bowles und Gintis 2002; Dasgupta und Serageldin 2000; Durlauf 2002; Fukujama 1995; Sobel 2002).¹

Eine allgemeine Interpretation des Sozialkapital-Konzeptes bietet Coleman (1990: 300ff). Nach seiner Auffassung entsteht Sozialkapital jeweils durch Änderungen von Beziehungen, die ihrerseits handlungsfördernd wirken. Schafft beispielsweise ein Drogenhändler eine bestimmte Organisationsstruktur zur Verteilung illegaler Substanzen und reduziert diese Struktur die Bestrafungsrisiken der beteiligten Personen, so wäre damit Sozialkapital im Sinne Colemans erzeugt. Danach kann man diese Kapitalform (im Gegensatz zu physischem Kapital (u.a. Gebäude, Maschinen) und Humankapital (v.a. Wissen)) schwerlich einzelnen Akteuren zuschreiben – Sozialkapital liegt vielmehr in den Akteurbeziehungen. Es reflektiert die jeweilige soziale Organisations- und Normstruktur gleichermaßen und weist u.a. deswegen die Merkmale eines öffentlichen Gutes (d.h. Nicht-Ausschlussfähigkeit vom und Nicht-Rivalität im Gebrauch) auf.

Diekmann (1993: 31) deutet Sozialkapital als Obligationen zwischen den Mitgliedern einer sozialen Gruppe. Für die empirische Analyse schlägt er konsequenterweise vor, die Verfügbarkeit und die Intensität solcher Verpflichtungen mithilfe von Konzepten der sozialen Netzwerkanalyse zu präzisieren. Diese Vorgehensweise würde eine relative Messung des Sozialkapitals der einzelnen Akteure erlauben. Voraussetzung hierfür wäre allerdings die Kenntnis der gesamten Beziehungsstruktur des jeweiligen sozialen Systems (soziozentrische Netzwerkanalyse). Diekmanns Vorschlag dürfte daher nur bei genau abgrenzbaren Gruppen anwendbar sein, die zudem einer Totalerhebung zugänglich sind.

¹Franzen und Pointner (2007) systematisieren die Literatur anhand einer Dreiteilung. Danach wird Sozialkapital als (1) netzwerkbasierte Ressource des einzelnen Akteurs verstanden, als (2) generalisiertes Vertrauen aufgefasst oder als (3) Konzeptualisierung für Normen und Werte einer größeren Gemeinschaft verwendet. Franzen und Pointner plädieren dafür, den Begriff des Sozialkapitals im Sinne von (1) zu deuten.

Andere Autoren weichen von dieser Deutung ab, weil sie Sozialkapital eher als eine Mikro-Variable betrachten. Beispielsweise bezeichnet Bourdieu und Wacquant (1992: 119) „...the sum of resources, actual or virtual, that accrue to an individual or a group by virtue of possessing a durable network of more or less institutionalized relationships of mutual acquaintance and recognition.“ Demnach umfasst das Sozialkapital einer Person oder Gruppe die Summe der in derselben Einheit (z.B. Geld) bewerteten Güter und Leistungen, die aufgrund der Netzwerkeinbindung effektiv oder fiktiv extrahiert werden können.

Noch konkreter ist die Konzeptualisierung von Sozialkapital, die Weesie, Verbeek und Flap (1991: 625) in ihrer ökonomischen Theorie sozialer Netzwerke verwenden. Sie definieren Ressourcen jeweils als tauschbare Zeiteinheiten (z.B. für soziale Unterstützung) und interpretieren Sozialkapital als „...the right to control the resources of related actors in the network at hand“, um danach den Tausch von Kontrolle über Zeiteinheiten zu modellieren.

Einge gleichfalls tauschtheoretische Deutung von Sozialkapital ergibt sich durch folgende Umschreibung: Ein Individuum mit gegebenen Ressourcen und Präferenzen besitzt Sozialkapital in dem Ausmaß, in dem es gegenseitig erkannte und prinzipiell dauerhafte Beziehungen zu Personen unterhält, welche über potenziell weitergebbare Ressourcen (z.B. private Güter, Informationen, Kontakte, Zeiteinheiten) verfügen, eine ihm zumindest annähernd bekannte positive Einschätzung seiner Zuverlässigkeit als Tauschpartner (z.B. aufgrund früherer Geschäftserfahrungen) besitzen und zu Entscheidungen über Ressourcentransfers zu ihm bereit sind.

Aus dieser Perspektive stellt Sozialkapital auf die durch soziale Beziehungen generierte Struktur von Opportunitäten ab. Sozialkapital ist danach eine Mikro-Variable, die den Zugriff einer betrachteten Person zu möglichen Transaktionspartnern aus dem eigenen Netzwerk erfasst. Die angegebene Definition von Sozialkapital bezieht sich insbesondere auf die bekannten Einschätzungen der Vertrauenswürdigkeit eines Akteurs durch mögliche Tauschpartner aus dem eigenen Beziehungsnetz. Klarerweise kann man die Definition auf unterschiedliche Weise erweitern. Beispielsweise könnte man auch langfristige Beziehungen mit solchen Personen berücksichtigen, die bestimmte soziale Verpflichtungen und Obligationen gegenüber dem Akteur haben (z.B. aufgrund von naher Verwandtschaft oder früheren Gefälligkeiten) oder sich an bestimmte etablierte Normen und Organisationsregeln halten (z.B. Reziprozitätsnorm, Verschwiegenheitsgebot). Auch wenn derartige Verfeinerungen hier unterbleiben, kommt folgenden Aspekten der Konzeptualisierung von Sozialkapital Bedeutung zu:

- Wesentlich für das Sozialkapital eines Akteurs sind Verbindungen zu Personen, welche die angegebenen Bedingungen erfüllen. Letztere stellen insbesondere sicher, dass potenziell nutzenstiftende Transaktionen mit Akteuren aus dem eigenen Beziehungsnetzwerk existieren; dabei kann es sich um Tauschvorgänge mit zeitlicher Asymmetrie zwischen Leistung und Gegenleistung handeln. Weil Individuen bekanntlich versuchen, jeweils Mitglieder von solchen Netzwerken zu werden oder zu bleiben, die ihnen bei der Realisierung ihrer Präferenzen helfen, dürften die genannten Merkmale langfristig für die meisten Akteure gegeben sein.
- Sozialkapital hat nichts mit gegenseitigem Wohlwollen zu tun. Nach der obigen Konzeptualisierung existiert es vielmehr unabhängig davon, ob Akteure eigennützig oder nicht-egoistische Handlungsorientierungen aufweisen. Kennzeichnend für Beziehungen mit Sozialkapital sind aus der Sicht eines bestimmten Akteurs allerdings ihm

weitgehend bekannte Einschätzungen seiner Vertrauenswürdigkeit durch Netzwerkmitglieder. Man kann daher einfache empirische Indikatoren für das Sozialkapital eines Akteurs festlegen.²

- Zudem hängt das Sozialkapital eines Akteurs nicht davon ab, ob und inwieweit tatsächlich Ressourcen sofort ausgetauscht oder zunächst einseitig übertragen werden. In der obigen Deutung stellt der Begriff des Sozialkapitals lediglich auf ein Potenzial ab, das keineswegs realisiert werden muss.³ Letzteres ist sinnvoll, wenn man bedenkt, dass bei Tauschbeziehungen mindestens zwei Akteure involviert sind, deren Entscheidungen die jeweiligen Transfers bestimmen. Will man nun Austauschvorgänge erklären, so kann man nicht einerseits die Präsenz von Sozialkapital unterstellen und andererseits dieses Kapital im Sinne faktischer Ressourcentransfers interpretieren – man würde dadurch annehmen, was zu beweisen ist.

Das letztgenannte Problem lässt sich vermeiden, wenn man Sozialkapital als den individuellen Zugriff auf potenzielle Tauschpartner aus dem persönlichen Beziehungsgeflecht deutet. Sozialkapital existiert danach bereits, falls man zumindest einen Netzwerkpartner hat, welcher die spezifizierten Kriterien erfüllt. Unabhängig von wirklichen Tauschvorgängen ist das Sozialkapital umso höher, je größer die Zahl der möglichen Tauschpartner oder Ressourcengeber aus dem eigenen Beziehungssystem ist. Aus individueller Sicht dürfte die Verfügbarkeit von Sozialkapital bedeuten, dass man Netzwerkpartner zu Ressourcentransfers zu bewegen versucht, also zunächst nicht auf fremde Akteure angewiesen ist.

Finden tatsächliche Transfers im Gefolge von Ressourcennachfragen durch Personen mit Sozialkapital statt, so wird sich dadurch eventuell der individuelle Handlungsspielraum und damit auch der eigene Nutzen vergrößern. Insbesondere ist zu vermuten, dass Sozialkapital bestimmte, ansonsten schwerlich realisierbare Transaktionen (wie z.B. Kommissionsgeschäfte) fördert und/oder mit generell günstigeren Geschäftsbedingungen einhergeht.

Daneben können faktische Leistungen (wie etwa Vermittlungstätigkeiten) zu einer dauerhaften Erweiterung des eigenen Kontaktnetzwerkes führen. Prinzipiell kann die Realisierung von Sozialkapital somit weiteres Sozialkapital generieren. Ein kontinuierlicher Akkumulationsprozess des Sozialkapitals wird dennoch nicht einsetzen:

- Sozialkapital unterliegt einem Verschleiß (z.B. Coleman 1990), der in einem bestehenden Netzwerk nur durch die Fortführung etablierter Beziehungen ausgeglichen und überwunden werden kann. Verändert sich nun das Netzwerk etwa im Gefolge von tatsächlichen Verbindungsleistungen der „alten“ Bekannten und vernachlässigt

²Betrachtet man Drogengeschäfte, so kann man mit Braun et al. (2001) beispielsweise wie folgt argumentieren: Weil kein rationaler Drogenverkäufer seine Handy- bzw. Telefonnummer und/oder Adresse an von ihm als unzuverlässig klassifizierte Personen weitergeben wird, dürfte das Sozialkapital eines potenziellen Käufers dadurch messbar sein, von wievielen Dealern er die Rufnummer und/oder Adresse kennt.

³Obwohl dies selten thematisiert wird, gilt eine ähnliche Aussage auch für den Standardfall der Humankapitaltheorie. Nach Becker (1964) steigern vermehrte Bildungsinvestitionen das allgemeine Humankapital einer Person, wodurch sich ihr möglicher Output pro Zeiteinheit und ihr Verdienstpotezial erhöhen. Damit ist aber noch nichts über die faktische Wirkung des gestiegenen Kapitalstocks ausgesagt: Eine Realisierung des zusätzlichen Verdienstpotezials setzt nämlich u.a. voraus, dass die betrachtete Person eine Arbeitsstelle gefunden hat, wo sie entsprechend ihrer Grenzproduktivität entlohnt wird. Weitere Akteure (z.B. Firmen) müssen also erst Entscheidungen treffen, damit sich die potenzielle Wirkung von Humankapital faktisch niederschlagen kann. Ersichtlich wird hierdurch auch die häufig bestehende Komplementarität zwischen Humankapital und Sozialkapital (Coleman 1988).

man die anfänglichen Kontakte zugunsten der „neuen“ Beziehungen, so wird sich das Sozialkapital aus diesen ursprünglichen Partnerschaften im Zeitablauf immer weiter vermindern. Dominiert diese Kapitalreduktion die durch Investitionen in zusätzliche Beziehungen geschaffene Kapitalerhöhung, so sinkt der gesamte Sozialkapitalstock.

- Eine Person kann ihr etabliertes Netzwerk entweder durch den Einsatz privater Ressourcen (z.B. eigenständige Kontaktaufnahmen unter Einsatz von Zeit und Geld, falls die jeweiligen Adressaten dies zulassen) oder durch die Verwendung ihres realisierten Sozialkapitals (z.B. Nutzung der Verbindungen „alter“ Bekannter zum Aufbau „neuer“ Kontakte) erweitern. Weil die Aktivierung von Sozialkapital aber durch die Entscheidungen der bisherigen Interaktionspartner bestimmt wird, kann die langfristige Entwicklung des Sozialkapitals wesentlich von anderen Akteuren abhängen.
- Aufgrund beschränkter eigener Ressourcen wird sich ein Individuum jeweils nur um ein begrenztes Netzwerk kümmern können. Daneben ist jeder Akteur selbst ein Produzent von Sozialkapital für seine Netzwerkmitglieder, sodass sein Handlungsspielraum bezüglich der Aufnahme von zusätzlichen Kontakten automatisch beengt wird.

Auch wenn das Sozialkapital damit generell begrenzt sein dürfte, müssten erfolgreiche Geschäfte jeweils förderlich für das beziehungsspezifische Sozialkapital sein. Solche Transaktionen kann man nämlich als Realisierungen von Sozialkapital ansehen, die ihrerseits die Wahrscheinlichkeit weiterer Tauschhandlungen der involvierten Akteure erhöhen. Plausiblerweise steigern erfolgreiche Tauschbeziehungen in der Gegenwart die gegenseitigen Zuverlässigkeitsschätzungen der Akteure, wodurch ihr beziehungsspezifisches Sozialkapital wächst und zukünftige Transaktionen gefördert werden.

Finden tatsächliche Transfers statt, so kann sich dadurch jeweils der individuelle Handlungsspielraum und damit auch der eigene Nutzen vergrößern. Dabei können durch Sozialkapital geförderte Transaktionen sozial schädliche Folgen haben. Beispiele sind Schwarzarbeit, Insider-Trading an der Börse, Korruption und Geldwäsche.

Weil Sozialkapital in der angebotenen Deutung nur auf ein Potenzial für Transaktionen im eigenen Netzwerk abstellt, ist allerdings zu erklären, unter welchen zusätzlichen Bedingungen tatsächliche Geschäfte stattfinden werden. Hierfür wurden Modellierungen (z.B. Lahno 1995; Raub 1992; Voss 1996) vorgeschlagen, deren Folgerungen teilweise auch empirisch geprüft wurden.

1.3 Vertrauensmodelle und empirische Evidenz

Geklärt wird zunächst, ob ein eigeninteressierter Akteur einem anderen Akteur vertraut. Danach ist zu fragen, unter welchen Bedingungen ein solcher Vertrauensvorschuss gerechtfertigt wird. Nach den theoretischen Erörterungen werden einschlägige empirische Befunde präsentiert.

1.3.1 Colemans Modell der Vertrauensvergabe

Coleman (1982, 1990) hat ein nutzentheoretisches Modell für die Vergabe von Vertrauen entwickelt. Danach kann ein rationaler Akteur (der potenzielle Treugeber oder Vertrauende) eine einseitige Vorleistung zugunsten eines anderen Akteurs (der potenzielle Treuhänder oder die potentielle Vertrauensperson) erbringen oder nicht. Zum Zeitpunkt der binären

Entscheidung ist aber unsicher, ob der Treuhänder den durch die Vertrauenssetzung geschaffenen Verpflichtungen (z.B. Rückgabe geliehenen Geldes inklusive Zins) nachkommen wird. Vorausgesetzt wird zudem, dass die Akteure durch Sozialkapital verknüpft sind.

Zielsetzung des Modells ist die Deduktion empirisch prüfbarer Hypothesen zu den Determinanten der Vertrauensvergabe. Es empfiehlt sich eine schrittweise Besprechung der Annahmen, Folgerungen und Schwächen des Modells. Nach Coleman beruht die Entscheidung des möglichen Treugebers auf einem Vergleich von Erwartungswerten, wobei die folgenden exogen gegebenen Größen verwendet werden:

- Hat der Treugeber Vertrauen gesetzt und der Treuhänder dieses Vertrauen gerechtfertigt, so erhält der Treugeber den Gewinn $G > 0$ (Gain).
- Hat der Treugeber Vertrauen gesetzt und der Treuhänder dieses Vertrauen nicht gerechtfertigt, so entsteht für den Treugeber der Verlust $-L < 0$ (Loss).
- Der Treugeber hat eine Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit des Treuhänders, die in der Wahrscheinlichkeit $0 < p < 1$ zum Ausdruck kommt.
- Der Status Quo des möglichen Treugebers (keine Vertrauensvergabe) ist der Nullpunkt, so dass G und L als Geldwerte interpretiert werden können.

Das Kalkül des Treugebers für die Vertrauensvergabe lautet (Vergleich des Erwartungswertes bei Vertrauensvergabe mit dem Status Quo (keine Vertrauensvergabe)):

$$pG - (1 - p)L > 0.$$

Daher muss für seine Vertrauensvergabe gelten:

$$p > \frac{L}{G + L} =: p^*,$$

wobei p^* den kritischen Wert von p bezeichnet, der für die Vertrauensvergabe überschritten werden muss. Daraus ergeben sich weitere empirisch prüfbare Vorhersagen:

- Der kritische Wert der Vertrauenswürdigkeit p^* steigt mit abnehmender Rate bei Zunahme des möglichen Verlusts L .
- Der kritische Wert der Vertrauenswürdigkeit p^* fällt mit zunehmenden Gewinn G so, dass die negative Steigung mit wachsendem G abnimmt.

Hintergrund dieser Aussagen sind die (partiellen) Ableitungen des kritischen Wertes (siehe Braun und Gautschi 2011, Abschnitt 5.4 zu Details). Daneben kann man das Modell erweitern. Beispielsweise ist zu vermuten, dass G und L in der Realität oft voneinander abhängen – beispielsweise reflektieren die Zinsen bei Kreditgeschäften die Leihsummen. Angenommen wird deshalb, dass der Ertrag einer Vertrauensvergabe eine steigende Potenzfunktion des potenziellen Verlustbetrags ist: Formal wird nun also $G = \alpha \cdot L^\beta$ mit den positiven Parametern α und β vorausgesetzt, wobei L und p weiterhin exogene Modellgrößen sind. Daher ist der kritische Wert für die Vertrauensvergabe jetzt nur mehr eine Funktion des Verlusts:

$$p^* = \frac{L}{G(L) + L} = \frac{L}{\alpha \cdot L^\beta + L},$$

woraus die folgende Ableitung des kritischen Werts für die Vertrauensvergabe nach dem eventuellen Verlust resultiert:

$$\frac{dp^*}{dL} = \frac{(1 - \beta) \cdot \alpha \cdot L^\beta}{(\alpha \cdot L^\beta + L)^2}.$$

Nach einer leichten Umformung ergibt sich ein Resultat, das sich auf die Zusammenhänge zwischen der Veränderung des kritischen Werts für die Vertrauensvergabe nach einer kleinen Änderung des dabei möglichen Verlusts und der Abhängigkeit des dadurch erreichbaren Ertrags vom eventuellen Verlustbetrag bezieht:

$$\frac{dp^*}{dL} \gtrless 0 \text{ wenn und nur wenn } \frac{L}{G} \cdot \frac{dG}{dL} = \beta \lesseqgtr 1.$$

Damit die Vertrauensvergabe nach einer Erhöhung des riskierten Einsatzes wahrscheinlicher wird, also der kritische Wert p^* für den Vertrauensvorschuss sinkt und wegen $p > p^*$ dann auch eher die Vorleistung erfolgt, muss der mögliche Gewinn durch gerechtfertigtes Vertrauen prozentual stärker steigen als der potenzielle Verlust durch den Bruch des Vertrauens.⁴ Diese empirisch prüfbare Folgerung korrespondiert mit Alltagserfahrungen – bei einem höheren riskanten Einsatz hat oftmals auch der versprochene Gewinn überproportional zu steigen, damit das Geschäft überhaupt zustande kommt. Letzteres konnte u.a. bei der Verzinsung von neuen Kreditaufnahmen durch besonders verschuldete Länder im Rahmen der Euro-Krise in den Jahren 2010 und 2011 mehrfach beobachtet werden.

Auf den ersten Blick scheint das Modell und seine geringfügige Erweiterung wesentliche Elemente einer Entscheidung für oder gegen die Vertrauensgewährung zu berücksichtigen. Dennoch gibt es verschiedene Schwächen und einige offene Fragen bezüglich der Modellierung:

- Der erwartete Nutzen der Vertrauensvergabe ist linear in G und $-L$, d.h. es wird Risiko-Neutralität unterstellt.
- Die Quantifizierbarkeit von G und L ist keineswegs immer möglich (z.B. Mitteilung privater Dinge an Vertrauensperson).
- Es gibt keinerlei Begründung für p , die vom Treugeber geschätzte Vertrauenswürdigkeit des Treuhänders (siehe hierzu aber Braun und Gautschi 2011: 139-144).
- Gewinn und Verlust werden gleich behandelt, obwohl dies aus empirischer Sicht nicht so zu sein scheint (z.B. Kahneman und Tversky 1979, 1984).⁵
- Wie kann man zwischen Freunden, Bekannten und Fremden differenzieren? Oder: Kann man am Wert von p erkennen, ob jemand ein Freund, ein Bekannter oder ein Fremder ist?

⁴Auf der rechten Seite der Bedingung steht eine Elastizität, die im betrachteten Sonderfall (Ertrag als Potenzfunktion des Verlusts) dem Parameter β entspricht. Generell steigt (oder sinkt) demnach der kritische Wert der Vertrauensvergabe, wenn und nur wenn die Verlust-Elastizität des Gewinns durch die Vertrauensvergabe an der betrachteten Stelle kleiner (oder größer) als Eins ist. Grob gesprochen bedeutet dies, dass bei einer einprozentigen Steigerung des Verlustbetrags nur ein höherprozentiges Wachstum der Ertragssumme die Bereitschaft zur Vertrauensvergabe vergrößert.

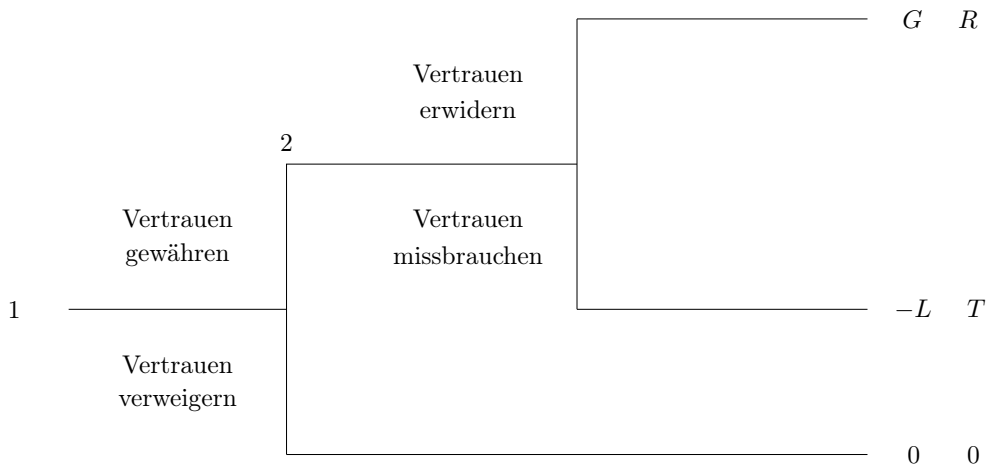
⁵Ein verlorener Betrag scheint im Entscheidungskalkül etwas mehr als doppelt so gewichtig zu sein wie derselbe Betrag als Ertrag.

Die wohl wichtigste Kritik ist jedoch, dass durch das Modell die spätere Entscheidung des Treuhänders nicht betrachtet wird, d.h. die strategische Interdependenz der Akteure bleibt ausgeblendet. Für die Erfassung dieser Interdependenz hat man ein spieltheoretisches Modell zu formulieren.

1.3.2 Vertrauensspiel und einige Erweiterungen

Eine grundlegendes strategisches Modell ist das von Dasgupta (1988) und Kreps (1990) vorgeschlagene Vertrauensspiel (Trust Game). Es handelt sich dabei um ein einzelnes nicht-kooperatives Spiel zwischen zwei rationalen Egoisten (Spieler 1 oder Treugeber, Spieler 2 oder Treuhänder) mit vollständiger Information im Sinne gemeinsamen Wissens, in dem Spieler 1 den ersten Zug hat. Betrachtet wird also eine einmalige Interaktionssituation, die durch sequenzielle Verhaltensentscheidungen, die Unmöglichkeit bindender Verträge, die Kenntnis der extensiven Form des Spiels und beiderseitiges Wissen über diese Informationsgrundlage gekennzeichnet ist (ABBILDUNG 1.1).

ABBILDUNG 1.1: VERTRAUENSSPIEL MIT VOLLSTÄNDIGER INFORMATION



Annahmen: $-L < 0 < G$; $0 < R < T$.

Zunächst wählt Spieler 1 zwischen den reinen Strategien der Gewährung oder der Verweigerung von Vertrauen. Die Interaktion endet, falls Spieler 1 misstraut und keine Leistung (z.B. Entrichtung des Kaufpreises) erbringt. Entscheidet er sich jedoch für die Vertrauensvergabe und damit die einseitige Leistung, so hat Spieler 2 im zweiten Zug die Wahl zwischen der Rechtfertigung (z.B. Abgabe eines Gutes mit guter Qualität) oder der Enttäuschung des Vertrauens (z.B. Abgabe eines Gutes mit schlechter Qualität). Die Ordnungen der Auszahlungen (kardinale Nutzenniveaus) sind $-L < 0 < G$ für den Treugeber und $0 < R < T$ für den Treuhänder. Der Treuhänder präferiert also den Vertrauensbruch gegenüber der Rechtfertigung des Vertrauens ($T > R$). Der Treugeber weiß, dass die zu-

künftige Handlung des Treuhänders bestimmt, ob seine Vertrauensvergabe für ihn zu einem Ertrag (Gain) $G > 0$ oder zu einem Verlust (Loss) $-L < 0$ führt. Seine Entscheidung wird vom voraussichtlichen Verhalten des Treuhänders abhängen. Weil die Versuchung (Temptation) T die Belohnung (Reward) R dominiert, wird Spieler 2 immer defektieren. Aus defensiven Gründen wird ein rationaler Treugeber mit vollständiger Information daher keinesfalls kooperieren. Dies gilt, obwohl Spieler 1 an sich eine Präferenz für die Vertrauenssetzung besitzt und auch Spieler 2 von einer Vertrauensbeziehung profitieren würde.

Das Vertrauensspiel hat mithin ein eindeutiges (teilspielperfektes) Gleichgewicht (Nash 1951; Selten 1965), das ineffizient (im Sinne von Pareto) ist (siehe auch Kapitel 9 im ersten Band des Buches): Spieler 1 verweigert Vertrauen, weil Spieler 2 Vertrauen enttäuschen würde. Nach der spieltheoretischen Vorhersage für das einfache Vertrauensspiel dürften somit nirgendwo Vertrauensbeziehungen existieren. Da aber in der Realität eine Vielzahl von derartigen Beziehungen beobachtet werden können, ist eine Anreicherung oder Modifikation des offensichtlich realitätsfernen spieltheoretischen Modells erforderlich. Es gibt verschiedene Mechanismen, die Kooperation (also gerechtfertigte Vertrauenssetzung) durch Erweiterungen des ursprünglichen Modells erklären. Weil deren formale Hintergründe bereits von Braun und Gautschi (2011: Kap. 9) erläutert werden, kann hier die Angabe von derartigen Details unterbleiben und eine weitgehende verbale Erörterung erfolgen.

A. Unvollständige Information

Eine erste Erklärung für gegenseitige Kooperation ergibt sich durch die Einführung unvollständiger Information (Dasgupta 1988). In diesem Fall weiß Spieler 1 nicht genau, ob Spieler 2 den Vertrauensbruch gegenüber der Vertrauensrechtfertigung präferiert. Im einfachsten Szenario besitzt er lediglich eine exogen vorgegebene Wahrscheinlichkeit v dafür, dass Spieler 2 vertrauenswürdig sein wird, die letzterem bekannt ist. Diese Wahrscheinlichkeit der Vertrauenswürdigkeit kann man als Schätzung des potenziellen Treugebers auffassen, die z.B. seine persönlichen Erfahrungen in früheren Vertrauenssituationen oder die Kennzeichen und Signale des möglichen Treuhänders reflektiert. Besteht eine längerfristige Beziehung zwischen den Akteuren, so müsste der Treuhänder über den (vom Treugeber verwendeten) Schätzwert seiner Zuverlässigkeit hinreichend informiert sein. Es müsste also Sozialkapital im Sinne der obigen Definition vorliegen.

Man kann nun nach den Implikationen der Einführung unvollständiger Informationen in das Vertrauensspiel fragen. Im einfachsten Szenario wird die extensive Form des einfachen Vertrauensspiels durch einen Anfangszug der „Natur“ erweitert, wonach der Treuhänder zurecht als entweder zuverlässig oder unzuverlässig klassifizierbar ist und dies auch allgemein bekannt ist (z.B. Voss 1996). Genauer gesagt wird er mit der Wahrscheinlichkeit π als vertrauenswürdig kategorisiert und diese Einschätzung korrespondiert mit seinen Handlungen. Insgesamt erweitert diese Kategorisierung das Spiel etwas, weil für den Treuhänder zusätzliche Auszahlungen bei Vertrauensrechtfertigung und Vertrauensmissbrauch verfügbar werden.

Unter sonst analogen Bedingungen wird danach eine Vertrauenssetzung (als Komponente eines teilspielperfekten Gleichgewichts) erfolgen, falls $\pi G + (1 - \pi)(-L) > 0$ erfüllt ist, da ja der Nullpunkt annahmegemäß das Nutzenniveau des Referenzszenarios der Vertrauensverweigerung festlegt. In dem betrachteten Szenario wird eine erfolgreiche Vertrauensbeziehung daher für eine hinreichend große und korrekte Zuverlässigkeitseinschätzung

von Spieler 2 durch Spieler 1 stattfinden. Generell ergibt sich ein (teilspielperfektes) Gleichgewicht der gerechtfertigten Vertrauenssetzung für

$$\pi > \frac{0 - (-L)}{G - (-L)} = \frac{L}{G + L} =: \pi^*.$$

Hierbei ist π^* , der kritische Wert für die Wahrscheinlichkeit der Vertrauenswürdigkeit, ein Quotient von Auszahlungsdifferenzen des potenziellen Treugebers. Sein Zähler repräsentiert die Kosten des Treugebers bei ungerechtfertigter Vertrauensvergabe, während sein Nenner den Kooperationsgewinn bei zuverlässigem Verhalten des Treuhänders ausdrückt. Interpretiert man π^* mit Snijders (1996: 95) als das Risiko der Vertrauensvergabe, so fordert die Gleichgewichtsbedingung, dass die Wahrscheinlichkeit der Vertrauenswürdigkeit des Treuhänders das situationsspezifische Risiko des Treugebers dominiert. Dieses Resultat entspricht der Bedingung, die von Coleman (1990) im Rahmen der nutzentheoretischen Analyse der Vertrauensvergabe spezifiziert wurde (dies gilt für $p = \pi$).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage nach den Bestimmungsgründen der Vertrauenswürdigkeit des potenziellen Treuhänders durch den eventuellen Treugeber. Bekanntlich kann sie dessen persönliche Erfahrungen in früheren Vertrauenssituationen mit dem möglichen Treuhänder oder die Kennzeichen und Signale dieses Akteurs reflektieren (für eine informative Fallstudie siehe Gambetta und Hamill 2005). Im Wirtschaftsleben existieren jedoch auch Institutionen, die bei der Bestimmung der Vertrauenswürdigkeit behilflich sind: Informationen über die bisherige Bonität von Personen stellen spezielle Auskunftsteien (z.B. Schufa) bereit und ordinale Einschätzungen der Kreditwürdigkeit von z.B. Unternehmen und Staaten erfolgen durch „Rating-Agenturen“ auf der Grundlage von verfügbarem Datenmaterial. Sofern derartige Einstufungen der vermutlichen Zuverlässigkeit weithin bekannt sind, bestimmen sie im Sinne des Sozialkapital-Konzepts die Möglichkeiten oder Opportunitäten von Akteuren.

B. Wiederholte Interaktionen

Eine weitere Argumentationslinie stellt auf die zeitliche Einbindung von Interaktionen zwischen Akteuren ab. Sie beruht auf der Logik der Folk Theoreme für iterierte nichtkooperative Spiele (z.B. Osborne und Rubinstein 1994): Wird das einfache Vertrauensspiel unbestimmt häufig (d.h. unendlich oft) wiederholt und entspricht die Auszahlung jedes Akteurs im iterierten Spiel jeweils der Summe seiner diskontierten Auszahlungen in dessen einzelnen Runden, so existieren für hinreichend große Diskontparameter (teilspielperfekte) Gleichgewichte in bedingten Strategien für das wiederholte Vertrauensspiel derart, dass in jeder Runde zurecht Vertrauen gewährt wird.

Die bedingten Gleichgewichtsstrategien im iterierten Spiel können z.B. vorschreiben, in jeder Runde Vertrauen zu gewähren (zu rechtfertigen), solange zuvor beiderseitige Kooperation realisiert werden konnte, andernfalls jedoch dauerhaft Vertrauen zu verweigern (zu enttäuschen). Für die Herleitung von Kooperation durch unendlich häufige Iteration wird üblicherweise unterstellt, dass

- jeder Akteur zukünftige Auszahlungen exponentiell diskontiert (der Payoff für das wiederholte Spiel ist $u_i = \sum_{t=1}^{\infty} \delta^{t-1} \cdot u_{it}$, wobei δ den Diskontierungsfaktor zur Erfassung der Zukunftsorientierung bezeichnet und u_{it} das Nutzenniveau (also das erzielte Ergebnis) von Akteur i in der t -Runde des iterierten Spiels ist) und

- dabei eine vorgegebene Superspielstrategie (also die Regel zur Strategiewahl in einzelnen Runden des iterierten Spiels wie etwa „Grim“ („Ewige Vergeltung“)) beibehält.

Unter diesen Voraussetzungen kann man untersuchen, ob Kooperation zwischen Egoisten dann entsteht, wenn die Logik des einfachen Vertrauensspiels mit vollständiger Information mit einer (kleinen) Wahrscheinlichkeit immer wieder auftritt. Als Resultat dieser Modellierung ergibt sich, dass dauerhafte Vertrauensrechtfertigung ein Gleichgewicht des iterierten Vertrauensspiels ist, wenn

$$\delta \geq 1 - (R/T).$$

Die im (für die Akteure gleichen) Diskontparameter δ repräsentierte Zukunftsorientierung muss also hinreichend groß sein, um stabile Kooperation durch plantreu handelnde Akteure zu bewirken. Dies ist ein Folk Theorem für Vertrauenssituationen. Das Theorem besagt in Worten, dass Vertrauensbeziehungen zwischen rationalen Egoisten dann erfolgen, wenn die (durch den jeweiligen Diskontfaktor) ausgedrückte Zukunftsorientierung und damit das Interesse an künftigen Interaktionen hinreichend stark ist. Die Bedingung für stabile Kooperation wird dabei weniger restriktiv, wenn man mit Raub und Weesie (1990) unterstellt, dass Informationen über unkooperatives Verhalten aufgrund der Netzwerkeinbindung der Akteure auch an Dritte gelangen.

C. Glaubwürdige Festlegungen

Es gibt Mechanismen, die unabhängig von der zeitlichen Einbindung der Interaktion und der gegenseitigen Vertrauenseinschätzung kooperationsfördernd wirken können. Verschiedene Autoren (Raub und Keren 1994; Weesie und Raub 1996) analysieren erweiterte Vertrauensspiele, in denen Spieler 2 (noch vor der Entscheidung von Spieler 1) Sicherheiten hinterlegen kann, um sich glaubwürdig auf Kooperation zu verpflichten.

Betrachtet wird ein Vertrauensspiel mit einseitiger Pfandvergabe (z.B. Stellung von Geiseln im Mittelalter, Kaution bei Wohnungsanmietung, Garantie auf tragende Teile bei Gebrauchtwagenkauf). Aus der Perspektive des Treuhänders besitzt die Sicherheit dabei den Wert W und ihre Hinterlegung verursacht Transaktionskosten V (z.B. Opportunitätskosten). Vertraut Spieler 1 aufgrund der Vorleistung Spieler 2, so kann er das Pfand einbehalten, wenn Spieler 2 sein Vertrauen enttäuscht. Bei erfolgreicher Kooperation erhält Spieler 2 dagegen das Pfand zurück.

Das durch eine einseitige Pfandabgabe erweiterte Vertrauensspiel besitzt ein (teilspielperfektes) Gleichgewicht derart, dass der Spieler 2 seine vertrauensfördernde Vorleistung erbringt, Spieler 1 Vertrauen gewährt und Spieler 2 dieses Vertrauen honoriert, wenn gilt:

$$W \geq T - R.$$

Für eine erfolgreiche Vertrauensbeziehung muss demnach der Wert des Pfandes (W) die Kooperationskosten des Treuhänders ($T - R$) zumindest schwach dominieren. Ist das Pfand für den Treuhänder hinreichend wertvoll, so wirkt seine Stellung als glaubwürdige Verpflichtung, welche die eigentliche Transaktion durch die Lösung des Kooperationsproblems im isolierten Vertrauensspiel ermöglicht.

Einmalige Tauschbeziehungen sind oft unrealistisch. Es ist deshalb sinnvoll, die zeitliche Eingebundenheit von Tauschsituationen nicht völlig auszublenden. Raub (1992) kombiniert deshalb die Pfänderlogik mit der Argumentationslinie der Interaktionswiederholung.

Danach kann eine Mischung aus wiederholten Interaktionen und glaubwürdigen Verpflichtungen für gegenseitige Kooperation selbst dann hinreichen, wenn keiner der beiden Mechanismen alleine ausreicht (also die einzelnen Gleichgewichtsbedingungen verletzt sind).

1.3.3 Experimentelle und empirische Befunde

Man kann die verschiedenen theoretischen Hypothesen mit Daten abgleichen. Experimentelle Befunde zum Vertrauensspiel wurden von Snijders (1997) vorgelegt. Sie zeigen, dass insbesondere die bereits von Coleman herausgearbeitete Bedingung für die Vertrauensvergabe eine brauchbare Hypothese bei der Analyse von Vertrauenssituationen darstellt. Dies ist interessant, weil diese Bedingung auch bei der Analyse des Vertrauensspiels mit unvollständiger Information resultiert.

Empirische Befunde zur Bedeutung von Sozialkapital und den einzelnen Kooperationsmechanismen im Vertrauensspiel (unvollständige Information, unbestimmt häufige Iteration, Pfandlösung) wurden von Braun et al. (2001) in einer Drogenmarktstudie vorgelegt. Dabei zeigte sich u.a., dass eine Kooperationsversicherung durch glaubwürdige Verpflichtungen (d.h. Pfänder) im Drogenschwarzmarkt nur sehr selten erfolgt. Eine plausible Erklärung dieses Befundes ist, dass die bestehende Vernetzung der Tauschpartner im Drogenmarkt schon so stark ist, dass sich die vergleichsweise teure Stellung von Pfändern erübrigt – Kooperation auf der Grundlage der voraussichtlichen Zukunft der Interaktionsbeziehung (unbestimmte Iteration) und/oder der durch die Interaktionsgeschichte geprägten Einschätzung der Vertrauenswürdigkeit (unvollständige Information) ist kostengünstiger als Kooperation durch glaubwürdige Verpflichtungen (Pfandgewährung).

Die Stärke der bestehenden Vernetzung in Drogenmärkten zeigt sich nach den Ergebnissen von Braun et al. auch daran, dass Geschäfte mit einer zeitlichen Asymmetrie zwischen Angebots- und Nachfrageleistung durch enge Verbindungen zwischen den Tauschpartnern gekennzeichnet sind. Solche Tauschhandlungen finden insbesondere dann statt, wenn der Nachfrager Hilfsdienste für den Anbieter (z.B. Schmierestehen, Vermitteln) erbringt und von diesem offenbar als vertrauenswürdig eingeschätzt wird (Kenntnis der Handynummer oder Adresse des Anbieters). Daneben geht eine bessere Ausstattung mit Sozialkapital (d.h. gute Verbindungen in der Szene) offenbar mit faktisch günstigeren Geschäftsbedingungen einher. Realisiertes Sozialkapital vergrößert Handlungsspielräume im Drogenmarkt, erschwert aber die Arbeit der Ermittlungsbehörden.

Wie die ausführlicheren Überblicke von Buskens und Raub (2002, 2004) dokumentieren, liegen zudem Befragungsergebnisse über legale Transaktionen vor, welche die diskutierten Einflüsse der sozialen Einbettung bei der Lösung von Vertrauensproblemen im regulären Wirtschaftsleben nachweisen. Zusätzlich zur Dyade Treugeber-Treuhänder erscheint danach auch das Netzwerk der sozialen Beziehungen von Treuhänder und Treugeber mit dritten Parteien wesentlich. Dies gilt insbesondere, wenn man sich für die Bestimmungsgründe der geschätzten Vertrauenswürdigkeit des möglichen Treuhänders aus der Sicht des potenziellen Treugebers interessiert. Danach sind es nämlich nicht nur die eigenen Informationen des Treugebers über das frühere Verhalten des Treuhänders, welche beim Treugeber Lerneffekte über die Vertrauenswürdigkeit des Treuhänders, also dessen Neigung zur Honorierung von Vertrauen, bewirken. Vielmehr kann der Treugeber über sein Beziehungsnetzwerk auch Informationen von dritten Parteien erhalten, welche die einschlägige Vergangenheit des Treuhänders betreffen und im Rahmen von Lernvorgängen jeweils dessen geschätzte Vertrauenswürdigkeit verändern. Die geschätzte Vertrauenswürdigkeit des Treuhänders und

damit die Neigung des potenziellen Treugebers zur Vertrauensgewährung steigen bei positiven Informationen dann z.B. mit der Dichte des Netzwerkes der Beziehungen, die der Treugeber mit anderen Treugebern des Treuhänders hat (Buskens 2002).

Das Wohlverhalten des Treuhänders in Vertrauensbeziehungen kann dementsprechend die Entstehung und Stabilisierung weiterer profitabler Beziehungen mit anderen Akteuren fördern, sofern eine hinreichende Vernetzung gewährleistet ist. Neben den dahinter stehenden Lerneffekten können Möglichkeiten der Kontrolle für den Treugeber bestehen. Derartige Kontrolleffekte ergeben sich insbesondere dann, wenn der Treuhänder im Hinblick auf künftige Tauschsituationen zumindest teilweise vom Verhalten des Treugebers abhängt. Um Fehlverhalten des Treuhänders zu verhindern, kann der Treugeber z.B. mit der Verweigerung zukünftiger Vorleistungen drohen. Zudem kann ein Treugeber jeweils Informationen über etwaige Vertrauensbrüche eines Treuhänders an Netzwerkpartner weitergeben. Dadurch wird sich dessen Ruf oder Reputation als zuverlässiger Partner verschlechtern. Zudem werden sich die Neigungen potenzieller Treugeber für weitere Vertrauensbeziehungen mit diesem Treuhänder vermindern. Durch Netzwerkverbindungen ergeben sich also Möglichkeiten der Sanktionierung durch dritte Parteien, die wesentlich mit Reputation und deren Wirkungen zu tun haben. Weit über die Vertrauensthematik hinaus, können Kooperationsprobleme u.a. durch direkte und indirekte Reputationseffekte lösbar werden. Ähnliches ist bezüglich der Wahl von Netzwerkpartnern zu vermuten.

1.4 Netzwerkpartnerwahl und Kooperation

Um generell zu klären, wie eigeninteressierte vernünftige Akteure zu der für einen Tauschvorgang konstituierenden selbsttragenden Kooperation gelangen, werden im Rahmen der Rational-Choice-Forschung jeweils soziale Dilemma-Situationen untersucht. Soziale Dilemmata, wie das bereits besprochene Vertrauensspiel, das berühmte Gefangenendilemma, das Kollektivgut-Dilemma oder das Allmendeproblem (z.B. Hardin 1968; Hardin 1982, 1997; Olson 1965), sind durch sozial ineffiziente Gleichgewichtslösungen gekennzeichnet (siehe hierzu Kapitel 9 im ersten Band des Buches). In der einfachsten Variante dieser Spiele haben die rein egoistisch motivierten Akteure jeweils zwischen den gegensätzlichen Verhaltensoptionen der Kooperation und Defektion (d.h. Trittbrettfahrer-Verhalten) zu wählen. Defektion ist dabei stets individuell vorteilhaft, obwohl die Spieler allesamt von gegenseitiger Kooperation profitieren würden. Auf sich allein gestellt haben Akteure jeweils unzureichende Anreize zur Kooperation, da sie sonst durch die defektierenden Partner ausgebeutet werden können.

Wie bereits bei der Besprechung der Vertrauensproblematik deutlich wurde, sind unter bestimmten Voraussetzungen allerdings auch dann kooperative Lösungen sozialer Dilemmata möglich. Solche Lösungen beruhen aber in der Regel auf dem Spiel nicht innewohnenden Mechanismen wie etwa der unendlichen Wiederholung des konstituierenden Basisspiels (d.h. der Annahme einer unbestimmt häufigen Iteration der ursprünglichen Situation), der Einführung eines übergeordneten Spiels zur Bestrafung abweichenden Verhaltens durch die Partner im Dilemma-Spiel (z.B. Boyd und Richerson 1992; Fehr und Gächter 2000, 2002) oder der Berücksichtigung der Einbettung in exogen vorgegebene Netzwerkstrukturen (z.B. Buskens und Raub 2004; Raub und Weesie 1990).

Die Analysen solcher Mechanismen vernachlässigen jedoch einen in der Realität wichtigen Punkt: Akteure in sozialen Dilemma-Situationen sind keineswegs immer an die exogen vorgegebene Netzwerkstruktur (im Kleinsten eine Dyade) gebunden, sondern dürfen ihre Tauschpartner oftmals frei wählen. Sie können somit vorhandene Netzwerkverbindungen lösen und neue Verbindungen aufbauen. Anders gesagt: Akteure wählen ihre Tauschpartner und sie werden eventuell von anderen Akteuren gewählt. Diese gegenseitige Bestimmung der Tauschpartner dürfte der Trittbrettfahrer-Problematik sozialer Dilemmata durch den Ausschluss von defektierenden Partner aus dem Netzwerk erfolgreich entgegenwirken.

Wenn also z.B. das Gefangenendilemma nicht in Netzwerkstrukturen gespielt wird, welche (durch den Forscher) exogen bestimmt und unveränderbar sind, sondern die Tauschpartner in einem ersten Schritt frei gewählt werden können, so ist eine erhöhte Wahrscheinlichkeit der Kooperation zu erwarten. Orbell und Dawes (1993) präsentieren experimentelle Resultate, welche diese Vermutung stützen. Ausgangspunkt ihrer Überlegungen ist die Annahme, dass Akteure mit einer kooperativen Einstellung geneigter sind als Trittbrettfahrer, sich auf Interaktionen mit anderen Akteuren einzulassen. Wenn diese Behauptung zutrifft, haben kooperative Akteure konsequenterweise eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, in sozialen Dilemmata auf weitere kooperative Akteure zu treffen.

Orbell und Dawes überprüften ihre Behauptungen in einer einfachen experimentellen Anordnung, in der sie 18 Kontroll- und 18 Versuchsgruppen (Treatmentgruppen) zu je sechs Teilnehmer bildeten. In den Kontrollgruppen spielte jeder der sechs Versuchspersonen je ein Gefangenendilemma gegen die anderen fünf Personen. In den Treatmentgruppen konnte jede Versuchsperson zuerst wählen, mit welchen der fünf potenziellen Partnern sie je ein Gefangenendilemma spielen wollte. Die durchschnittlichen Gewinne der Individuen in den Gruppen mit Treatment fielen signifikant höher aus als die durchschnittlichen individuellen Gewinne in den Kontrollgruppen. Darüber hinaus war das Gewinnverhältnis zwischen kooperativ und defektiv eingestellten Versuchspersonen in der Treatmentgruppe deutlich besser als in der Kontrollgruppe. Kooperative Individuen haben danach also einen doppelten Vorteil, sofern sie ihre Interaktionspartner frei wählen können. Nach den experimentellen Befunden hängt der wohlfahrtssteigernde Effekt der freien Partnerwahl jedoch von einer kritischen Masse kooperativ eingestellter Individuen ab: Die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens mit einem ebenfalls kooperativ eingestellten Partner sinkt mit einem fallenden Anteil kooperativer Individuen in der Menge potenzieller Tauschpartner.

Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch Hauk und Nagel (2001) in Experimenten zu einem endlich wiederholten Gefangenendilemma, das über zehn Runden gespielt wurde. Hauk und Nagel ließen dieses wiederholte Gefangenendilemma unter drei verschiedenen Bedingungen in Gruppen zu je sieben Versuchspersonen spielen. Die erste Gruppe hatte keine freie Partnerwahl und jedes Individuum war gezwungen, das wiederholte Gefangenendilemma mit einer zufällig zugewiesenen Versuchsperson zu spielen. In der zweiten Gruppe konnte jeder Versuchsteilnehmer wählen, ob er mit seinem zufällig zugewiesenen Partner spielen wollte. Das wiederholte Gefangenendilemma wurde in jeder Dyade gespielt, welche durch die unilaterale Wahl eines Partners zustande kam. In der dritten Gruppe wurde das wiederholte Gefangenendilemma lediglich in den Dyaden gespielt, welche durch eine gegenseitige Wahl der Partner zustande kamen. Eine echte Ausstiegsmöglichkeit im Sinne des Nichtspielens des Gefangenendilemmas war somit nur in der dritten Gruppe vorhanden. Nach jeder Runde (d.h. zehn Gefangenendilemmata in einer Dyade) wurden die potenziellen Dyaden neu gebildet, bis schließlich jede Versuchsperson mit jeder anderen Versuchsperson einmal zusammengebracht worden war.

Die Experimente von Hauk und Nagel hatten mehrere interessante Resultate. Die durchschnittlichen Kooperationsraten (d.h. der Anteil kooperativ spielender Individuen unter den jeweiligen Versuchsteilnehmern) in der ersten und zweiten Gruppe unterschieden sich nicht, waren jedoch höher als in der dritten Gruppe. Dies weist auf einen gewissen Vorteil einer erzwungenen Interaktion hin, neigen die Dyaden doch über die Dauer von zehn Runden zu erhöhter Kooperation. Betrachtet man jedoch lediglich den Anteil kooperativ spielender Individuen unter allen Versuchspersonen, die das wiederholte Gefangenendilemma auch wirklich spielten, so ergeben sich in der zweiten und dritten Gruppe deutlich höhere Kooperationsraten als in der ersten Gruppe. Zudem kann man für die Versuchspersonen in der dritten Gruppe keinen Zerfall der Kooperationsraten über die Dauer des Experiments nachweisen. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass Versuchspersonen mit einer Tendenz zur Defektion in der zweiten und dritten Gruppe über die Dauer des Experiments hinweg eher die Ausstiegsoption (d.h. nicht spielen) wählten als kooperative Versuchspersonen.

Die Resultate von Hauk und Nagel decken sich mit den Resultaten von Orbell und Dawes (1993). Es zeigt sich insbesondere, dass eine Exit-Option (vgl. Hirschman 1970) gegenüber der Vergeltung (also Defektion als Antwort auf Defektion) favorisiert wird. Der Ausstieg muss also möglich sein, um permanent defektierende Akteure ausschließen zu können. Die Wahl der Exit-Option sollte aber nicht zu einfach sein, um die Kooperationsraten dennoch hoch zu halten. Wie Orbell und Dawes (1993) zeigen, muss die Wahrscheinlichkeit eines kooperativen Akteurs auf einen anderen kooperativen Akteur zu treffen, hinreichend hoch sein, damit hohe Kooperationsraten auch wirklich möglich werden. Bietet man potenziell kooperativen Akteuren dagegen nur eine einfache Exit-Option an, vermag auch eine freie Partnerwahl ein soziales Dilemma nicht oder nur bedingt zu lösen.

Die Wahl spezifischer Interaktionspartner kann somit die in der Realität beobachtbaren Kooperationsraten prinzipiell erklären.⁶ Die Wahl eines Interaktionspartners ist in der Regel jedoch mit gewissen Kosten verbunden. Ob diese Kosten der Partnerwahl die Kooperationsraten beeinflussen, haben Coricelli, Fehr und Fellner (2004) untersucht. Sie wählten hierfür einen zu Orbell und Dawes (1993) vergleichbaren experimentellen Ansatz der unilateralen und bilateralen Partnerwahl und verglichen die Resultate der beiden Treatmentgruppen zu zwei Kontrollgruppen, in denen die Partnerschaften zufällig ausgelöst wurden. Alle Dyaden spielten ein endlich wiederholtes Kollektivgutspiel, in dem in jeder Runde maximal 25 Einheiten investiert werden könnten. Investitionen lohnten sich jedoch nur, wenn diese von beiden Spielern vorgenommen wurden. Die Wahl defektierender Interaktionspartner war also mit Kosten verbunden.

Wie in den besprochenen Experimenten fanden auch Coricelli, Fehr und Fellner höhere Kooperationsraten in den Treatmentgruppen. Dabei unterschieden sich die Beiträge, welche kooperative Individuen für die Bereitstellung des öffentlichen Gutes leisten, nicht signifikant zwischen den vier experimentellen Gruppen. Es resultierte aber ein stabileres Kooperationsverhalten über die fünf Runden des Dilemma-Spiels in den Treatmentgruppen. Die Entstehung und Stabilisierung von Kooperation bei freier Partnerwahl scheint somit ein robustes Resultat zu sein, findet sich der Effekt doch in allen drei betrachteten Studien.

Die Experimente von Coricelli, Fehr und Fellner zeigten zusätzlich, dass potenziell kooperative Individuen auch bereit sind, mehr in die Partnerwahl zu investieren (d.h. höhere

⁶Eine freie Partnerwahl kann jedoch nicht der einzige Grund sein, wieso in Experimenten und der Wirklichkeit relativ hohe Kooperationsraten in Dilemma-Situationen zu beobachten sind. Vermutlich wird Kooperation durch Akteure gelernt, wenn sie wiederholten Interaktionen ausgesetzt sind.

Gebote für die präferierten Interaktionspartner abzugeben) als eher defektiv eingestellte Versuchspersonen. Die Vermeidung defektierender Partner bleibt mithin auch unter Kosten attraktiv. Individuen sind offenbar gewillt, beträchtliche Kosten auf sich zu nehmen, um die Wahrscheinlichkeit einer exogenen Zuteilung zu einem beliebigen Spielpartner zu minimieren.⁷

Einen Schritt weiter in der Untersuchung der Partnerwahl und Kooperation geht Ule (2008). Sein Ausgangspunkt ist ein dem N -Personen-Gefangenendilemma ähnliches Spiel, bei dem die Spielstruktur durch die endogenisierten Netzwerkverbindungen zwischen den Spielern bestimmt wird. Jeder Akteur hat zwei Entscheidungen zu treffen. In einem ersten Schritt wählt jeder Akteur seine Partner. Dabei kommt eine Verbindung zwischen zwei Akteuren nur bei gegenseitiger Wahl zustande. Im zweiten Schritt spielen die verbundenen Akteure je ein Gefangenendilemma. In den Spielen ist jeder Akteur jedoch darauf beschränkt, in allen seinen Spielen entweder zu kooperieren oder zu defektieren. Der Nutzen eines Akteurs entspricht der Summe der in den Dyaden erspielten Auszahlungen. Im Gegensatz zu einem endlich wiederholten N -Personen-Gefangenendilemma ist Kooperation in diesem Spiel ein mögliches teilspielperfektes Gleichgewicht.

Ule (2008: Kap. 5) überprüft die spieltheoretischen Vorhersagen mit Experimenten. In der Kontrollgruppe spielen sechs Versuchspersonen in einem kompletten, exogen vorgegebenen Netzwerk mit jedem Partner ein Gefangenendilemma über 60 Runden. In den zwei Treatmentgruppen findet in jeder Runde des wiederholten Gefangenendilemmas zuerst eine Endogenisierung der Netzwerkstruktur statt, bevor das Gefangenendilemma gespielt wird. In der Treatmentgruppe mit beschränkter Partnerwahl können höchstens zwei Netzwerkpartner gewählt werden, während in der Treatmentgruppe mit unbeschränkter Partnerwahl jede potenzielle Netzwerkverbindung etabliert werden kann.

Zweifellos bildet Ules experimentelle Versuchsanordnung einige Aspekte der Wirklichkeit ab. Wie alltägliche Erfahrungen zeigen, darf man erwarten, dass sich die Kooperationsraten in den Treatmentgruppen durch den Ausschluss der am wenigsten kooperativen Individuen auf einem hohen Niveau halten. Dies sollte somit auch zu höheren individuellen Auszahlungen in den Treatmentgruppen führen. Die Experimente bestätigen diese Vermutungen. Die Kontrollgruppe zeigt einen Zerfall der Kooperationsraten über die 60 Runden hinweg. Die Treatmentgruppen offenbaren dagegen stabile oder sogar ansteigende Kooperationsraten auf sehr hohem Niveau.

Interessant ist, dass sich unter der beschränkten Partnerwahl zwei fast vollständig getrennte Teilnetzwerke etablieren. In dem einen Teilnetz wird durchwegs kooperiert, während in dem anderen Teilnetz Kooperation selten ist. Dies ist jedoch dann nicht mehr erstaunlich, wenn man den zugrundeliegenden Mechanismus betrachtet. Es zeigt sich nämlich eine Tendenz, dass kooperierende Partner in der nächsten Runde wieder gewählt, defektierende Partner jedoch ausgeschlossen werden. Letztere verbinden sich in der Not miteinander. Diese Segmentierung zeigt sich deutlicher, wenn die Partnerwahl beschränkt wird. Die freie Partnerwahl hat zudem einen Einfluss auf die Auszahlungen. Im Gegensatz zur Kontrollgruppe findet man in den Treatmentgruppen eine positive Korrelation zwischen individueller Kooperation und erspielter Auszahlung.

⁷Dieser Eindruck verstärkt sich, wenn man Ergebnisse zur Rolle von Signalen für die Kooperationsentstehung zur Kenntnis nimmt. Beispielsweise hat sich in einer Feldstudie zu Taxifahrten in Belfast und New York City gezeigt, dass Taxifahrer u.a. askriptive Merkmale möglicher Fahrgäste (wie z.B. Alter, Ethnie, Geschlecht und Kleidung) als Indikatoren für deren potenzielle Vertrauenswürdigkeit heranziehen, wenn sie über ihre etwaige Mitnahme entscheiden (Gambetta und Hamill 2005).

Die Experimente von Ule verdeutlichen daneben, dass kooperierende Akteure in Dilemma-Situationen keineswegs zwingend ausgenutzt werden können. Die Bedingung für die effiziente Lösung solcher Situationen ist, dass kooperativen Akteuren die Möglichkeit geboten wird, sich gegenseitig für Interaktionen zu wählen und defektierende Partner auszuschließen. Genau dieser Mechanismus scheint auch für die hohen Kooperationsraten in realen Situationen verantwortlich zu sein. Das Zustandekommen von stabilen Kooperationen ohne externen Erzwingungsstab wird damit auf einfache Weise erklärt. Die Resultate korrespondieren mit Ergebnissen, die von Kooperationsforschern aus verschiedenen Disziplinen (z.B. Biologie, Politologie, Mathematik) in den letzten Jahrzehnten erzielt wurden.

1.5 Einsichten zur Kooperationsentstehung

Weil Kooperation in verschiedenen Wissenschaften eine Rolle spielt, steht ihre Entstehung im Mittelpunkt von interdisziplinären Forschungsbemühungen. Nach einem Übersichtsartikel von Nowak (2006) ist ein Ausgangspunkt dieser Forschungen die Idee, dass Kooperation in einem evolutionären Prozess entsteht und vor dem Hintergrund der Theorie der evolutionären Spiele analysierbar ist. Die evolutionäre Spieltheorie (z.B. Maynard-Smith 1982) unterstellt kein Bewusstsein strategischer Interdependenz (siehe Diekmann 2009 für eine eingängige Lehrbuchdarstellung). Weil sie damit kein Spezialfall der Rational-Choice-Theorie für strategische Entscheidungssituationen ist, kann sie beispielsweise für eine tiefere Begründung und theoretische Validierung von Ergebnissen verwendet werden, die sich u.a. aufgrund von strategischen Rational-Choice-Analysen ergeben.

Unter Berücksichtigung Variation, Imitation und Selektion modelliert die evolutionäre Spieltheorie den langfristigen Reproduktionserfolg von Strategien, die mit bestimmten Arten von Akteuren aus einer Population verbunden sind. In der evolutionär orientierten Kooperationsforschung wird von einer symmetrischen Situation mit zwei Arten von Akteuren ausgegangen: Ein „Kooperator“ bezahlt Kosten (costs) c , damit ein anderer Akteur einen Nutzen (benefit) b erhält; ein „Defektor“ bezahlt nichts und kümmert sich nicht um das Wohlergehen von Anderen. Kosten und Nutzen werden dabei im Sinne der Evolutionslogik in „Fitness“-Einheiten (jeweils reproduktiver genetischer oder kultureller Erfolg (im Sinne von Nachahmern)) gemessen. Ein Kooperator verzichtet also auf einen Teil seines eigenen reproduktiven Erfolges zugunsten eines anderen Akteurs, während ein Defektor nichts dergleichen tut. In jeder Population mit beiden Akteurstypen besitzen die Defektoren deshalb eine höhere durchschnittliche Fitness als die Kooperatoren. Letztere werden daher im Wettbewerb nicht bestehen und im Zeitablauf verschwinden, sofern dies nicht durch gegenläufige Mechanismen verhindert wird.

Um nun solche Mechanismen zu identifizieren, eignen sich insbesondere Computersimulationen, in denen das evolutionäre Geschehen über tausende von Generationen im Zeitraffer unter Ausblendung von Störgrößen abgebildet und beobachtet werden kann. Die Durchführung von Simulationsstudien wird im Allgemeinen durch formale Modellierungen ergänzt. Nach den Analysen erweisen sich bei Erfüllung bestimmter Bedingungen v.a. fünf Mechanismen für die Ausbreitung von dauerhafter Kooperation in Populationen als günstig:

Verwandtschaftsselektion: Aus evolutionärer Sicht stellt biologische Verwandtschaft zweifellos eine wichtige Basis für etwaige Kooperationen dar. Erfasst man die Wahrscheinlichkeit eines gemeinsamen Gens durch den Verwandtschaftskoeffizient (coeffi-

cient of relatedness) r , dann wird nach Hamiltons (1964) Regel kooperatives Verhalten stattfinden, wenn $r > c/b$ erfüllt ist. Der Verwandtschaftsgrad muss also das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Kooperation übersteigen, damit sich Kooperation aufgrund von Verwandtschaftsektion durchsetzen kann.⁸

Direkte Reziprozität: Nicht alle Kooperatoren sind miteinander verwandt. Auch deshalb entwickelte u.a. Trivers (1971) eine Kooperationserklärung, deren Schwerpunkt auf der Wahrscheinlichkeit w für eine Wiederholung der Interaktionssituation zwischen denselben beiden Akteuren liegt. Die Entstehung von Kooperation aufgrund von direkter Reziprozität erfordert $w > c/b$. Übersteigt also die Wahrscheinlichkeit der nächsten gleichartigen Interaktionssituation das Kosten-Nutzen-Verhältnis kooperativen Verhaltens, so kann direkte Reziprozität die Etablierung langfristiger Kooperation erklären.⁹

Indirekte Reziprozität: Es gibt freilich nicht immer die Möglichkeit der direkten Erwidern des Verhaltens eines bestimmten Akteurs. Nowak und Sigmund (1998, 2005) konnten zeigen, dass Kooperation auch durch indirekte Beziehungen entstehen und sich entsprechend ausbreiten kann. Der dahinter stehende Mechanismus beruht auf der Vorstellung, dass kooperative Handlungen die eigene Reputation und damit die Chance für den eigenen Kooperationserhalt erhöhen. Indirekte Reziprozität kann allerdings nur dann Kooperation fördern, wenn $q > c/b$ gilt. Die Wahrscheinlichkeit q der Reputationskenntnis des jeweils anderen Akteurs muss also das Nutzen-Kosten-Verhältnis des uneigennütigen Handelns dominieren, damit sich Kooperation durch indirekte Reziprozität etablieren kann.

Netzwerk-Reziprozität: Akteure interagieren typischerweise auf eine durch Netzwerkstrukturen vorgezeichnete Weise. Ohtsuki et al. (2006) verwenden die evolutionäre Graphentheorie um die Rolle von sozialen Netzwerken für die Kooperationsentstehung zu untersuchen. Sie zeigen, dass eine überraschend einfache Regel bestimmt, ob Netzwerk-Reziprozität kooperationsfördernd wirkt oder nicht. Bezeichnet man mit k die durchschnittliche Zahl von Netzwerkkontakten (Nachbarn) pro Akteur, dann wird Kooperation durch Netzwerk-Reziprozität für $1/k > c/b$ entstehen. Besteht also bei einem gegebenen Kosten-Nutzen-Verhältnis uneigennütigen Verhaltens eine starke Vernetzung (hohes k), dann ist die Entstehung von Kooperation durch Netzwerk-Reziprozität kaum möglich; unterhalten die Akteure unter sonst gleichen Bedingungen im Durchschnitt aber relativ wenige Netzwerkkontakte (niedriges k), so erscheint Kooperation durch Netzwerk-Reziprozität wahrscheinlicher.¹⁰

⁸Der Wert von r ist $1/2$ bei zwei Geschwistern, aber $1/8$ bei zwei Vettern. Verwandtschaft garantiert also keineswegs immer Kooperationsentstehung.

⁹Klarerweise bestehen hier enge Verbindungen zur Logik der iterierten strategischen Spiele und der einschlägigen Folk Theoreme (z.B. Osborne und Rubinstein 1994). Damit verknüpft sind Computerturniere, in denen Handlungsmaximen für einzelne Runden in iterierten Spielen im Wettbewerb um die höchste Auszahlung stehen. Wie Axelrod (1984) sowie Nowak und Sigmund (1992, 1993) zeigen, sind „Tit-for-Tat“ („Wie Du mir, so ich Dir“) und insbesondere „Win-Stay, Lose-Shift“ („Behalte nur bei, was sich bewährt hat“) beispielsweise in iterierten Gefangenendilemma-Situationen sehr erfolgreich.

¹⁰Man kann dieses Resultat als Folge der im Wettbewerb stehenden Netzwerkkontakte deuten: Sind viele Alternativen vorhanden, dann haben Defektionen gegenüber einzelnen Nachbarn eher geringe langfristige Auswirkungen.

Gruppenselektion: Es sind im Übrigen nicht nur einzelne Akteure, die einer evolutionären Auswahl unterliegen. Vielmehr kann man annehmen, dass auch Gruppen Selektionsprozessen unterworfen sind – Gruppen von Kooperatoren können erfolgreicher sein als Gruppen von Defekteuren. Traulsen und Nowak (2006) modellieren diese Überlegung. Sie erhalten eine bemerkenswert einfache Aussage, wonach Gruppenselektion die Entstehung der Kooperation dann fördert, wenn $m/(m+n) > c/b$ erfüllt ist. Dabei bezeichnet m die Anzahl der Gruppen und n die maximale Gruppengröße. Die Bedingung für die Evolution von Kooperation durch Gruppenselektion impliziert, dass bei gegebenem Kosten-Nutzen-Verhältnis uneigennützigem Handeln eine größere Zahl von Gruppen und eine kleinere maximale Gruppengröße jeweils die Vermeidung von Defektionen erleichtert.

Die Erfüllung der formalen Bedingungen gewährleistet jeweils, dass Kooperation sich in einer Umgebung mit beiden Akteurstypen durchsetzt und verfestigt. Kooperation kann sich demnach unter einfachen Voraussetzungen etablieren. Weil die verschiedenen Mechanismen in der Realität gleichzeitig wirken und sich in ihren Folgen gegenseitig verstärken können, verwundert es nicht, dass eine Vielzahl von Kooperationen in Wirtschaft und Gesellschaft beobachtbar sind.

Literatur

- AXELROD, R. (1984) *The Evolution of Cooperation*. New York: Basic Books.
- BECKER, G.S. (1964) *Human Capital*. New York: Columbia University Press.
- BECKER, G.S. (1996) *Accounting for Tastes*. Cambridge: Harvard University Press.
- BOURDIEU, P. UND L. WACQUANT (1992) *An Invitation to Reflexive Sociology*. Chicago: University of Chicago Press.
- BOWLES, S. UND H. GINTIS (2002) „Social Capital and Community Governance.“ *Economic Journal* 112: F419-F436.
- BOYD, R. UND P.J. RICHERSON (1992) „Punishment Allows the Evolution of Cooperation (or Anything Else) in Sizable Groups.“ *Ethology and Sociobiology* 13: 171-195.
- BRAUN, N. UND T. GAUTSCHI (2011) *Rational-Choice-Theorie*. Weinheim und München: Juventa.
- BRAUN, N., B. NYDEGGER LORY, R. BERGER UND C. ZAHNER (2001) *Illegale Märkte für Heroin und Kokain*. Bern: Haupt.
- BURT, R.S. (2005) *Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital*. Oxford: Oxford University Press.
- BUSKENS, V. (2002) *Social Networks and Trust*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- BUSKENS, V. UND W. RAUB (2002) „Embedded Trust: Control and Learning.“ *Advances in Group Processes* 19: 167-202.
- BUSKENS, V. UND W. RAUB (2004) „Soziale Mechanismen rationalen Vertrauens.“ S. 183-216 in: A. DIEKMANN UND T. VOSS (Hg.) *Rational-Choice-Theorie in den Sozialwissenschaften*. München: Oldenbourg.
- COLEMAN, J.S. (1982) „Systems of Trust: A Rough Theoretical Framework.“ *Angewandte Sozialforschung* 10: 277-299.
- COLEMAN, J.S. (1988) „Social Capital in the Creation of Human Capital.“ *American Journal of Sociology* 94: S94-S120.
- COLEMAN, J.S. (1990) *Foundations of Social Theory*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press.
- CORICELLI, G., D. FEHR UND G. FELLNER (2004) „Partner Selection in Public Goods Experiments.“ *Journal of Conflict Resolution* 48: 356-378.