

Verhalten, Märkte und öffentliche Aufgaben

Zur Theorie des Marktversagens aus verhaltensökonomischer Perspektive

Sebastian Leschhorn

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften der Universität der Bundeswehr München zur Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.)

genehmigten Dissertation.

Gutachter:

1. Univ.-Prof. Dr. Stefan D. Josten
2. Univ.-Prof. Dr. Stephan Kaiser

Die Dissertation wurde am 14.12.2020 bei der Universität der Bundeswehr München eingereicht und durch die Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften am 16.04.2021 angenommen. Die mündliche Prüfung fand am 14.05.2021 statt.

Kurzfassung

Die traditionelle Theorie des Marktversagens bietet einen leistungsstarken Analyserahmen für die Bewertung der Funktionsfähigkeit von Märkten. Mit dem Homo Oeconomicus basiert die Theorie allerdings auf einem stark vereinfachten Verhaltensmodell. Wirtschaftssubjekte werden diesem Modell zufolge als vollkommen rational und eigennützig beschrieben. In der Verhaltensökonomik werden diese Verhaltensannahmen kritisch hinterfragt und durch realitätsnähere Annahmen ergänzt oder ersetzt.

In dieser Studie wird der Frage nachgegangen, inwieweit durch eine Erweiterung des traditionellen Verhaltensmodells um verhaltensökonomische Befunde die Erklärungskraft der Theorie des Marktversagens erhöht werden kann. Ausgehend von einem Verständnis von Marktversagen als Kooperationsversagen wird dabei der Fokus auf die Relevanz sozialer Präferenzen gelegt. Es wird analysiert, ob durch eine Berücksichtigung von sozialen Präferenzen neues Marktversagen identifiziert oder Marktversagen geheilt werden kann. Zudem wird betrachtet, inwieweit soziale Präferenzen privatwirtschaftliche Überwindungsmöglichkeiten von Marktversagen begünstigen.

Ausgangspunkt ist eine wohlfahrtsökonomische Analyse von Marktversagen, das sich auf unüberwindbare Kooperationsprobleme zwischen eigennützigen Marktakteuren zurückführen lässt. Anschließend wird das traditionelle Verhaltensmodell gezielt um soziale Präferenzen erweitert. Auf dieser Grundlage wird Marktversagen unter Berücksichtigung sozialer Präferenzen einer neuen Betrachtung unterzogen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit sprechen dafür, dass durch die Abstrahierung von sozialen Präferenzen in der traditionellen Theorie wesentliche Aspekte bei Marktversagen unberücksichtigt bleiben. So kann eine Berücksichtigung von sozialen Präferenzen zu neuem Marktversagen führen, das auf die Existenz von Wohlfahrts-Externalitäten zurückzuführen ist. Da die traditionelle Theorie Nutzeninterdependenzen zwischen den Marktakteuren ausblendet, unterschätzt sie zudem das Ausmaß des gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsverlustes bei Marktversagen. Darüber hinaus zeigt sich, dass soziale Präferenzen Verhandlungslösungen bei Marktversagen ermöglichen können, die bei vollkommener Eigennutzorientierung scheitern. Soziale Präferenzen können daher als korrigierender Steuerungsmechanismus individuellen Verhaltens bei der dezentralen Überwindung von Marktversagen betrachtet werden.

Abstract

The traditional theory of market failure provides a powerful analytical framework for evaluating the functioning of markets. However, the theory is based on a highly simplified conception of human behaviour – the homo oeconomicus – which describes economic actors as fully rational and purely self-interested. In behavioural economics, these assumptions are scrutinised and augmented or replaced by more realistic ones.

This study examines to which extent integrating behavioural economic findings into the traditional model of behaviour can strengthen the explanatory power of the theory of market failure. Based on an understanding of market failure as a cooperation failure, the analysis focuses primarily on the relevance of social preferences. The study examines if incorporating social preferences could lead to new market failures or a correction of existing ones. In addition, it is analysed whether social preferences can facilitate private bargaining solutions for overcoming market failure.

As a starting point, a welfare-economic analysis of market failure is carried out, where the self-interested pursuit of individual goals by market actors leads to insurmountable cooperation problems. Thereafter, the traditional model of behaviour is selectively extended with the inclusion of social preferences. Based on this refinement, market failure is then reassessed under alternative and more realistic behavioural assumptions.

The results of this study suggest that by disregarding social preferences, the traditional theory leaves out essential aspects of market failure. Factoring in social preferences can lead to new market failure, which can be attributed to the presence of welfare externalities. Furthermore, the traditional theory underestimates the extent of the welfare-economic consequences of market imperfections as it excludes utility interdependencies between market actors. Finally, it is shown that social preferences can facilitate overcoming market failure through bargaining solutions that otherwise fail in the case of only self-interested preferences. Social preferences can therefore be seen as a corrective mechanism that enables decentralised solutions to market failure.

Inhaltsverzeichnis

1	Motivation und Aufbau der Arbeit	1
1.1	Problemstellung und Forschungsfragen	2
1.2	Methodologische und inhaltliche Abgrenzungen	7
1.3	Aufbau	8
I	Marktversagen aus wohlfahrtsökonomischer Perspektive	11
2	Effizienz im allgemeinen Gleichgewichtsmodell	13
2.1	Pareto-Optimalität als Kriterium allokativer Effizienz	14
2.2	Annahmen im allgemeinen Gleichgewichtsmodell	17
2.2.1	Der Minimalstaat	17
2.2.2	Das Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus	20
2.2.3	Vollständige Konkurrenz und friktionslose Märkte	27
2.3	Allokative Effizienz des allgemeinen Gleichgewichts	30
2.3.1	Tauschoptimum	32
2.3.2	Produktionsoptimum	34
2.3.3	Globales Optimum	36
2.3.4	Effizienz kompetitiver Märkte	38
2.4	Zwischenfazit	41
3	Marktversagen	43
3.1	Marktunvollkommenheiten	44
3.1.1	Externe Effekte	45
3.1.2	Öffentliche Güter	50
3.1.3	Asymmetrische Information	56
3.1.4	Unvollständiger Wettbewerb	62
3.2	Marktversagen als Kooperationsversagen	70
3.2.1	Marktversagen als Gefangenendilemma	72
3.2.2	Wiederholte Interaktion im Gefangenendilemma	75
3.3	Zwischenfazit	82

4	Zur Möglichkeit dezentraler Verhandlungslösungen	85
4.1	Verhandlungen bei Abwesenheit von Transaktionskosten	86
4.2	Verhandlungen bei positiven Transaktionskosten	94
4.3	Verhandlungen bei asymmetrischer Informationsverteilung	98
4.4	Zwischenfazit	104
II	Begrenzter Eigennutz und soziale Präferenzen	109
5	Grenzen des Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus	111
5.1	Begrenzte Rationalität	113
5.2	Begrenzte Selbstkontrolle	116
5.3	Begrenzter Eigennutz	117
5.4	Zwischenfazit	119
6	Empirische Befunde zu begrenztem Eigennutz	121
6.1	Begrenzter Eigennutz in Verhandlungssituationen	122
6.1.1	Ultimatums spiel	123
6.1.2	Diktatorspiel	127
6.1.3	Diktatorspiel und Ultimatumspiel im Vergleich	130
6.2	Begrenzter Eigennutz in sozialen Dilemmata	133
6.2.1	Vertrauensspiel	134
6.2.2	Gift-Exchange-Spiel	143
6.2.3	Öffentliche-Güter-Spiel	150
6.3	Externe Validität der empirischen Befunde	161
6.4	Zwischenfazit	172
7	Theoretische Fundierung sozialer Präferenzen	175
7.1	Modelle mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen	178
7.1.1	Unkonditionaler Altruismus und Neid	178
7.1.2	Ungleichheitsaversion	180
7.1.3	Effizienz- und Maximin-Präferenzen	187
7.2	Modelle mit Präferenzen für Reziprozität	192
7.2.1	Intentionsbasierte Reziprozität	193
7.2.2	Typenbasierte Reziprozität	204
7.3	Modelle situationsabhängiger sozialer Präferenzen	209
7.3.1	Präferenzen für normkonformes Verhalten	212
7.3.2	Soziale Identität	218
7.3.3	Schuldaversion	221
7.4	Zwischenfazit	227

III Marktversagen und soziale Präferenzen	229
8 Soziale Präferenzen im allgemeinen Gleichgewichtsmodell	231
8.1 Soziale Präferenzen und Wettbewerb	232
8.2 Soziale Präferenzen auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten	238
8.3 Wohlfahrtsökonomische Implikationen	244
8.4 Zwischenfazit	255
9 Soziale Präferenzen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten	259
9.1 Zur Relevanz sozialer Präferenzen bei Marktunvollkommenheiten	259
9.2 Wohlfahrtsökonomische Implikationen	262
9.3 Zwischenfazit	268
10 Verhandlungslösungen bei sozialen Präferenzen	271
10.1 Marktversagen mit multilateralen Kooperationsproblemen	272
10.1.1 Zur Relevanz sozialer Normen	274
10.1.2 Kooperationsnormen als Koordinationsinstrument	280
10.2 Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen	285
10.2.1 Zur Relevanz sozialer Präferenzen	287
10.2.2 Dezentrale Lösungen bei Fairnesspräferenzen	293
10.3 Zwischenfazit	298
11 Fazit und Ausblick	301

Abbildungsverzeichnis

1.1	Aufbau der Studie	9
2.1	Annahmen der vollständigen Konkurrenz und friktionsloser Märkte	31
2.2	Effizienter Tausch	33
2.3	Effiziente Produktion	35
2.4	Globale Effizienz	37
3.1	Externe Effekte in der Produktion	49
3.2	Individueller Beitrag zum öffentlichen Gut	52
3.3	Private Bereitstellung öffentlicher Güter	53
3.4	Gleichgewicht bei asymmetrischer Information im Versicherungsmarkt	59
3.5	Wohlfahrtseffekte des Monopols	67
4.1	Zusammenfassung von Teil I	106
6.1	Verteilungen der Angebote im Diktator- und Ultimatumspiel	132
6.2	Spielbaum im Vertrauensspiel	135
6.3	Gesendete und zurückgesendete Anteile im Vertrauensspiel	138
6.4	Vertrauensspiel mit versteckter Entscheidung des Treuhänders	140
6.5	Beziehung von Lohn und Anstrengung im Gift-Exchange-Spiel	147
6.6	Wiederholtes ÖGS mit und ohne Bestrafung	156
7.1	Präferenzen mit Ungleichheitsaversion	183
7.2	Ablehnungsraten in Ultimatumspielen	187
7.3	Entscheidung und Reaktion im Moonlighting-Spiel	203
7.4	Kontextabhängige Verteilungen geteilter Beträge im Diktatorspiel	218
7.5	Vertrauensspiel	224
8.1	Transaktionspreise im Marktspiel	235
8.2	Irrelevanz sozialer Präferenzen	243
8.3	Nutzenmöglichkeitskurve und Pareto-optimale Umverteilung	253
8.4	Allgemeines Gleichgewicht und soziale Präferenzen	256

9.1 Marktversagen und soziale Präferenzen	269
10.1 Verhandlungslösungen von Marktversagen bei multilateralen Kooperations- problemen	281

Tabellenverzeichnis

3.1	Marktformen	63
3.2	Auszahlungsmatrix im Gefangenendilemma	73
5.1	Modellprinzipien im Standardmodell und in der Verhaltensökonomik . . .	120
6.1	Anstrengungsniveau und Kosten für den Responder im Motivationsspiel .	144
7.1	Auszahlungen bei den verschiedenen Verteilungen	191
7.2	Erklärungsansätze experimenteller Befunde zu begrenztem Eigennutz . . .	208
10.1	Auszahlungsmatrix im Gefangenendilemma	290
10.2	Nutzenpositionen ungleichheitsaverser Akteure im Gefangenendilemma . .	290

1 Motivation und Aufbau der Arbeit

In contriving any system of government [...] every man ought to be supposed to be a *knave* and to have no other end, in all his actions, than private interest. By this interest we must govern him, and, by means of it, make him, notwithstanding his insatiable avarice and ambition, cooperate to public good.

David Hume (1748)

Die Frage nach der Rationalität individueller Entscheidungen und den daraus folgenden Konsequenzen für die Funktionsfähigkeit freier Märkte ist zum einen ein klassisches und immer aktuelles Thema der Wirtschaftswissenschaften. Das in der ökonomischen Theorie traditionell und auch heute noch bevorzugte Modell menschlichen Verhaltens basiert im Wesentlichen auf der Annahme der Rationalität sowie der häufig darin inbegriffenen Eigennutzannahme. Diese grundlegenden Annahmen des ökonomischen Verhaltensmodells sehen sich jedoch immer wieder und seit dem Aufstieg der Verhaltensökonomik in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zunehmend vielfältiger Kritik ausgesetzt. Dabei werden Zweifel vor allem dahingehend geäußert, ob durch diese Verhaltensannahmen menschliches Entscheidungsverhalten adäquat beschrieben wird. Insbesondere wird regelmäßig die Auffassung vertreten, dass ein auf Grundlage empirischer Befunde erweitertes Verhaltensmodell, das zusätzliche Bestimmungsgrößen individuellen Entscheidungsverhaltens berücksichtigt, besser zur Erklärung von wirtschaftlichen Phänomenen geeignet sein kann.

Zum anderen ist die Frage auch für die reale Welt von Bedeutung. Mit einer voranschreitenden Globalisierung und damit einhergehenden vertieften internationalen Arbeitsteilung, globalen Wertschöpfungsketten und Absatzmärkten nehmen die Komplexität und somit Anforderungen bei der Koordination von Wirtschaftssubjekten stetig zu. Aktuelle Herausforderungen, wie die Bekämpfung des Klimawandels oder die Bewältigung globaler Pandemien, stellen zudem Kooperationsprobleme dar, die für eine Lösung eine Zusammenarbeit auf multinationaler oder sogar globaler Ebene erfordern. Ein grundlegendes

und vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen besonders aktuelles gesellschaftliches Interesse besteht darin, diese Koordinationsaufgabe bestmöglich als Voraussetzung für die Generierung von Wachstum und Wohlstand zu lösen.

Welche Rolle soll dabei dem Markt als Koordinationsinstrument zukommen? Wann führt ein auf Freiwilligkeit und Autonomie basierendes Marktsystem zu bestmöglichen Ergebnissen? Bei welchen Aufgabenbereichen versagt eine solche dezentrale Koordination? Wann sollte der Staat intervenieren? Die traditionelle Wohlfahrtsökonomik bietet einen leistungsstarken Analyserahmen zur Beantwortung dieser Fragen, basiert jedoch auf einem stark vereinfachten Verhaltensmodell. In der vorliegenden Arbeit werden die Fragen wieder aufgegriffen – allerdings auf Grundlage einer umfassenderen Perspektive auf menschliches Verhalten.

In diesem einleitenden Kapitel werden zunächst der Forschungsstand sowie die Problem- und Fragestellung der Arbeit vorgestellt. Daran anschließend folgt ein kurzer Überblick über die Vorgehensweise und den Gang der Untersuchung.

1.1 Problemstellung und Forschungsfragen

Bei der Suche nach Antworten auf die Frage, wie dem wirtschaftlichen Knappheitsproblem am besten zu begegnen ist, hat der Markt in der ökonomischen Theorie der letzten fast 250 Jahre eine dominierende Stellung eingenommen. Befördert auch durch Erkenntnisse aus (zeit-)historischen Erfahrungen mit zentral gelenkten Wirtschaftssystemen, die spätestens seit dem Zusammenbruch des Ostblocks in den Jahren 1989/1990 als gescheitert betrachtet werden, hat sich zunehmend die Ansicht der Überlegenheit marktwirtschaftlicher Ordnungssysteme gegenüber staatlich-bürokratischen Steuerungssystemen durchgesetzt. Konstitutive Merkmale marktlicher Wirtschaftsordnungen sind die dezentrale Planung des wirtschaftlichen Geschehens sowie die Koordination von Einzelplänen durch Marktprozesse.¹ Wirtschaftseinheiten – vom einzelnen Individuum bis hin zum multinationalen Großkonzern – stellen demgemäß ihre Wirtschaftspläne autonom entsprechend ihrer individuellen Zielvorstellungen auf, ohne dabei der Subordination unter einer Planungsbehörde zu unterliegen. Die Koordination der individuellen Wirtschaftspläne erfolgt über Marktprei-

¹ Gutmann (1980), S. 142

se, die für die einzelnen Marktakteure bestimmende Planungs- und Entscheidungsgrößen darstellen.

Ausgehend von einer grundsätzlichen Entscheidung für eine marktwirtschaftliche Wirtschaftsordnung besteht eine wesentliche Aufgabe der Wirtschaftspolitik darin, die institutionellen und rechtlichen Voraussetzungen für ein leistungsfähiges Marktsystem zu gestalten. Darüber hinausgehende Eingriffe in das freie Spiel der Marktkräfte sind unter der Annahme der prinzipiellen Überlegenheit der marktlichen Steuerung bei der Bewirtschaftung knapper Ressourcen gesondert zu rechtfertigen. Markteingriffe können aus alloktionstheoretischer Sicht nur bei Funktionsstörungen der dezentralen Steuerung über den Marktmechanismus, die sich zudem auch mittels privatwirtschaftlicher Lösungen nicht korrigieren lassen, als grundsätzlich gerechtfertigt erachtet werden. Zur Identifizierung solcher marktlichen Funktionsdefizite und somit von wirtschaftlichen Konstellationen, in denen durch eine Reallokation von über den Markt allozierten Ressourcen Wohlfahrtverbesserungen grundsätzlich möglich sind, bedarf es einer systematischen Analyse der Leistungsfähigkeit von Märkten.

Die Leistungsfähigkeit von Märkten lässt sich daran bemessen, in welchem Maße sie das Zustandekommen von wechselseitig vorteilhaften Tauschhandlungen und somit gesellschaftlichen Kooperationsvorteilen zwischen den Marktakteuren ermöglichen und fördern. Die besondere Koordinationsleistung von Märkten besteht darin, dass der Marktmechanismus unter gewissen Voraussetzungen einzelwirtschaftliche Aktivitäten so steuert, dass die aggregierten Produktions- und Konsumententscheidungen zu gesellschaftlich wünschenswerten Ergebnissen führen. Mittels marktlicher Koordination lassen sich in diesem Fall sämtliche unter gegebenem Ressourcenbestand mögliche Kooperationsvorteile realisieren. Die Voraussetzungen für die Erzielung solcher effizienten Marktergebnisse sind im sogenannten allgemeinen Gleichgewichtsmodell (das auch als „neoklassisches Modell“ oder „ökonomisches Standardmodell“ bekannt ist) beschrieben.² In diesem Modell wird die Marktwirtschaft in Gänze als idealisiertes Marktsystem beschrieben, in dem eine dezentrale Steuerung individueller Handlungen zu einem effizienten gesamtwirtschaftlichen Marktgleichgewicht führt.

² Ein effizientes Marktergebnis im Sinne des Pareto-Kriteriums liegt vor, wenn durch eine Reallokation von Ressourcen kein Wirtschaftssubjekt bessergestellt werden kann, ohne ein anderes schlechterzustellen. Das Pareto-Kriterium wird ausführlich in Abschnitt 2.1 vorgestellt.

Die Analyse gesamtwirtschaftlicher Zustände und mithin auch die Identifizierung von Bedingungen für effiziente Marktgleichgewichte im allgemeinen Gleichgewichtsmodell beruhen auf dem Verhaltensmodell des sogenannten Homo Oeconomicus. Nach diesem Verhaltensmodell handeln Wirtschaftssubjekte rational und maximieren mühelos sowie frei von Entscheidungsfehlern konsistent ihren Nutzen. Zudem richten sie als strikt eigennutzorientierte Akteure ihr Entscheidungsverhalten ausschließlich an ihrer individuellen Wohlfahrt aus. Ihr Verhalten anderen gegenüber kann demnach insofern als desinteressiert beschrieben werden, als das Wohlergehen ihrer Mitmenschen sich weder positiv noch negativ auf ihr eigenes Wohlergehen auswirkt.

Unter diesen Annahmen über menschliche Verhaltensweisen werden im allgemeinen Gleichgewichtsmodell Anforderungen an ein Marktsystem formuliert, bei deren Erfüllung die Erzielung von effizienten Marktergebnissen nicht vom Wohlwollen, also nicht von der Kooperationsbereitschaft des Einzelnen, abhängt. Vielmehr wird durch das marktwirtschaftliche Koordinationssystem das eigeninteressierte Vorteilsstreben der Marktakteure so gesteuert und kanalisiert, dass es letztlich dem kollektiven Wohl dient. Dieses nicht-intendierte Resultat intentionaler Einzelhandlungen kennzeichnet die Leistungsfähigkeit dezentraler marktlicher Steuerungssysteme, das bei Adam Smith durch den berühmten Begriff der „unsichtbaren Hand“ zum Ausdruck gebracht wird. Diese Formulierung verdeutlicht die Erkenntnis, dass der über funktionierende Märkte generierte Wohlstand aller nicht vom Wohlwollen der einzelnen Marktakteure abhängt.³

Auf Grundlage des Referenzmodells mit optimal funktionierenden Märkten lassen sich real existierende Funktionsdefizite des Marktmechanismus auf Verletzungen der im allgemeinen Gleichgewichtsmodell formulierten Annahmen zurückführen. Die Theorie des Marktversagens spezifiziert im alloktionstheoretischen Ansatz durch die Identifizierung von solchen Funktionsdefiziten wirtschaftliche Konstellationen, bei denen eine dezentrale Koordination von eigennutzorientierten Entscheidungen der Marktakteure nicht zu gesellschaftlich wünschenswerten Ergebnissen führt. Die in diesen Fällen resultierenden Marktergebnisse sind durch nicht-optimale Allokationen knapper Ressourcen gekennzeichnet, bei denen prinzipiell mögliche wechselseitig vorteilhafte Transaktionen nicht stattfinden und somit potenzielle Kooperationsvorteile ungenutzt bleiben. In diesem Sinne kann im Unterschied zu einem idealen Marktsystem bei marktlichen Funktionsstörungen

³ Homann (2002), S. 5

der individuelle Eigennutz der Entscheidungsträger nicht in optimaler Weise in kollektive Nützlichkeit transformiert werden.

Die Theorie des Marktversagens bietet insofern eine normative Grundlage für Marktinterventionen, als bei Marktversagen durch eine Reallokation von Ressourcen – etwa durch wirtschaftspolitische Marktinterventionen – Akteure grundsätzlich bessergestellt werden können, ohne die Position anderer zu verschlechtern.⁴ Es lassen sich demnach Aufgabenfelder unterscheiden, die dem freien Spiel der Marktkräfte überlassen werden sollten und solche, bei denen durch eine Reallokation von Ressourcen Wohlfahrtsverbesserungen grundsätzlich möglich erscheinen.

Wie auch das allgemeine Gleichgewichtsmodell basiert die Theorie des Marktversagens auf dem Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus mit rationalen und eigennützligen Entscheidungsträgern. Die zentralen Verhaltensannahmen des Homo Oeconomicus stehen im Fokus – vor allem in der Kritik – der Verhaltensökonomik, die in den letzten etwa 30 Jahren in der Wirtschaftswissenschaft zunehmend an Bedeutung gewonnen hat. Die verhaltensökonomische Forschung beschäftigt sich damit, wie Menschen in wirtschaftlichen Situationen tatsächlich Entscheidungen treffen, wobei gezielt die Verhaltensannahmen des ökonomischen Standardmodells durch Überprüfung ihrer empirischen Validität hinterfragt werden. Die Verhaltensökonomik lässt sich als Forschungsansatz beschreiben, der Erkenntnisse der ökonomischen Analyse von Präferenzen und Entscheidungsverhalten mit verhaltenswissenschaftlichen Einsichten verschiedener Forschungsdisziplinen – wie etwa der Psychologie, Soziologie, kognitiven Neurowissenschaft oder auch Evolutionsbiologie – verknüpft und vereint.⁵ Durch Aufgabe, Lockerung oder Anpassung der traditionellen Verhaltensannahmen der ökonomischen Theorie und auf Basis einer empirisch fundierten psychologischen Grundlage soll die Leistungsfähigkeit ökonomischer Modelle bei der Erklärung wirtschaftlicher Phänomene erhöht werden.⁶

Daraus lässt sich die grundlegende und in dieser Arbeit zu beantwortende Frage ableiten: Inwieweit kann eine Berücksichtigung von verhaltensökonomischen Befunden, das heißt eine gezielte Anpassung der zu Grunde liegenden Verhaltensannahmen zu einem der Realität angenäherten Verhaltensmodell, auch in der Theorie des Marktversagens

⁴ Fritsch (2014), S. 1

⁵ Baddeley (2019), S. 7 f.

⁶ Camerer et al. (2004), S. 3

die Erklärungskraft erhöhen. Ausgehend von der Sichtweise, dass Marktversagen auf Kooperationsversagen mit einer mangelnden Realisierung von wechselseitig vorteilhaften Tauschgeschäften zurückzuführen ist, erscheint eine Berücksichtigung vor allem von verhaltensökonomischen Befunden, die sich auf die Interaktion zwischen Akteuren in derartigen Beziehungsstrukturen beziehen, sinnvoll oder womöglich sogar geboten. Diese Befunde weisen darauf hin, dass sich Entscheidungen regelmäßig nicht allein durch die Maximierung des individuellen materiellen Eigennutzes erklären lassen, sondern weitere Motive, wie beispielsweise Fairnessvorstellungen oder Neid, ebenfalls entscheidungsrelevant sein können. Mit Hilfe des Konzepts der sogenannten sozialen Präferenzen lassen sich solche sozialen Handlungsmotive durch eine Erweiterung der individuellen Nutzenfunktionen modelltheoretisch berücksichtigen, um gezielt deren Relevanz für die Theorie des Marktversagens zu analysieren.

Eine Abstrahierung von diesen sozialen Präferenzen – wie es in der traditionellen Marktversagenstheorie der Fall ist – könnte dahingehend problematisch sein, dass das bei Marktversagen zu Grunde liegende Kooperationsproblem nicht vollständig oder nicht korrekt erfasst wird. In der Konsequenz besteht bei einer Analyse von Marktineffizienzen auf Grundlage eines Verhaltensmodells mit strikt eigennützig entscheidenden Akteuren die Gefahr, dass wesentliche Gründe für Marktversagen nicht identifiziert werden könnten. Zudem könnten Marktversagensgründe identifiziert werden, die in der Realität nicht existieren und privatwirtschaftliche Überwindungsmöglichkeiten von marktlichen Funktionsstörungen nicht erkannt werden. Diese Studie soll einen Beitrag dazu leisten, die Leistungsfähigkeit von Märkten und somit auch deren Leistungsgrenzen durch die Analyse von Marktversagen mit einem um soziale Präferenzen erweiterten Verhaltensmodell ganzheitlich und gezielter zu erfassen.

Werden soziale Präferenzen mit berücksichtigt, könnte dies auch Implikationen für die Theorie des Marktversagens als normative Grundlage für Markteingriffe haben. Einerseits könnten soziale Präferenzen dazu führen, dass die im Standardmodell identifizierten Marktversagensgründe nicht auftreten oder durch Marktakteure dezentral überwunden werden können. In diesem Fall ist auch ein Markteingriff nicht mehr gerechtfertigt. Andererseits könnten bei neu identifizierten Marktversagensgründen zusätzliche Marktinterventionen legitimiert sein, die im Standardmodell mit eigennützigen Akteuren nicht gerechtfertigt sind.

Dies führt zu den folgenden analyseleitenden Forschungsfragen:

1. Lassen sich neue, von der traditionellen Theorie nicht erfasste Marktversagensgründe aus der Berücksichtigung von sozialen Präferenzen in der Theorie des Marktversagens ableiten?
2. Inwieweit kann durch soziale Präferenzen eine Linderung oder „Heilung“ von Marktversagen auf der Ebene der Marktkoordination erwartet werden?
3. Welche Bedeutung haben sozialen Präferenzen bei der Erzielung von Verhandlungslösungen zur privatwirtschaftlichen Korrektur von marktlichen Koordinationsdefiziten?

1.2 Methodologische und inhaltliche Abgrenzungen

In dieser Arbeit wird eine theoretisch-konzeptionelle Betrachtung von Marktversagen unter gegenüber dem traditionellen ökonomischen Modell alternativen Verhaltensannahmen vorgenommen. Als Grundlage für die Weiterentwicklung der traditionellen Theorie des Marktversagens dient dabei aktuelle empirische und theoretische verhaltensökonomische Forschungsliteratur. Die in dieser Forschung beobachteten Abweichungen von den traditionellen wirtschaftswissenschaftlichen Verhaltensannahmen werden nur insofern berücksichtigt, als eine Integration dieser Befunde in die Analyse von Marktversagen die Erklärungskraft erhöhen beziehungsweise allgemein einen zusätzlichen Erkenntnisgewinn liefern kann. Beabsichtigt ist infolgedessen nicht die vollständige Ersetzung des traditionellen ökonomischen Verhaltensmodells, sondern eine gezielte Analyse, wann und inwiefern ein der Realität angenähertes Verhaltensmodell für die Marktversagenstheorie bedeutsam ist. Wie weiter unten noch ausführlicher gezeigt wird, ist demzufolge im Kontext von Marktversagen eine auf die Integration von sozialen Präferenzen beschränkte Erweiterung sinnvoll, während gleichzeitig die Rationalitätsannahme des Standardmodells aufrechterhalten wird.⁷

Die vorgenommene Analyse von Marktversagen ist auf allokatonsbezogene Funktionsstörungen der Marktkoordination beschränkt. Weitere in der Literatur häufig angeführte Gründe für Marktversagen, wie etwa eine ungerechte Verteilung oder stabilitätsbezogene

⁷ Weitere in der verhaltensökonomischen Forschung beobachteten Verhaltensabweichungen, die sich unter den Konzepten der *begrenzten Rationalität* sowie *begrenzten Willenskraft* subsumieren lassen, werden in Kapitel 5 vorgestellt.

Funktionsdefizite,⁸ werden im Rahmen dieser Arbeit nicht betrachtet. Zudem bleiben bei der Analyse politökonomische Aspekte unberücksichtigt. Demzufolge wird auf sogenanntes Staatsversagen, das heißt auf durch staatliches Handeln ausgelöste marktliche Ineffizienzen⁹ sowie auf die wohlfahrtsökonomische Relevanz des politischen Prozesses bei Maßnahmen zur Mitigation von Marktversagen nicht näher eingegangen.

Die Relevanz verhaltensökonomischer Befunde für die Marktversagenstheorie wird in einem integrativen Ansatz untersucht. Dabei wird von den einzelnen (allokativen) Marktversagensgründen dadurch abstrahiert, dass der Fokus auf das sämtlichen Marktversagensgründen zu Grunde liegende und gemeinsame Charakteristikum des marktlichen Kooperationsversagens gelegt wird. Ein Vorteil dieses Ansatzes besteht darin, dass sich die gewonnenen Rückschlüsse auf sämtliche Marktversagensgründe übertragen lassen können. Demgegenüber ergibt sich eine Einschränkung daraus, dass auf spezifische Implikationen, die nur für die einzelnen Marktversagensgründe gelten, nicht näher eingegangen werden kann.¹⁰

1.3 Aufbau

Die vorliegende Studie ist in drei Teile gegliedert. Eine Zusammenfassung des Aufbaus findet sich in Abbildung 1.1. Im ersten Teil wird Marktversagen auf Grundlage des klassischen Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus analysiert, dem die Annahme rationaler und eigennütziger Entscheider zu Grunde liegt. Zunächst wird dabei das sogenannte wohlfahrtsökonomische Referenzmodell vorgestellt, das einen Ausgangspunkt und Bezugsrahmen für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Märkten sowie der Identifizierung von Marktversagen liefert (Kapitel 2). In diesem allgemeinen Gleichgewichtsmodell werden Anforderungen an die Eigenschaften von Märkten formuliert, bei deren Erfüllung eine dezentrale marktliche Koordination einzelwirtschaftlicher Entscheidungen zur Maximierung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt führt, ohne dass eine solche Wirkung durch die einzelnen eigennützigsten Wirtschaftssubjekte beabsichtigt ist. Die im Anschluss beschriebenen Marktversagensgründe, die sich jeweils als Funktionsdefizite des Marktmechanismus

⁸ Zu diesen verschiedenen Kategorien von Marktversagen siehe beispielsweise Musgrave (1989).

⁹ Ausführlicher zum Konzept des Staatsversagens siehe beispielsweise Winston (2006) oder Di Vita (2019).

¹⁰ Für Studien, in denen eine solche auf die einzelnen Marktversagensgründe bezogene Betrachtung vorgenommen wird, siehe etwa Congdon et al. (2011) oder Döring (2015).

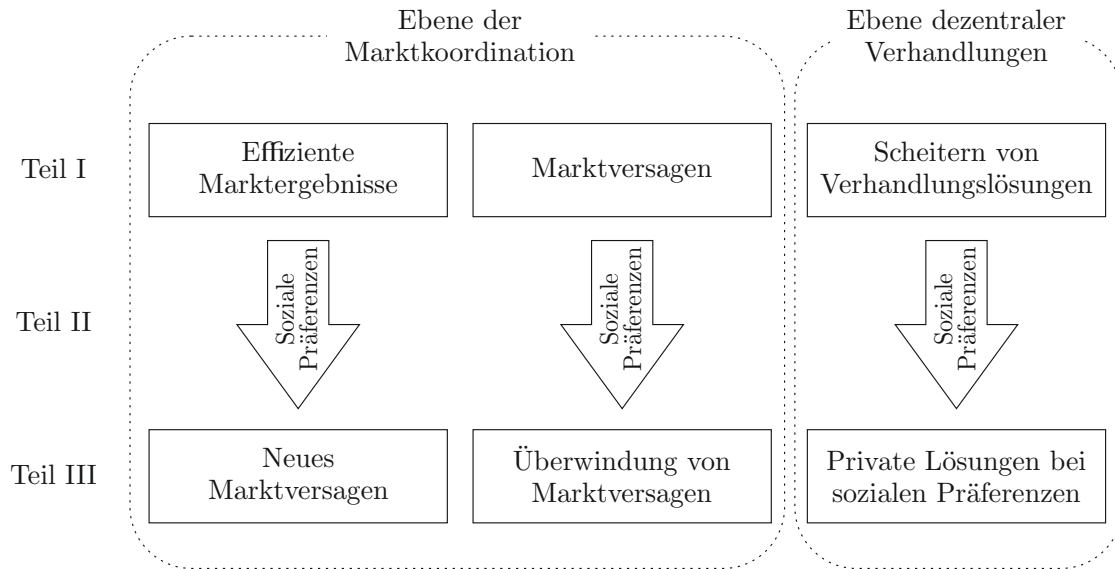


Abbildung 1.1: Aufbau der Studie

bei der Koordinierung optimaler Marktergebnisse äußern, lassen sich auf Verletzungen der Annahmen dieses Modells zurückführen (Kapitel 3). Neben einer Einzelbetrachtung der wichtigsten allokativen Marktversagensgründe wird als Basis für die nachfolgende Betrachtung das Problem des Kooperationsversagens als gemeinsames Merkmal sämtlicher Marktversagensgründe analysiert. Zuletzt werden Möglichkeiten für dezentrale Verhandlungslösungen von Marktversagen sowie Hinderungsgründe untersucht, die im Falle von eigennützigem Entscheidern einer effizienten Lösung im Wege stehen können (Kapitel 4).

Im zweiten Teil wird ausführlich auf begrenzten Eigennutz und das Erklärungskonzept der sozialen Präferenzen eingegangen. Dabei wird zunächst in Grundzügen ein Überblick über systematische Verhaltensabweichungen vom klassischen ökonomischen Verhaltensmodell gegeben, die im Rahmen der verhaltensökonomischen Forschung identifiziert wurden (Kapitel 5). Zudem wird ausgeführt, welche Gründe vor allem in der Theorie des Marktversagens für eine systematische Erweiterung des traditionellen ökonomischen Verhaltensmodells um soziale Handlungsmotive sprechen. Nachfolgend wird ein Überblick über empirische Befunde zu begrenztem Eigennutz gegeben, die vor allem mit Hilfe von Methoden der experimentellen Ökonomik sowie der Spieltheorie gewonnen werden konnten (Kapitel 6). Die auf diesen empirischen Befunden basierenden, anschließend vorgestellten Verhaltensmodelle mit sozialen Präferenzen halten an der Rationalitätsannahme fest und erweitern

zugleich die individuellen Nutzenfunktionen um soziale Handlungsziele (Kapitel 7). Diese Verhaltensmodelle dienen als Ausgangspunkt für die Integration von sozialen Präferenzen in die Theorie des Marktversagens.

Gegenstand des dritten Teils ist die Betrachtung von Marktversagen unter der Annahme von Akteuren, die auch über soziale Präferenzen verfügen. In Anlehnung an den Gang der Untersuchung im ersten Teil erfolgen die Betrachtungen sowohl auf der Ebene der Marktkoordination als auch auf der Verhandlungsebene. Zunächst wird dabei auf der Ebene der Marktkoordination analysiert, inwiefern sich durch die Integration sozialer Präferenzen neue Marktversagensgründe ableiten lassen (Kapitel 8) und daran anschließend, ob durch die Existenz von Akteuren mit sozialen Präferenzen eine Überwindung von den im ersten Teil identifizierten „traditionellen“ Marktversagensgründen möglich erscheint (Kapitel 9). Zuletzt wird betrachtet, ob auf der Verhandlungsebene eine dezentrale Korrektur von marktlichen Fehlallokationen dadurch realisiert werden kann, dass Hinderungsgründe für die Erzielung von Verhandlungslösungen durch soziale Präferenzen überwunden werden können (Kapitel 10).

Teil I

Marktversagen aus
wohlfahrtsökonomischer
Perspektive

2 Effizienz im allgemeinen Gleichgewichtsmodell

In der Wohlfahrtsökonomik lässt sich mit Hilfe der Theorie des allgemeinen Gleichgewichts ein ideales wirtschaftliches System beschreiben, das auch als *wohlfahrtsökonomisches Referenzmodell* bezeichnet wird. Dieses Referenzmodell bietet einen Ausgangspunkt und normativen Referenzpunkt für die Beurteilung der Fähigkeit realer Märkte, ein gewünschtes Ergebnis zu produzieren.¹ Als solches ist das allgemeine Gleichgewichtsmodell ein zentrales Analyseinstrument der Wohlfahrtsökonomik bei der Beantwortung der Grundsatfrage, welche Aufgaben einer marktlichen Koordination überlassen werden sollten und wann durch wirtschaftspolitisches Eingreifen in das Marktgeschehen eine Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt grundsätzlich möglich ist.

Zur Abbildung der Marktwirtschaft in ihrer Gesamtheit bietet das allgemeine Gleichgewichtsmodell dabei einen Rahmen, der eine Untersuchung gesamtwirtschaftlicher Gleichgewichtszustände in einer Volkswirtschaft als geschlossenes System mit mehreren interdependenten Märkten ermöglicht.² Im Gegensatz zur partiellen Gleichgewichtsanalyse, die durch die Betrachtung einzelner Märkte von Rückkopplungseffekten mit anderen Märkten abstrahiert, zielt die Analyse des allgemeinen Gleichgewichts auf die Erfassung sämtlicher wirtschaftlicher Phänomene. Dies umfasst auch alle relevanten Interdependenzbeziehungen mit komplexen Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Märkten.³

In diesem Kapitel wird dieses allgemeine Gleichgewichtsmodell vorgestellt. Zunächst wird dabei auf das zu Grunde liegende Konzept der Pareto-Optimalität eingegangen, das Kriterien zur Bewertung von wirtschaftlichen Zuständen hinsichtlich deren Vorteilhaftigkeit beziehungsweise Effizienz festlegt. Anschließend werden eine Reihe von restriktiven

¹ Manstetten (2000), S. 163

² Mas-Colell et al. (1995), S. 511

³ McKenzie (2018), S. 5144 f.

Annahmen beschrieben, an die die Effizienzeigenschaft des allgemeinen Gleichgewichts gebunden ist. Diese Annahmen umfassen die Existenz eines mit gewissen Kompetenzen ausgestatteten Minimalstaates, das Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus sowie das Modell der vollständigen Konkurrenz. Abschließend werden die Bedingungen für die Effizienz eines allgemeinen Gleichgewichts hergeleitet und gezeigt, dass durch die beschriebenen Annahmen des wohlfahrtsökonomischen Referenzmodells diese Effizienz des Gleichgewichts sichergestellt wird. Als zentrales Resultat folgen die zwei Hauptsätze der Wohlfahrtsökonomik, nach denen jedes Marktgleichgewicht effizient ist und jedes Gleichgewicht als effizientes Marktgleichgewicht realisiert werden kann.

2.1 Pareto-Optimalität als Kriterium allokativer Effizienz

Eine wesentliche Aufgabe der normativen „paretianischen Wohlfahrtsökonomik“⁴ besteht darin, alternative wirtschaftliche Zustände zu bewerten und zu vergleichen. Voraussetzung für eine solche vergleichende Analyse ist die Entwicklung von normativen Kriterien, mit deren Hilfe sich die Vorteilhaftigkeit verschiedener Zustände ermessen lässt. Es ist nicht ohne Weiteres davon auszugehen, dass bestimmte Werturteile identifiziert werden können, die von allen Gesellschaftsmitgliedern geteilt werden. Aufgrund der Existenz pluralistischer Gesellschaften mit divergierenden und teilweise konfigierenden Wertvorstellungen ist daher ein Wertrelativismus in gewissem Ausmaß unvermeidbar.⁵ Die Wohlfahrtsökonomik setzt als normative Grundsatzpostulate den normativen Individualismus und die Konsumentensouveränität.⁶

Ausgehend von einer individualistischen Gesellschaftsauffassung bedarf es der Berücksichtigung der individuellen Wohlfahrt sämtlicher Mitglieder einer Gesellschaft. Für eine Wohlfahrtsfunktion W mit individuellen Wohlfahrts- beziehungsweise Nutzenniveaus u_i der Gesellschaftsmitglieder $i = 1, 2, \dots, n$ muss demzufolge gelten:

$$W = (u_1, u_2, \dots, u_n)$$

⁴ Die zuvor als „neuere Wohlfahrtsökonomik“ bekannte „paretianische Wohlfahrtsökonomik“ richtet sich wesentlich nach den methodischen Konzeptionen von Alfred Pareto (Pütz, 1975, S. 87). Zu weiteren bedeutenden Vertretern der paretianischen Wohlfahrtsökonomik zählen unter anderem Nicholas Kaldor, John R. Hicks und Paul A. Samuelson (Külp, 1982, S. 470).

⁵ Külp (1982), S. 469-471

⁶ Pütz (1975), S. 93

Dementsprechend wird dem Prinzip des *normativen Individualismus* insofern gefolgt, als alle bewertenden Schlussfolgerungen ökonomischer Interaktion am Verhalten einzelner Wirtschaftssubjekte und nicht eines Kollektivs anzusetzen haben.⁷ In diesem Sinne ergibt sich die Gesamtwohlfahrt einer Gesellschaft als Aggregat der Nutzenniveaus sämtlicher Individuen, die sich in Abhängigkeit der individuellen Präferenzen ergeben. Die Relevanz verfügbarer Ressourcen für die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt bemisst sich daher allein an deren Bedeutung für die individuelle Wohlfahrt der Gesellschaftsmitglieder.⁸

Gemäß dem Kriterium der Selbstbestimmung kann jedes Individuum am besten selbst bewerten, wie sich Änderungen der eigenen wirtschaftlichen Situation auf die individuelle Wohlfahrt auswirken.⁹ Demnach sollte kein Individuum einem anderen die eigenen Präferenzen aufzwingen, unabhängig davon, wie begründet diese Präferenzen – etwa im Hinblick auf geltende ethische Normen – erscheinen mögen.¹⁰ Diese Vorstellung ist eng mit dem Leitbild der *Konsumentensouveränität* verbunden, nach dem die Einzelnen in ihren Konsumententscheidungen frei sein und diese nicht durch eine paternalistische Entscheidungsinstanz vorgeschrieben bekommen sollten.¹¹ Konsumentensouveränität lässt sich demnach als Steuerungsideal verstehen, an dem wirtschaftliche Koordinationssysteme gemessen werden können, wobei die Konsumentenpräferenzen – und nicht etwa Partikularinteressen einzelner Interessengruppen – als die ausschlaggebende Regelgröße im Wirtschaftsprozess zu Grunde zu legen sind.¹²

Eine wesentliche Herausforderung ist die Bewertung der Gesamtwohlfahrt von alternativen Allokationen, die sich hinsichtlich ihrer Verteilungseigenschaften unterscheiden.¹³ Insbesondere schwierig erweist sich die Beurteilung von Allokationen, bei denen zum Beispiel in einem Zustand Individuum 1 besser als Individuum 2 und bei einem alternativen Zustand 2 besser als 1 gestellt würde. Wird die Möglichkeit einer kardinalen Nutzenmessung unterstellt, ließe sich jeweils ein Gesamtnutzen errechnen und die Alternative mit dem höchsten Nutzenindex könnte als optimal bezeichnet werden.¹⁴ Nachdem

⁷ Arrow (1994), S. 1

⁸ Rowley und Peacock (1975), S. 7-10

⁹ Külp und Knappe (1984), S. 7

¹⁰ Rowley und Peacock (1975), S. 8

¹¹ Sugden (2004), S. 1016

¹² Vanberg (2004), S. 54 f.

¹³ Hindriks und Myles (2013), S. 30 f.

¹⁴ Külp (1982), S. 474

allerdings bisherige Versuche, Nutzen objektiv kardinal zu messen und somit interpersonelle Nutzenvergleiche anzustellen, sich als eine dem Anschein nach unlösbare Aufgabe herausgestellt haben,¹⁵ beschränkt sich die paretianische Wohlfahrtökonomik auf einen ordinalen Nutzenmaßstab. Bei einer Beschränkung auf eine ordinale Nutzenmessung lässt sich bei der Bewertung alternativer Allokationen lediglich eine Aussage dazu treffen, ob eine Alternative besser oder schlechter als beziehungsweise genauso gut wie eine andere Alternative ist. Das zur Bewertung herangezogene Kriterium wird als *Pareto-Kriterium* bezeichnet.

Dem Pareto-Kriterium liegt das paretianische Werturteil zu Grunde, nach dem die gesellschaftliche Wohlfahrt positiv vom Nutzen jedes einzelnen Akteurs abhängig sein muss und somit die Wohlfahrtsfunktion ceteris paribus auf Nutzenänderungen eines Individuums i wie folgt reagiert:¹⁶

$$\frac{\partial W}{\partial u_i} > 0.$$

Nach allgemeiner Definition ist gemäß dem Pareto-Kriterium ein Zustand einem anderen vorzuziehen, wenn zumindest ein Individuum einen Nutzenanstieg erfährt, ohne dass ein anderes Individuum an Nutzen einbüßt. Ein alternativer gesellschaftlicher Zustand $k \in \{1, 2, \dots, K\}$ mit dem realisierten Nutzen u_i^k ist demzufolge einem Ausgangszustand 0 vorzuziehen, wenn mindestens ein Element des Vektors $u^k = \{u_1^k, u_2^k, \dots, u_n^k\}$ im Vergleich zum Vektor $u^0 = \{u_1^0, u_2^0, \dots, u_n^0\}$ größer ist, während keines der Elemente kleiner ist als das entsprechende Element im Vektor u^0 .¹⁷

Lässt sich der Nutzen mindestens eines Individuums erhöhen, ohne andere zu benachteiligen, stellt dies eine Pareto-Verbesserung von einem Pareto-inferioren zu einem Pareto-superioren Zustand dar. Ein Zustand, von dem aus kein Individuum mehr bessergestellt werden kann, ohne andere schlechterzustellen, wird als Pareto-optimal oder Pareto-effizient bezeichnet. Demzufolge gilt eine Ressourcenallokation als Pareto-effizient, wenn sich sämtliche Ressourcen in der bestmöglichen Verwendung befinden und sich somit durch eine Reallokation keine Pareto-Verbesserung mehr erzielen lässt. In einem

¹⁵ Für einen Überblick über die Problematik objektiver interpersoneller Nutzenvergleiche siehe zum Beispiel Sohmen (1976), S. 15-29.

¹⁶ Rowley und Peacock (1975), S. 9

¹⁷ Ahlheim und Rose (1992), S. 1 f.

Pareto-effizienten Zustand existieren demnach keine ungenutzten, potenziell realisierbaren ökonomischen Vorteile.¹⁸

2.2 Annahmen im allgemeinen Gleichgewichtsmodell

Das allgemeine Gleichgewichtsmodell basiert auf einer Reihe von Annahmen, die im Folgenden näher beschrieben werden. Diese Annahmen beinhalten den Minimalstaat, dessen Funktion sich im Wesentlichen auf den Schutz individueller Rechte beschränkt, das Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus mit rationalen und eigennutzorientierten Nutzenmaximierern sowie das Modell der vollständigen Konkurrenz mit der zusätzlichen Annahme friktionsloser Märkte, das einen Analyserahmen für die Betrachtung des allgemeinen Gleichgewichts setzt.

2.2.1 Der Minimalstaat

Als eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass dezentrale ökonomische Aktivitäten über den Markt koordiniert werden können, bedarf es der Definition sowie der Möglichkeit zur Durchsetzung von Verfügungsrechten.¹⁹ Der Begriff *Verfügungsrecht* bezieht sich auf das Recht, frei über ein Gut zu verfügen. Dies kann zum einen die Berechtigung umfassen, ein Gut für den Konsum oder die Generierung von Einkommen zu nutzen. Zum anderen können Verfügungsrechte das Recht beinhalten, anderen Akteuren mittels einer vertraglichen Tauschbeziehung das betreffende Gut teilweise oder vollständig zu übertragen.²⁰ Nur wenn diese Verfügungsrechte definiert sind und deren Wahrung sichergestellt ist, existieren demzufolge für die wirtschaftlichen Akteure hinreichende Anreize dazu, am Marktgeschehen teilzunehmen, das heißt, (wohlfahrtserhöhende) Tauschbeziehungen einzugehen oder Investitionen vorzunehmen.²¹ Die Notwendigkeit der Etablierung eines Systems von Verfügungsrechten als Voraussetzung für das Funktionieren von Märkten kann einen Rechtfertigungsgrund für staatliche Aktivität darstellen und wird bei Beschränkung auf diese Aufgabe im Konzept des *Minimalstaates* beschrieben. Ein Minimalstaat ist demnach

¹⁸ Lockwood (2018), S. 10031

¹⁹ Allgemein zur Bedeutung und Funktion von Verfügungsrechten siehe zum Beispiel Coase (1960) oder Demsetz (1967, 2002).

²⁰ Barzel (1997), S. 3 f.

²¹ Besley und Ghatak (2012), S. 4526 f.

ausschließlich zum Schutz individueller Freiheits- und Verfügungsrechte befugt, während darüber hinausgehende Kompetenzen wie etwa Maßnahmen zur Einkommensumverteilung oder die Bereitstellung öffentlicher Güter als ungerechtfertigt betrachtet werden.²²

Für die Legitimation des Minimalstaates wird zunächst von einem *Hobbes'schen Naturzustand* der Anarchie ausgegangen, in dem eigennützige Akteure in Abwesenheit eines Souveräns und somit ohne Verfügungsrechte sich in einem Zustand des „Krieges aller gegen alle“ befinden.²³ Gemäß dem Prinzip des normativen Individualismus stellen ausschließlich letztlich betroffene Individuen Ansatz- und Bezugspunkt für eine Rechtfertigung der Existenz eines Staates dar.²⁴ Ein Minimalstaat kann demnach aus normativ-individualistischer Perspektive dadurch begründet werden, dass es im Interesse eines jeden Akteurs ist, sich auf eine mit hoheitlicher Zwangsgewalt ausgestattete Institution zur Sicherstellung der Verfügungsrechte zu verständigen, um sich auf diese Weise gegenüber dem Naturzustand besserzustellen.²⁵

Den Prozess der natürlichen Entstehung des Minimalstaates als Ergebnis ungeplanter und dezentraler individueller Handlungen, das heißt als Ergebnis einer „unsichtbaren Hand“, beschreibt Nozick (1974).²⁶ Akteure im selben geographischen Gebiet beziehungsweise einer Gesellschaft versammeln sich demzufolge in einzelnen Schutzvereinigungen, um individuelle Verfügungsrechte durchzusetzen und externe Eindringlinge abzuwehren. Als Minimalstaat bildet sich aufgrund von steigenden Skaleneffekten langfristig eine einzige dominierende Schutzvereinigung, der alle Akteure eines bestimmten Gebietes beziehungsweise eines Staatsterritoriums angehören.

Ein analytisches Gedankenexperiment, das zeigen soll, wie die Herausbildung von Schutzvereinigungen langfristig zur Etablierung eines Minimalstaates führen, beschreibt Schotter (1981). Seinen Ausgangspunkt bildet ein Naturzustand ohne effektive Durchsetzbarkeit von individuellen Verfügungsrechten. Jeder der als identisch angenommenen Akteure mit der Anfangsausstattung M entscheidet zu Beginn, ob er den mit Kosten c verbundenen

²² Wolff (1991), S. 10

²³ Siehe hierzu beispielsweise Hüttemann (2004), der die Situation des Hobbes'schen Naturzustand als soziales Dilemma analysiert.

²⁴ Diese Sichtweise steht konträr zur zentralen These des normativen Kollektivismus, gemäß dem einzelne oder sämtliche politische Entscheidungen durch Bezug auf ein Kollektiv, etwa eine Gesellschaft, zu rechtfertigen sind. Allgemein zum normativen Individualismus sowie dessen Abgrenzung zum normativen Kollektivismus siehe beispielsweise von der Pfordten (2004).

²⁵ Knoll (2009), S. 254 f.

²⁶ Siehe hierzu Nozick (1974), S. 118 f.

Versuch unternehmen soll, einen anderen Akteur zu bestehlen. Ist der Diebstahl erfolgreich, kann der Akteur folglich über eine Ausstattung in Höhe von insgesamt $2M$ verfügen. Weiterhin legt er fest, ob er zum Schutz seiner Ausstattung präventive Abwehrmaßnahmen gegen Diebstahl ergreifen möchte, wodurch die Kosten d anfallen. Die Kosten eines Angriffes sind dabei geringer als die Kosten zum Schutz des eigenen Besitzes ($d > c$). Die Wahrscheinlichkeit des Erfolgs jedes Diebstahls liegt bei $\frac{1}{2}$, wenn der angegriffene Akteur sich geschützt hat und bei 1, wenn keine Schutzmaßnahmen ergriffen worden sind. Bei der Betrachtung einer Periode, in der jeder Akteur einen Versuch unternehmen kann, einen anderen Akteur zu bestehlen und einmal selbst Opfer eines versuchten Diebstahls werden kann, ist es stets vorteilhaft, andere zu bestehlen und sich selbst zu schützen. So liegt der garantierte minimale Vorteil eines Diebstahlversuches bei

$$\min \left[\left(\frac{1}{2} (M - c) + \frac{1}{2} (-c) ; M - c \right) \right] = \frac{1}{2} (M - c) + \frac{1}{2} (-c).$$

Unter der Annahme, dass die Kosten des Diebstahlversuches im Verhältnis zur erwarteten Beute hinreichend klein sind ($c < \frac{M}{2}$), ist der mindestens zu erwartende Vorteil eines Angriffes positiv. Für alle Akteure lohnt es sich demnach, einen Angriffsversuch zu unternehmen. Jeder Akteur geht infolgedessen davon aus, dass er angegriffen wird, weshalb sämtliche Akteure sich für die Ergreifung von Schutzmaßnahmen entscheiden. Es ergibt sich für jeden Akteur die folgende Auszahlungsmatrix, wobei die verschiedenen Zustände mit einer identischen Wahrscheinlichkeit in Höhe von $\frac{1}{4}$ eintreten können:

	angreifen	
	erfolgreich	nicht erfolgreich
angegriffen		
abgewehrt	$2M - c - d$	$M - c - d$
nicht abgewehrt	$M - c - d$	$-(c + d)$

Die erwartete Auszahlung jedes autonom agierenden Akteurs im Naturzustand ohne Schutzvereinigungen liegt folglich bei

$$\frac{1}{4}(2M - c - d) + \frac{1}{4}(M - c - d) + \frac{1}{4}(M - c - d) + \frac{1}{4}(-c - d) = M - c - d$$

und ist somit niedriger als in einem alternativen Zustand, in dem die Durchsetzung der Verfügungsrechte sichergestellt wäre.

Da bei kollektiv durchgesetzten Verfügungsrechten die individuelle Anfangsausstattung $M > M - c - d$ gewahrt bliebe, ist es für jeden Akteur vorteilhaft, sich in Schutzvereinigungen zu organisieren, wenn die individuellen Kosten der Organisation des Schutzes g hinreichend gering sind. Solange also $M - g > M - c - d$ gilt, das bedeutet, solange die individuellen Kosten des kollektiven Schutzes geringer sind als die summierten individuellen Angriffs- und Schutzkosten im Naturzustand, ist es für jeden Akteur rational, sich einer Schutzvereinigung anzuschließen.

Das Vorliegen steigender Skalenerträge bei der Bereitstellung des Schutzes mündet letztlich in der gegenseitigen Verpflichtung aller Akteure, sich nicht zu bestehen, wobei einigen Akteuren Funktionen der rechtsprechenden und vollziehenden Gewalt übertragen werden. Diese Form der einstimmigen Übereinkunft aller Akteure zur Durchsetzung von Verfügungsrechten kann als Legitimation staatlicher Aktivität zur Sicherstellung der Definition und Durchsetzung von Verfügungsrechten betrachtet werden. Der mit diesen Kompetenzen ausgestattete Minimalstaat ist also als Voraussetzung erforderlich, damit die dezentralen Handlungen und Entscheidungen der Wirtschaftssubjekte über den Markt so koordiniert werden können, dass wechselseitig vorteilhafte Tauschgeschäfte und somit Vorteile der Spezialisierung möglichst uneingeschränkt realisiert werden können.²⁷

2.2.2 Das Verhaltensmodell des *Homo Oeconomicus*

Dem allgemeinen Gleichgewichtsmodell liegt das Verhaltensmodell des *Homo Oeconomicus* zu Grunde. Gemäß diesem Modell entscheidet sich jeder Akteur unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Mittel aus alternativen Handlungsoptionen für diejenige Alternative, die gemessen an seinen gegebenen individuellen Präferenzen den jeweils

²⁷ Schotter (1981), S. 43-51; siehe hierzu auch Inman (1987), S. 650 f.

höchsten Nutzen erwarten lässt.²⁸ Insofern wird der Homo Oeconomicus im Sinne des allgemeinen Gleichgewichtsmodells als rationaler und eigennütziger Nutzenmaximierer verstanden.²⁹

Wenngleich das Modell des Homo Oeconomicus als Modell individuellen Verhaltens konzipiert ist, besteht dessen wesentlicher Zweck nicht in der Erklärung von Handlungen einzelner Individuen, sondern in der Erklärung des „typischen“, durchschnittlich erwarteten Verhaltens eines repräsentativen Akteurs.³⁰ Es bietet zudem ein Konzept zur Erklärung von Regelmäßigkeiten auf der Marktebene, die mittels Aggregation als Summe der Effekte individueller Entscheidungen und Handlungen der Wirtschaftssubjekte abgeleitet werden können.³¹ Insofern ist dieses Erklärungskonzept dem methodologischen Individualismus zuzuordnen, da Aussagen über Sachverhalte der Makroebene auf individuelles Verhalten und nicht auf Merkmale der Makroebene selbst zurückgeführt werden.³²

Eine frühe Beschreibung des Homo Oeconomicus als einen „unrealistischen Menschen, analog einer mathematischen Idealfigur“, die auch einer Vielzahl ökonomischer Modelle zu Grunde liegt, findet sich bei Max Weber aus dem Jahr 1898:

„Die *abstrakte* Theorie geht von dem modernen occidentalen Typus des Menschen und seines Wirtschaftens aus. Sie sucht zunächst die elementaren Lebensphänomene des wirtschaftlich *voll erzogenen* Menschen zu ermitteln. Zu diesem Zweck legt sie ein *construiertes* ‚Wirtschaftssubjekt‘ zu Grunde, bezüglich dessen sie im *Gegensatz* zum empirischen Menschen

1. alle *nicht* spezifisch *wirtschaftlichen*, das heißt der Vorsorge für die materiellen Bedürfnisse entspringender Motive, welche auf den empirischen Menschen Einfluss üben, als *nicht vorhanden* behandelt, – *ignoriert*;
2. bestimmte, dem empirischen Menschen *nicht* oder *unvollkommen* anhaftende Qualitäten als vorhanden *fungiert*, nämlich:
 - i. vollkommene Einsicht in die jeweilige *Situation* – wirtschaftliche Allwissenheit;
 - ii. ausnahmslose Ergreifung des für den jeweiligen Zweck *geeignetsten Mittels* – absolute ‚Wirtschaftlichkeit‘;
 - iii. vollkommene Verwendung der eigenen Kräfte im Dienste der wirtschaftlichen Güterversorgung – ‚trägeitsloser Erwerbstrieb‘.“³³

²⁸ Vriend (1996), S. 265

²⁹ Manstetten (2000), S. 166

³⁰ Kirchgässner (2013), S. 319

³¹ Rolle (2005), S. 174

³² Kirchgässner (2013), S. 24-26

³³ Weber (1990), S. 29 f.

Rationales Handeln

Allgemein lässt sich im Modell des Homo Oeconomicus eine Handlung als *rational* bezeichnen, wenn diese am ökonomischen Prinzip ausgerichtet ist. Ein derart rational und somit in Bezug auf knappe Ressourcen wirtschaftlich agierender Akteur wägt zwischen verfügbaren Handlungsalternativen ab und wählt unter Berücksichtigung des Mitteleinsatzes diejenige Alternative, die entsprechend seiner individuellen Präferenzen seinen Nutzen maximiert. Die zu Grunde liegende Form der Rationalität wird auch als *Zweckrationalität* oder *instrumentelle Rationalität* bezeichnet, bei der sich die Rationalität einer Handlung anhand des Verhältnisses des Mittelaufwands und des Ertrags beurteilen lässt. Rationale Akteure reagieren demnach auf Anreizbedingungen nicht zufällig, sondern in einer stabilen sowie systematischen und deshalb nachvollziehbaren Weise.³⁴ Vorausgesetzt werden gegebene und stabile individuelle Präferenzen. Daher werden Änderungen im Verhalten nicht auf geänderte Präferenzen, sondern auf (unabhängig beobachtbare und quantifizierbare) Veränderungen der Restriktionen beziehungsweise situativen Anreizbedingungen – wie etwa (relative) Preise oder verfügbares Einkommen – zurückgeführt.³⁵ Es liegt eine rein konsequentialistische Betrachtungsweise zu Grunde, bei der ausschließlich die Folgen einer Handlung entscheidend sind, während die Handlung selbst keinen Eigenwert besitzt.³⁶ Diese Auffassung steht im Gegensatz zur *Wertrationalität*, bei der der Handlung selbst ein Eigenwert beigemessen wird, der sich aus bestimmten Anforderungen an ein Verhalten – wie beispielsweise religiösen oder ethischen Vorstellungen – ableitet.³⁷

Als Voraussetzung für die Fähigkeit zur Nutzenmaximierung werden zudem unbegrenzte kognitive Kapazitäten unterstellt, wodurch die Form- und Folgerichtigkeit beziehungsweise logische Konsistenz individueller Entscheidungen ermöglicht wird.³⁸ Ein derart befähigter rationaler Akteur ist in jeder Entscheidungssituation dazu in der Lage, die für ihn nutzenmaximale Handlungsalternative zu wählen. Davon abzugrenzen ist die *begrenzte Rationalität*, bei der auf die Annahme der vollständigen Information verzichtet wird und

³⁴ Frey und Stroebe (1980), S. 82; Suchanek und Kerscher (2007), S. 258

³⁵ Kirchgässner (2013), S. 40 f.

³⁶ Siehe hierzu beispielsweise Sen und Williams (2010).

³⁷ Streit (2005), S. 266 f.

³⁸ Tietzel (1981), S. 121; Selten (1999), S. 3

Kosten der Informationsbeschaffung sowie limitierte kognitive menschliche Fähigkeiten berücksichtigt werden.³⁹

Individuelle Rationalität lässt sich formal durch Annahmen über die Präferenzen der Akteure beschreiben.⁴⁰ Nur bei Erfüllung dieser Anforderungen kann sich aus den individuellen Entscheidungen vieler Akteure zwingend ein allgemeines Gleichgewicht ergeben, das die Eigenschaft der Pareto-Optimalität erfüllt, ohne dass dieses Ergebnis von den Akteuren intendiert sein muss. Ausgehend von einer individuellen Entscheidungssituation, in der ein Akteur aus einer Menge an sämtlichen n existierenden Alternativen beziehungsweise Güterbündeln $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ auswählt, lassen sich die nachfolgenden Axiome für einen rationalen Akteur festhalten. Mit \succsim wird dabei eine Präferenzrelation als binäre Relation zwischen jeweils zwei Güterbündeln aus X dargestellt, die einen paarweisen Vergleich der Güterbündel ermöglicht.

Vollständigkeit: Für jedes Güterbündel $x \in X$ gilt entweder $x_1 \succsim x_2$ oder $x_2 \succsim x_1$ oder beides.

Das Axiom der Vollständigkeit bringt somit zum Ausdruck, dass ein Akteur über eine Präferenzrelation verfügt, also sämtliche Alternativen miteinander vergleichen kann. Er kann weiterhin eine Angabe dazu machen, welches von jeweils zwei alternativen Güterbündeln er präferiert beziehungsweise ob er zwischen zwei Güterbündeln indifferent ist.

Reflexivität: Für alle $x \in X$ gilt $x \succsim x$.

Unter der Annahme der Reflexivität wird jedes Güterbündel als mindestens ebenso gut wie es selbst bewertet.

Transitivität: Wenn $x_1 \succsim x_2$ und $x_2 \succsim x_3$, gilt $x_1 \succsim x_3$.

Das Axiom der Transitivität schließt somit ein durch zyklische Präferenzen gekennzeichnetes Entscheidungsverhalten aus. Es erfordert, dass, wenngleich ein Akteur dazu in der Lage sein muss, jeweils nur zwei Güterbündel miteinander zu vergleichen, er in seinem Entscheidungsverhalten insofern konsistent sein muss, als die paarweisen Vergleiche in konsistenter Weise miteinander verknüpft sind.

³⁹ Auf das Konzept der begrenzten Rationalität wird ausführlicher in Abschnitt 5.1 eingegangen.

⁴⁰ Für zusammenfassende Darstellungen siehe beispielsweise Deaton und Muellbauer (1980), Malinvaud (1990), Mas-Colell et al. (1995) oder Jehle und Reny (2011).

Wenn eine Präferenzordnung die Axiome Vollständigkeit, Reflexivität und Transitivität erfüllt, ist diese konsistent. Das entsprechende Wirtschaftssubjekt ist folglich dazu in der Lage, sämtliche Alternativen auf einer ordinalen Skala in eine Reihenfolge zu bringen. Damit eine Präferenzordnung durch eine (ordinale) Nutzenfunktion repräsentiert werden kann, die im Einklang mit dem allgemeinen Gleichgewichtsmodell steht, bedarf es zudem der Erfüllung der folgenden Annahmen:

Stetigkeit: Werden für $x_1 \in X$ Funktionen definiert, sodass $A(x_1) = \{x|x \succsim x_1\}$ und $B(x_1) = \{x|x_1 \succsim x\}$, stellen $A(x_1)$ und $B(x_1)$ abgeschlossene Mengen dar.

Monotonie: Für alle $x \in X$ gilt, wenn $x_1 > x_2$, folgt $x_1 \succ x_2$.

Die Annahme der Monotonie beziehungsweise Nichtsättigung ergibt sich daraus, dass ausschließlich Güter betrachtet werden, die den Akteuren einen positiven Nutzen stiften. Die Nutzenfunktion steigt demzufolge mit steigender Gütermenge an. Somit wird ein Güterbündel präferiert, das im Vergleich zu einem anderen Güterbündel von jedem Gut die identische Menge und von mindestens einem Gut eine höhere Menge enthält. Die Annahme der Nichtsättigung impliziert, dass das rationale Handeln nach dem ökonomischen Prinzip auf ein Maximierungsproblem zurückzuführen ist.⁴¹

Konvexität: Für $x_1 \sim x_2$ gilt $tx_1 + (1-t)x_2 \succ x_1$, für alle $t \in (0, 1)$.

Ein Individuum präferiert demgemäß eine Konvexkombination aus verschiedenen identisch bewerteten Güterbündeln gegenüber dem jeweiligen einzelnen Güterbündel.

Unter diesen Annahmen verhalten sich Individuen rational im Sinne des allgemeinen Gleichgewichtsmodells. Sie verfügen über wohldefinierte und stabile Präferenzen, die sich in einer Nutzenfunktion darstellen lassen und ihre Entscheidungen sind jeweils durch eine rationale Maximierung der individuellen Nutzenfunktion unter der Beachtung von Restriktionen gekennzeichnet.⁴²

Wenngleich die Maximierung der individuellen Nutzenfunktion einen Bestandteil des Konzepts der Rationalität darstellt, ist der Inhalt der Präferenzen der Individuen, das heißt die Argumente in der Nutzenfunktion, dadurch noch nicht eindeutig festgelegt. Erst wenn darüber hinaus das Eigeninteresse als weitere Verhaltensannahme einbezogen wird, ist das Verhaltensmodell im allgemeinen Gleichgewichtsmodell vollständig beschrieben.

⁴¹ Manstetten (2000), S. 169

⁴² Osterloh (2007), S. 60

Eigennütziges Handeln

Im allgemeinen Gleichgewichtsmodell wird eigennütziges Verhalten dadurch unterstellt, dass die Argumente der verwendeten Nutzenfunktion sich einzig auf das materielle Wohlergehen des jeweiligen Akteurs selbst beziehen. Jegliche Entscheidung und Bewertung unterschiedlicher sozialer Zustände lassen sich demgemäß auf die Maximierung des individuellen materiellen Vorteils zurückführen.⁴³ Auch die Gewinnmaximierung von Anbietern lässt sich so auf das übergeordnete Ziel der Nutzenmaximierung zurückführen.

Eigennütziges Handeln folgt aus der Annahme der Unabhängigkeit der individuellen Präferenzen unterschiedlicher Akteure.⁴⁴ Das individuelle Entscheidungsverhalten ist ausschließlich an den eigenen Präferenzen und somit einzig an dem eigenen Wohlergehen ausgerichtet. Interessen anderer Akteure sind nur dann entscheidungsrelevant, wenn Entscheidungen anderer Akteure den eigenen Handlungsspielraum beeinflussen und sich demnach auf die individuelle materielle Wohlfahrt auswirken können.⁴⁵ Derart eigennützige Akteure verfügen über keine sozialen Handlungsmotive und verhalten sich folglich gegenüber ihren Mitmenschen neutral beziehungsweise „wechselseitig desinteressiert“.⁴⁶ Somit verhalten sie sich weder altruistisch (wenn sich etwa das Wohlergehen ihrer Mitmenschen verschlechtert) noch ist ihr Entscheidungsverhalten durch Neid oder Missgunst (zum Beispiel bei der Verbesserung der Wohlfahrt anderer Akteure) geleitet. Die individuelle Wohlfahrt anderer hat also keinen Einfluss auf den eigenen Nutzen und wirkt sich nicht auf das eigene Entscheidungsverhalten aus.⁴⁷ Diese Verhaltensannahme schließt jedoch nicht grundsätzlich die Fähigkeit zu kooperativen Verhaltensweisen im Sinne eines mit anderen Akteuren abgestimmten Verhaltens aus. So folgt aus der rein eigennützigen Handlungsmotivation, dass Individuen dann und allerdings auch nur dann zur Kooperation gewillt sind, wenn die Koordination der Handlungen mit anderen Akteuren im Einklang mit der Maximierung des eigenen Nutzens, das heißt des eigenen materiellen Vorteils, steht.

Zusammenfassend liegt mit dem Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus dem allgemeinen Gleichgewichtsmodell ein Menschenbild zu Grunde, das sämtliche Akteure als

⁴³ Ockenfels und Raub (2010), S. 120 f.

⁴⁴ Manstetten (2000), S. 169

⁴⁵ Milgrom und Roberts (1992), S. 42

⁴⁶ Rawls (2003), S. 125

⁴⁷ Kirchgässner (2013), S. 15 f.

rationale Nutzenmaximierer beschreibt. Jeder Akteur verfügt über ein widerspruchsfreies Zielsystem und richtet seine Entscheidungen einzig an seinem individuellen materiellen Vorteil aus. Gemäß diesem Erklärungskonzept menschlichen Verhaltens sind Individuen dazu befähigt, komplexe Optimierungsprobleme fehlerfrei, sofort sowie mühelos zu lösen und interessieren sich für ihre Mitmenschen nur dann, wenn sich deren Entscheidungen auf ihre individuelle materielle Wohlfahrt auswirken. Des Weiteren zeichnen sich Individuen durch unbeschränkte Willenskraft aus, wodurch mögliche Selbstkontrollprobleme vernachlässigt werden können. Es handelt sich beim Homo Oeconomicus mithin um ein Verhaltensmodell, das psychologische Faktoren vollständig ausblendet.⁴⁸

Der Zweck dieser Verhaltensannahmen in der (neoklassischen) ökonomischen Standardtheorie besteht weniger in der Erklärung individueller Einzelhandlungen, sondern sie dienen vielmehr dazu, den Zusammenhang von Restriktionen beziehungsweise Handlungsbedingungen und Handlungsfolgen systematisch zu untersuchen. Insbesondere die zunehmende mathematische Formalisierung der ökonomischen Theorie erfordert daher ein Verhaltensmodell, das für eine systematische Analyse von der individuellen Handlung sowie ihrem psychologischen Zustandekommen abstrahiert, um menschliches Verhalten berechenbar und somit „theoriefähig“ zu machen.⁴⁹ Dahingehend ergibt sich ein Rechtfertigungsgrund der restriktiven Verhaltensannahmen im allgemeinen Gleichgewichtsmodell aus der Notwendigkeit, empirisch überprüfbare und falsifizierbare Implikationen zu entwickeln. Demzufolge bestand und besteht auch heute noch eine verbreitete Auffassung darin, dass eine Lockerung oder eine vollständige Abkehr von der Rationalitätsannahme zwingend zu einem Verlust an analytischer Handhabbarkeit führen muss.⁵⁰

Ein weiteres Argument für die Verwendung des Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus besteht darin, dass wenngleich das Verhalten einzelner Wirtschaftsakteure nicht zutreffend beschrieben wird, es zur Erklärung von Regelmäßigkeiten auf der Marktebene geeignet und gegenüber alternativen komplexeren Verhaltensannahmen überlegen ist.⁵¹ Dieser Auffassung liegt in diesem Sinne eine instrumentalistische Position zu Grunde, nach der Theorien einzig an dessen Erklärungskraft von Phänomenen, die durch die Theorie erklärt werden, zu beurteilen sind. Der empirische Gehalt beziehungsweise die

⁴⁸ Frey und Benz (2007), S. 1

⁴⁹ Suchanek und Kerscher (2007), S. 257

⁵⁰ Camerer (1999), S. 10575

⁵¹ Ockenfels und Raub (2010), S. 120 f.

Realitätsnähe der zu Grunde liegenden Annahmen, also auch der Verhaltensannahmen im Standardmodell, spielt somit für die Bewertung einer Theorie keine Rolle.⁵²

2.2.3 Vollständige Konkurrenz und friktionslose Märkte

Durch das Modell der vollständigen Konkurrenz wird ein Rahmen für die Analyse des allgemeinen Gleichgewichts gesetzt. Die Erfüllung der darin beschriebenen Annahmen ist eine Voraussetzung dafür, dass in einem Markt durch dezentrale Entscheidungen von Nachfragern und Anbietern ein Pareto-Optimum als Gleichgewicht realisiert und jedes Gleichgewicht sich als Pareto-Optimum realisieren lässt. Neben der vollständigen Konkurrenz, die sich als Polypol auf einem vollkommenen Markt charakterisieren lässt, werden im allgemeinen Gleichgewichtsmodell zudem friktionslose Märkte vorausgesetzt, das bedeutet, es wird die Abwesenheit externer Effekte sowie öffentlicher Güter angenommen.

Wesentliche Annahmen der vollständigen Konkurrenz sind das *Preisnehmerverhalten* sowie die für alle Marktteilnehmer identischen Preise. Konsumenten und Produzenten erachten sämtliche Preise als unabhängig von ihren individuellen Entscheidungen.⁵³ Preise werden demzufolge bei der Aufstellung von Wirtschaftsplänen entsprechend der individuellen Zielfunktionen als exogen gegebene Daten betrachtet. Diese Annahme ist weitestgehend in einem Polypol erfüllt. Bedingt durch eine atomistische Marktstruktur mit einer Vielzahl an Konsumenten und Anbietern hat bei diesem kein Marktakteur einen (mehr als verschwindend geringen) Einfluss auf den Marktpreis.⁵⁴

Alle Wirtschaftssubjekte stellen dezentral ihre Nachfrage- und Angebotspläne auf, wobei sie unabhängig voneinander eigennützig ihre eigenen Interessen verfolgen. Mit gegebenen Ressourcen maximieren alle Akteure unter Berücksichtigung ihrer knappen Mittel und gegebenen Preisen ihre Zielfunktionen.⁵⁵ Da sie keinen Einfluss auf die Marktpreise

⁵² Diese auch als „F-Twist“ (Samuelson, 1963, S. 232) bezeichnete methodologische Position geht zurück auf Milton Friedman, der dazu ausführt:

„[T]he relevant question to ask about the ‚assumptions‘ of a theory is not whether they are descriptively ‚realistic‘, for they never are, but whether they are sufficiently good approximations for the purpose in hand. And this question can be answered only by seeing whether the theory works, which means whether it yields sufficiently accurate predictions. The two supposedly independent tests thus reduce to one test.“ (Friedman, 1953, S. 15)

⁵³ Wald (1936), S. 649

⁵⁴ Roberts und Postlewaite (1976)

⁵⁵ Khan (2018), S. 10175

nehmen können, ist das Verhalten aller Marktakteure durch Mengenanpassung an die Marktpreise gekennzeichnet. Entsprechend ihrer individuellen Präferenzen maximieren Konsumenten unter Berücksichtigung ihrer Budgetbeschränkung durch die Wahl einer Gütermenge ihren Nutzen, der sich ausschließlich aus den konsumierten Gütern ergibt. Produzenten maximieren unter Beachtung ihrer begrenzten Produktionsmittel durch die Wahl der optimalen Produktionsmenge ihren Gewinn.⁵⁶ Folglich resultiert ein Gleichgewicht, in dem für keinen Akteur ein Anreiz besteht, von seinem individuell optimalen Wirtschaftsplan abzuweichen. Den Marktpreisen kommt dabei eine besondere Rolle zu, da sie den Marktteilnehmern die vorherrschenden Knappheitsverhältnisse signalisieren. Marktpreise koordinieren die dezentralen Entscheidungen der Akteure derart, dass im allgemeinen Gleichgewicht Nachfrage- und Angebotsmengen in Übereinstimmung gebracht werden.⁵⁷

Eine weitere und für eine objektive Nutzenmaximierung notwendige Annahme ist die *vollkommene Information* beziehungsweise *perfekte Voraussicht* der Akteure. Nur bei vollkommener Information, bei der unter anderem alle möglichen Handlungsalternativen, die Eintrittswahrscheinlichkeiten zukünftiger Umweltzustände sowie sämtliche Preise bekannt sind, kann eine tatsächliche Maximierung des (erwarteten) Nutzens beziehungsweise Gewinns erfolgen.⁵⁸ Unterstellt wird daher in Bezug auf alle entscheidungsrelevanten Größen eine sogenannte objektive Rationalität, sodass die individuelle Weltanschauung der Akteure mit dem faktischen Weltbild übereinstimmt. Insofern werden Informationen über alle ökonomischen Variablen bei vollständiger Konkurrenz als zwischen allen Akteuren symmetrisch verteilt angenommen. Dies hat zur Folge, dass kein Marktteilnehmer über einen zum eigenen Vorteil nutzbaren Informationsvorsprung verfügt. Somit gilt beispielsweise für Marktbeziehungen, dass über sämtliche einer Marktseite bekannten transaktionsrelevanten Informationen, wie etwa die Qualität von Gütern, auch der Transaktionspartner verfügt.

⁵⁶ Arrow und Debreu (1954), S. 265

⁵⁷ Hindriks und Myles (2013), S. 14

⁵⁸ Die Annahme der vollkommenen Information unterstellt nicht zwingend, dass ein Akteur zukünftige entscheidungsrelevante Entwicklungen perfekt voraussagen kann. Es wird jedoch bei Entscheidungen unter Unsicherheit angenommen, dass der Entscheidungsträger sämtliche von der eigenen Entscheidung abhängigen Eintrittswahrscheinlichkeiten der Handlungsfolgen korrekt abschätzen kann (Furubotn und Richter, 2010, S. 14).

Nicht ausgeschlossen wird allerdings Unsicherheit, solange diese für alle Akteure gleichsam besteht.⁵⁹

Eine weitere Annahme ist die *unbegrenzte Teilbarkeit* und *Mobilität* aller Güter und Produktionsfaktoren. Aus dieser Annahme folgt unter anderem, dass mit steigenden Skalenerträgen verbundene Größenvorteile ausgeschlossen werden. Derartige Größenvorteile könnten zu Marktkonzentration und somit Marktmacht sowie daraus resultierenden Einflussmöglichkeiten auf den Marktpreis führen, was jedoch die Annahme des Preisnehmerverhaltens verletzen würde. Die beliebige Teilbarkeit und Mobilität impliziert weiterhin, dass keine Marktzutritts- oder Marktaustrittsschranken existieren.

Weiterhin werden durch die Nutzung des Preismechanismus zur Koordinierung ökonomischer Aktivitäten keine Kosten verursacht.⁶⁰ Sämtliche Markttransaktionen werden demzufolge kostenlos und somit ohne die Entstehung von *Transaktionskosten* vollzogen. So entstehen den Marktteilnehmern keine Kosten bei der Suche nach geeigneten Tauschpartnern, den Transaktionsverhandlungen sowie der Kontrolle des Transaktionspartners.⁶¹

Eine weitere Annahme ist die *Anonymität der Markttransaktionen*. Der Nutzen der Konsumenten wird unabhängig vom jeweiligen Transaktionspartner ausschließlich durch den Nutzen aus dem Güterkonsum determiniert. Da die angebotenen Güter als homogen angenommen werden und demnach für die Konsumenten als sachlich gleichartige Güter perfekte Substitute darstellen, besteht für die Konsumenten kein Anreiz dazu, einen bestimmten Produzenten vorzuziehen. Aus Sicht der Konsumenten sind die Anbieter somit anonym. Aufgrund der Homogenität der angebotenen Güter orientieren sie sich demzufolge bei ihren Kaufentscheidungen ausschließlich am Güterpreis. Da es auch für die Anbieter keine Rolle spielt, welchem Konsumenten sie ein Gut verkaufen, sind auch die Konsumenten aus der Perspektive der Anbieter anonym.⁶² Insgesamt besteht weder für den einzelnen Anbieter noch für den Nachfrager die Notwendigkeit, das Verhalten anderer Akteure bei ihrem jeweiligen Optimierungskalkül zu berücksichtigen, da kein Marktakteur durch seine individuelle Entscheidung einen Einfluss auf den Marktpreis nehmen kann.⁶³ Alle marktlichen Tauschprozesse sind demnach insofern anonym, als die Koordinierung der

⁵⁹ Postlewaite (2018), S. 510 f.

⁶⁰ Coase (1937), S. 390-392

⁶¹ Dahlman (1979), S. 147 f.

⁶² Jost (2000), S. 99

⁶³ Ferguson (2013), S. 7

Entscheidungen der Marktakteure ausschließlich über Preise abläuft. Spezifische Merkmale der sozialen Interaktion oder zwischenmenschliche Interdependenzen spielen somit keine Rolle.

Neben dem Modell der vollständigen Konkurrenz wird darüber hinaus durch die Annahme von *friktionslosen Märkten* eine perfekte Eigentumsordnung unterstellt. Dabei ist das Nutzenniveau jedes Individuums ausschließlich von den durch ihn selbst konsumierten Gütermengen bestimmt. Außerdem hängt das Produktionsniveau jedes Gutes ausschließlich von der Faktormenge ab, die direkt zur Erzeugung dieses Gutes eingesetzt wird. Alle Tauschbeziehungen im Markt werden demnach freiwillig eingegangen und durch Markttransaktionen entstehende Kosten gänzlich von den Tauschpartnern getragen beziehungsweise Nutzenzuwächse einzig durch diese realisiert. Es wird also die *Abwesenheit von externen Effekten* im Konsum und in der Produktion vorausgesetzt.⁶⁴

Eng verwandt mit der perfekten Eigentumsordnung ist die weitere Annahme der Produktion *ausschließlich privater Wirtschaftsgüter*. Unter der Annahme einer konstanten Produktionsmenge wird bei diesen Gütern durch die Nutzung eines Gutes die den anderen Gesellschaftsmitgliedern zur Verfügung stehende Menge des betreffenden Gutes genau um die genutzte Menge reduziert. Aufgrund dieser Rivalitätsannahme ist es nicht möglich, dass ein Akteur von der Bereitstellung eines Gutes durch einen anderen Akteur profitiert. Durch diese Beschränkung auf ausschließlich rivale Wirtschaftsgüter ist die Existenz von öffentlichen Gütern ausgeschlossen.

Die Annahmen des Modells der vollständigen Konkurrenz sowie friktionsloser Märkte sind in Abbildung 2.1 zusammengefasst.

2.3 Allokative Effizienz des allgemeinen Gleichgewichts

In der folgenden Analyse wird betrachtet, wie individuelle Entscheidungen von Konsumenten und Produzenten so durch den Preismechanismus dezentral koordiniert werden, dass im Gleichgewicht Angebot und Nachfrage für alle Güter übereinstimmen. Ein derart resultierendes Gleichgewicht ist unter der Annahme der vollständigen Konkurrenz und friktionsloser Märkte durch eine effiziente Ressourcenallokation gekennzeichnet. Im Sinne der *unsichtbaren Hand* des Marktes, wie sie Adam Smith 1776 in *The Wealth of Nations*

⁶⁴ Koopmans (1957), S. 41

- *Preisnehmerverhalten bei einer atomistischen Marktstruktur*
- *Symmetrische Informationsverteilung*
- *Unbegrenzte Mobilität und Teilbarkeit von Gütern und Produktionsfaktoren*
- *Keine Marktzutritts- oder Marktaustrittsschranken*
- *Abwesenheit von Transaktionskosten*
- *Homogenität der Güter*
- *Keine Verfahrens- oder Produktinnovationen*
- *Perfekte Eigentumsordnung*
- *Produktion ausschließlich privater Güter*

Abbildung 2.1: Annahmen der vollständigen Konkurrenz und friktionsloser Märkte

beschreibt, wird demzufolge ein Marktergebnis erzielt, das trotz beziehungsweise gerade wegen der eigennützigen Verfolgung individueller Ziele effizient ist.⁶⁵

Ein allgemeines Gleichgewicht lässt sich systematisch in mehreren Stufen analysieren, wobei die Kriterien für eine Pareto-effiziente Ressourcenallokation in der wohlfahrtsökonomischen Analyse als *wohlfahrtsökonomische Marginalbedingungen* hergeleitet werden können.⁶⁶ Zunächst wird dazu eine reine Tauschwirtschaft analysiert und daran anschließend eine isolierte Betrachtung der Produktionsseite vorgenommen. Es werden dabei jeweils Bedingungen für einen effizienten Tausch und eine effiziente Produktion sowie durch die simultane Betrachtung der Konsum- und Produktionsseite Bedingungen für eine optimale Produktionsstruktur formuliert. Zuletzt wird untersucht, inwieweit von einer Erfüllung der wohlfahrtsökonomischen Marginalbedingungen bei vollständiger Konkurrenz und friktionslosen Märkten auszugehen ist.

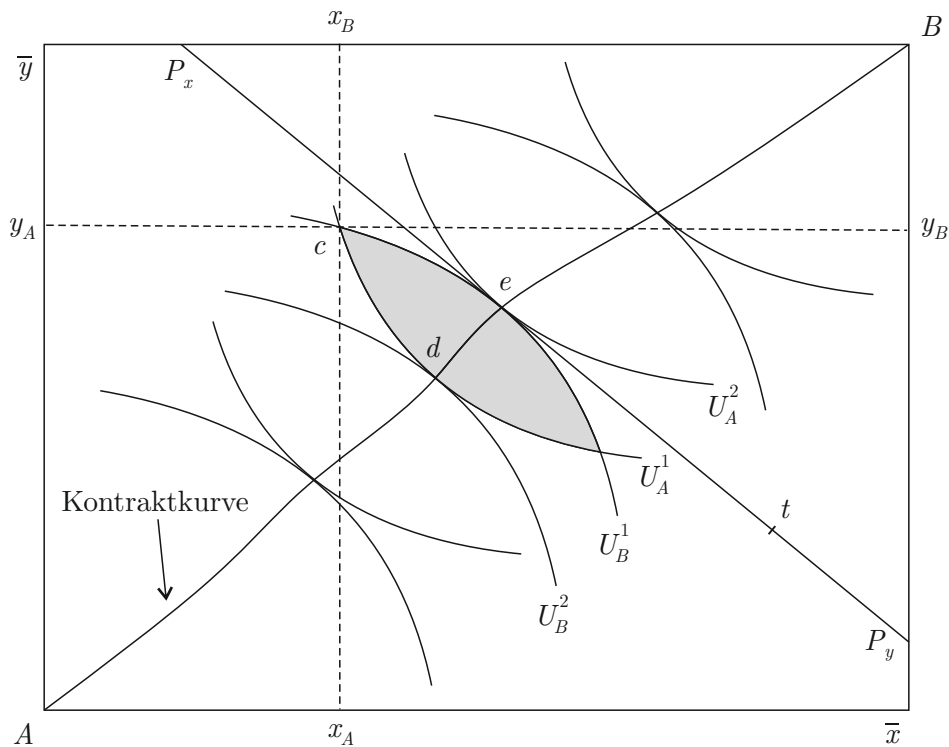
⁶⁵ Ein in diesem Zusammenhang häufig zitierter Satz aus dem Werk von Adam Smith unterstreicht die Bedeutung der eigennützigen Zielverfolgung für die Funktionsfähigkeit des Marktes: „It is not from the benevolence of the butcher, the brewer, or the baker that we expect our dinner, but from their regard to their own interest“ (Smith, 1776, S. 17).

⁶⁶ In der Literatur werden diese unterschiedlich, zumeist in drei, fünf oder sieben Marginalbedingungen aufgegliedert. Überblickartige Darstellungen finden sich zum Beispiel in Sothen (1976), Wellisch (2000), Pindyck und Rubinfeld (2005), Hindriks und Myles (2013) oder Fritsch (2014).

2.3.1 Tauschoptimum

Als Ausgangspunkt für die Analyse des Tauschoptimums wird zunächst von der Produktionsseite abstrahiert und eine Tauschwirtschaft betrachtet, in der Akteure Güter miteinander tauschen können. Unter der Annahme der individuellen Nutzenmaximierung kommen freiwillige Tauschhandlungen zustande, wenn mindestens ein Individuum bessergestellt werden kann und gleichzeitig der Tauschpartner zumindest nicht schlechter gestellt wird. Daher findet bei einer initial Pareto-ineffizienten Güterallokation solange wechselseitig vorteilhafter Tausch statt, bis kein Akteur mehr bessergestellt werden kann, ohne einen anderen schlechterzustellen und letztlich eine effiziente Allokation als Pareto-Optimum erreicht wird. Unabhängig von den ursprünglichen Anfangsausstattungen der Individuen wird demzufolge durch freiwillige Tauschhandlungen stets ein Allokationsoptimum erreicht, wobei die spezifische Gestalt der resultierenden Gleichgewichte von den Anfangsausstattungen der Akteure abhängt.

Dieser Zusammenhang lässt sich mit Hilfe eines sogenannten Edgeworth-Box-Diagramms in Abbildung 2.2 zunächst für eine Tauschwirtschaft mit zwei Individuen veranschaulichen. In der Edgeworth-Box werden alle möglichen Allokationen gegebener Gütermengen \bar{x} und \bar{y} für zwei Individuen A und B abgebildet. Die insgesamt verfügbare Menge von Gut x wird durch die horizontale und die Gütermenge von y durch die vertikale Achse dargestellt. Der Koordinatenursprung für Individuum A befindet sich im Eckpunkt unten links, während die Individuum B zugeordneten Gütermengen vom Eckpunkt oben rechts aus abgelesen werden können. Die mit U_A und U_B gekennzeichneten Indifferenzkurven geben die Konsumpräferenzen der Individuen wieder, die aus den individuellen Nutzenfunktionen abgeleitet werden. Sie geben jeweils diejenigen Güterbündel an, die zu einer konstanten Nutzhöhe bei dem jeweiligen Individuum führen. In jedem Punkt auf der Indifferenzkurve entspricht die Steigung dem Verhältnis der individuellen Grenznutzen der Güter für beide Individuen, das als *Grenzrate der Substitution (GRS)* bezeichnet wird. Die *GRS* gibt das Verhältnis an, mit dem ein Individuum ein Gut gegen das andere ohne Änderung des Nutzenniveaus tauschen kann. Aufgrund des abnehmenden Grenznutzens im Konsum ist allerdings die Möglichkeit der Substitution eines Gutes durch das andere eingeschränkt, wodurch sich folglich ein zum jeweiligen Ursprung konvexer Verlauf der Indifferenzkurven ergibt. Je weiter eine Indifferenzkurve vom Ursprung entfernt liegt, desto höher ist das zugehörige Nutzenniveau.

**Abbildung 2.2:** Effizienter Tausch

(Quelle: in Anlehnung an Wellisch (2000), S. 15)

Ausgehend von einer in Punkt c angenommenen initialen Ausstattungsallokation, bei der A über das Güterbündel (x_A, y_A) und B über das Güterbündel $(x_B = \bar{x} - x_A, y_B = \bar{y} - y_A)$ verfügt, lässt sich zeigen, wie durch Reallokation eine effiziente Allokation realisiert werden kann. Offensichtlich stellt die Allokation in Punkt c , bei der A die Indifferenzkurve U_A^1 und B die U_A^1 schneidende Indifferenzkurve U_B^1 erreicht, eine ineffiziente Allokation dar. So könnte A (B) bei alternativer Güteraufteilung in Punkt e (d) mit der Indifferenzkurve U_A^2 (U_B^2) ein höheres Nutzenniveau erreichen, während der Nutzen von B (A) unverändert bliebe. Die grau markierte Fläche kennzeichnet die Pareto-Region, also alle Güterallokationen, die gegenüber c eine Pareto-Verbesserung darstellen.⁶⁷ Eine Pareto-Verbesserung durch Reallokation der Güter ist nicht mehr möglich, wenn eine Allokation erreicht ist, in der die Steigungen der Indifferenzkurven und demnach auch die GRS beider Individuen sich entsprechen und es gilt:

$$GRS_A = GRS_B.$$

⁶⁷ Fritsch (2014), S. 23 f.

Die *Kontraktkurve* ist der geometrische Ort, auf dem die Tangentialpunkte der Indifferenzkurven in d und e sowie alle weiteren möglichen Tauschoptima liegen. Welcher Punkt auf der Kontraktkurve durch Tauschhandlungen als Optimum erreicht wird, ist von der ursprünglichen Ausstattungsallokation abhängig. Eine Bewegung auf der Kurve ist mit einer entgegengesetzten Entwicklung des Konsum- und somit zugleich des Nutzenniveaus der Tauschpartner verbunden. Daher lässt sich im Rahmen der paretianischen Wohlfahrtsökonomik keine Aussage dazu treffen, welche Rangordnung zwischen den einzelnen Allokationen auf der Kontraktkurve besteht.⁶⁸

2.3.2 Produktionsoptimum

Für die Analyse des Produktionsoptimums wird nun isoliert von Tauschakten die Produktionsseite betrachtet. Zur Bestimmung der Bedingungen für eine effiziente Produktion beschränkt sich die Analyse zunächst auf eine Volkswirtschaft, die über einen gegebenen Bestand an Produktionsfaktoren zur Herstellung von Gütern verfügt. Ein Pareto-Optimum ist erreicht, wenn keine zusätzliche Einheit mehr von einem Gut hergestellt werden kann, ohne auf die Produktion eines anderen Gutes zu verzichten.

Ein Hilfsmittel für die Ableitung der für eine effiziente Produktion erforderlichen optimalen Faktorallokation stellt wiederum das Edgeworth-Box-Diagramm in Abbildung 2.3 dar. Ausgangspunkt ist die Analyse einer Volkswirtschaft mit den zwei Produktionsfaktoren Arbeit (A) und Kapital (K), die unter der Annahme perfekter Faktormobilität zur Herstellung von zwei Gütern beziehungsweise in den zwei Produktionssektoren x und y eingesetzt werden können. Punkte innerhalb des Diagramms stellen mögliche Kombinationen der zwei Produktionsfaktoren in der Güterproduktion dar. Die Länge der Achsen kennzeichnen den jeweils insgesamt für die Güterproduktion verfügbaren Bestand an Produktionsfaktoren \bar{A} und \bar{K} . Unter der Annahme möglicher Faktorsubstitution sind die Produktionsfaktoren jeweils für die Produktion beider Güter geeignet, wobei ihre Grenzproduktivität bei partieller Faktorsubstitution abnimmt. Die durch unterschiedliche Faktorkombinationen herstellbaren Gütermengen werden durch die Isoquanten Q_x und Q_y dargestellt. Jede sich bei gegebener Produktionstechnologie aus der Produktionsfunktion ergebende Isoquante gibt alle Substitutionsmöglichkeiten der Produktionsfaktoren an, die zu einem konstanten Outputniveau führen. Sie weisen unter der Annahme abnehmender

⁶⁸ Külp und Knappe (1984), S. 34

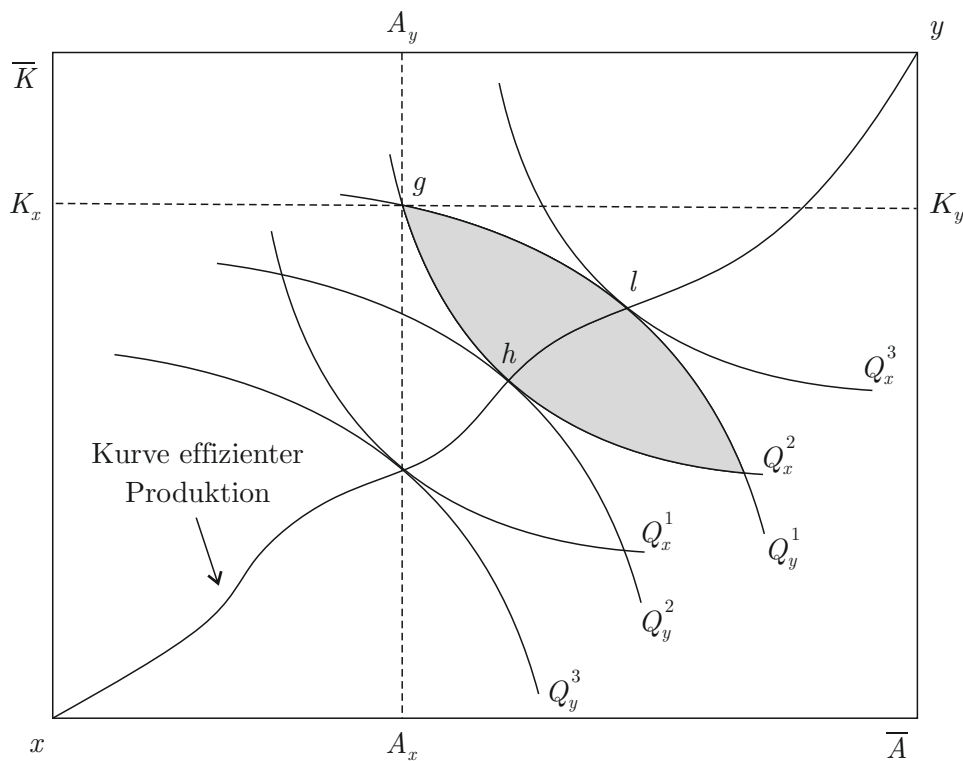


Abbildung 2.3: Effiziente Produktion

(Quelle: in Anlehnung an Wellisch (2000), S. 22)

Grenzproduktivitäten der Produktionsfaktoren bei partieller Faktorsubstitution einen zum jeweiligen Ursprung konvexen Verlauf auf. Ihre Steigung entspricht in jedem Punkt der *Grenzrate der technischen Substitution (GRTS)*, die das Grenzproduktivitätsverhältnis und demnach die Relation beschreibt, mit der die Produktionsfaktoren zur Erzielung einer bestimmten Produktionsmenge substituiert werden können. Vom jeweiligen Ursprung weiter entfernt liegende Isoquanten kennzeichnen ein höheres Produktionsniveau.

Eine optimale Faktorallokation ist erreicht, wenn der gegebene Bestand an Produktionsfaktoren so auf die Güterproduktion von x und y verteilt ist, dass die Produktionsmenge des einen Gutes nicht ohne Verringerung des Outputs des anderen Gutes erhöht werden kann. Die Bedingungen für ein Produktionsoptimum lassen sich ausgehend von einer ineffizienten Faktorallokation analysieren, hier beispielsweise in Punkt g . Bei der in g beschriebenen Faktorallokation führt der Einsatz der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital in Höhe von A_x und K_x in der Produktion für das Gut x zu der Produktionsmenge Q_x^2 . Durch die übrigen in der Produktion für das Gut y eingesetzten Produktionsfaktoren $A_y = \bar{A} - A_x$

und $K_y = \bar{K} - K_x$ lässt sich die Menge Q_y^1 von Gut y erzeugen. Die Ineffizienz einer derart gewählten Faktoraufteilung wird grafisch durch die sich schneidenden Isoquanten ersichtlich. So könnte durch Reallokation eine alternative Faktorallokation in Punkt l (h) und demnach die höher liegende Isoquante Q_x^3 (Q_y^2) mit einem höheren Produktionsniveau von Gut x (y) unter Beibehaltung der hergestellten Menge von y (x) erreicht werden. Sämtliche durch Reallokation realisierbaren Faktorallokationen, die gegenüber der Allokation in g eine Pareto-Verbesserung darstellen, sind durch die grau markierte Pareto-Region gekennzeichnet. Eine effiziente Aufteilung der Produktionsfaktoren auf die Herstellung der beiden Güter ist dann realisiert, wenn die Isoquanten sich tangieren und demzufolge für die Produktion beider Güter gilt:

$$GRTS_x = GRTS_y.$$

Alle effizienten Aufteilungen der gegebenen Produktionsfaktoren und somit erzielbaren effizienten Produktionsergebnisse liegen auf der *Kurve effizienter Produktion*.

2.3.3 Globales Optimum

In der bisherigen Betrachtung wurden für die Konsum- und Produktionsseite jeweils separat Bedingungen für ein Tausch- beziehungsweise Produktionsoptimum hergeleitet. Für eine Analyse der Bedingungen für ein globales Optimum bedarf es nunmehr einer gleichzeitigen Berücksichtigung der Tausch- und Produktionssphäre. Es gilt dabei die Frage zu beantworten, welche effizient produzierten Güter optimal für die Bedürfnisbefriedigung der Konsumenten geeignet sind und demzufolge das Knappheitsproblem zwischen in der Volkswirtschaft begrenzt verfügbaren Ressourcen und unbegrenzten Konsumentenwünschen bestmöglich lösen. Ein globales Optimum liegt vor, wenn ein simultanes Tausch- und Produktionsoptimum vorliegt und kein Individuum mehr bessergestellt werden kann, ohne ein anderes schlechterzustellen.

Wie gezeigt wurde, lassen sich in einer Volkswirtschaft bei gegebener Ausstattung an Produktionsfaktoren unendlich viele effiziente Faktorallokationen realisieren, die auf der Kurve effizienter Produktion liegen. Alternativ lässt sich diese Kurve auch als *Produktionsmöglichkeitenkurve* in Abbildung 2.4 darstellen. Alle Punkte auf der Produktionsmöglichkeitenkurve sind die bei gegebener Faktorausstattung maximal realisierbaren, das

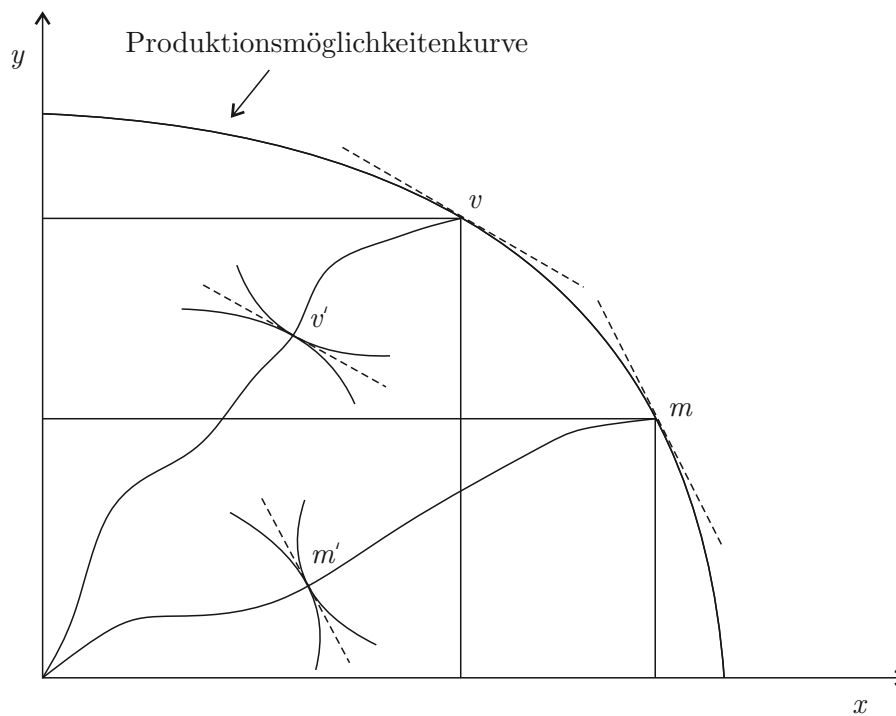


Abbildung 2.4: Globale Effizienz

(Quelle: in Anlehnung an Sohmen (1976), S. 53)

heißt effizient produzierten Mengenkombinationen der Güter x und y . Jede Gütermengenkombination ist dadurch gekennzeichnet, dass nur durch Verzicht auf ein Gut die Ausbringungsmenge des anderen Gutes erhöht werden kann. Die Steigung der Produktionsmöglichkeitenkurve entspricht an jeder Stelle der *Grenzrate der Transformation (GRT)*, die das Austauschverhältnis der beiden Güter bei einer Bewegung auf der Kurve beziffert. Sie gibt also das Verhältnis der erforderlichen Reduzierung der Produktionsmenge des einen Gutes bei einer gewünschten Erhöhung des Outputs des anderen Gutes an.

Jede Gütermengenkombination auf der Produktionsmöglichkeitenkurve lässt sich mit einer Edgeworth-Box zur Ableitung von Tauschoptima verknüpfen. Auf diese Weise können die für diese Mengenkombination tauscheffizienten Güterallokationen entlang der Kontraktkurve identifiziert werden. Ein Tauschoptimum stellt allerdings nur dann ein globales Optimum dar, wenn die *GRS* der Konsumenten mit der *GRT* in der Produktion übereinstimmt. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, kann durch die Produktion eines alternativen Güterbündels der Nutzen mindestens eines Individuums ohne Nutzeneinbußen bei einem anderen Individuum erhöht werden. In der Abbildung 2.4 ist dieser Zusammenhang exem-

plarisch für zwei Produktionsoptima m und v grafisch dargestellt. So sind ausschließlich diejenigen effizienten Güterallokationen ebenfalls global effizient, bei denen die Steigung der Indifferenzkurven der Steigung der Produktionsmöglichkeitenkurve entspricht. Für die Mengenkombination in m stellt beispielsweise m' und für v das Tauschoptimum in v' ein globales Optimum dar. Es müssen demnach die Bedingungen für Tausch- und Produktionseffizienz simultan erfüllt sein und als weitere Bedingung für globale Effizienz muss gleichzeitig gelten:

$$GRT = GRS_A = GRS_B.$$

2.3.4 Effizienz kompetitiver Märkte

Unter der Annahme vollständiger Konkurrenz orientieren sich sämtliche Konsumenten und Produzenten an den auf Güter- und Faktormärkten exogen gegebenen Preisen. Im Folgenden wird analysiert, wie unter dieser Annahme – und bei Gültigkeit weiterer Annahmen über das Verhalten der Marktakteure – durch die Koordinationsfunktion der Preise die Optimalitätsbedingungen für ein global effizientes Marktergebnis erfüllt werden. Eine wesentliche Erkenntnis der Wohlfahrtsökonomik besteht darin, dass bei Erfüllung der Annahmen ein allgemeines Gleichgewicht Pareto-optimal ist und jedes Gleichgewicht sich als Pareto-Optimum realisieren lässt.⁶⁹ Dieses Ergebnis ist in den zwei Hauptsätzen der Wohlfahrtsökonomik zusammengefasst.⁷⁰

Produzenten beziehen auf Faktormärkten den Produktionsfaktor Arbeit zum Preis vom Arbeitslohn w und den Produktionsfaktor Kapital zum Preis vom Zins r . Die gewinnmaximierenden Produzenten wählen diejenige Faktorkombination, bei der ein bestimmtes Produktionsniveau zu minimalen Kosten realisiert wird. Im Unternehmensoptimum werden die Produktionsfaktoren so eingesetzt, dass das Grenzproduktivitätsverhältnis zwischen den Produktionsfaktoren mit dem Faktorpreisverhältnis übereinstimmt. Da das Grenzproduktivitätsverhältnis der $GRTS$ entspricht, wählt ein Produzent von Gut x eine Faktoraufteilung, sodass $GRTS_x = \frac{w}{r}$ erfüllt ist. Da der Produzent von Gut y sich identischen Faktorpreisen gegenüber sieht und bei Gewinnmaximierung ebenfalls die

⁶⁹ Sohmen (1976), S. 69 f.

⁷⁰ Die mathematische Formalisierung des allgemeinen Gleichgewichts bei vollständiger Konkurrenz sowie dessen Eigenschaften geht zurück auf Arbeiten von Kenneth Arrow, Gérard Debreu und Lionel McKenzie aus den 1950er Jahren. Für ausführlichere Betrachtungen hierzu siehe unter anderem Arrow und Debreu (1954) und McKenzie (1959) (Khan, 2018, S. 10175 f.).

Produktionsfaktoren entsprechend ihrer Faktorpreisrelation einsetzt, stimmen die $GRTS$ in der Produktion überein und es folgt für das Produktionsoptimum:

$$GRTS_x = \frac{w}{r} = GRTS_y.$$

Demzufolge wird bei vollständiger Konkurrenz durch die dezentralen Entscheidungen der Produzenten eine effiziente Produktion sämtlicher Güter sichergestellt. Durch das Preisnehmerverhalten und die Gewinnmaximierung der Produzenten resultiert ein Pareto-optimales Produktionsergebnis, bei dem von keinem Gut mehr eine höhere Menge produziert werden kann, ohne die Produktionsmenge anderer Güter zu verringern.

Da für alle Konsumenten die Güterpreise exogen gegeben sind, kann in Abbildung 2.2 die Budgetbeschränkung der beiden Konsumenten beispielsweise durch die Budgetgerade $P_x P_y$ mit der initialen Güterallokation der Individuen in t dargestellt werden.⁷¹ Da sich beide Individuen stets ihre anfängliche Ausstattung leisten können, verläuft die Budgetgerade durch die anfängliche Güterallokation, wobei ihre Steigung durch das Güterpreisverhältnis $-\frac{p_x}{p_y}$ beschrieben wird.⁷² Beide Individuen maximieren ihren Nutzen im jeweiligen Haushaltsoptimum durch die Wahl eines Konsumbündels, bei dem die durch die Substitutionswünsche beschriebene GRS mit den durch das Güterpreisverhältnis determinierten Substitutionsmöglichkeiten übereinstimmt.⁷³ Bei einer in t angenommenen Anfangsausstattung ist diese Bedingung im Tangentialpunkt e der Budgetgeraden mit der jeweils höchstmöglichen Indifferenzkurve erfüllt. Passen beide Individuen ihre Konsumententscheidung an die gegebenen Preise an, so gilt im gleichgewichtigen Tauschoptimum:

$$GRS_A = \frac{p_x}{p_y} = GRS_B.$$

Mithin wird in einer Tauschwirtschaft bei dezentralen Konsumententscheidungen durch die Koordination mittels relativer Preise stets ein Tauschoptimum realisiert. Die Ergebnisse sind nicht auf eine Tauschwirtschaft mit zwei Akteuren beschränkt, sondern lassen sich auf eine Tauschwirtschaft mit einer Vielzahl an Konsumenten und Gütern übertragen. Verhalten sich alle Konsumenten als individuelle Nutzenmaximierer sowie Preisnehmer und

⁷¹ Bator (1957), S. 30-34

⁷² Hindriks und Myles (2013), S. 16

⁷³ Wellisch (2000), S. 19

sehen sich alle Konsumenten den identischen Preisen gegenüber, so kann kein Konsument mehr bessergestellt werden, ohne einen anderen schlechterzustellen. Die koordinative Funktion der relativen Preise führt demzufolge in einer Tauschwirtschaft bei vollständiger Konkurrenz stets zu einer Pareto-optimalen Güterallokation.

Die Bedingungen für globale Effizienz werden erfüllt, wenn effizient produziert wird, ein Tauschoptimum vorliegt und durch keine alternative Struktur des Güterangebots eine Pareto-Verbesserung der Konsumenten mehr möglich ist. Produzenten wählen aus den effizient produzierbaren Gütermengenkombinationen die gewinnmaximierende Kombination aus x und y . Ein optimaler Produktionsplan ist dann realisiert, wenn eine Güterkombination gewählt wird, bei der die Steigung der Produktionsmöglichkeitenkurve mit dem Güterpreisverhältnis übereinstimmt. Entspricht beispielsweise in Abbildung 2.4 das Güterpreisverhältnis der Steigung der Tangente im Punkt m , stellt die Gütermengenkombination in m ein Gewinnmaximum dar und jede Abweichung von diesem Produktionsplan wäre mit einem geringeren Gewinn verbunden. Da jeder Punkt auf der Produktionsmöglichkeitenkurve der *GRT* entspricht, folgt aus dem gewinnmaximierenden Verhalten sämtlicher Produzenten, dass bei gegebenen Güterpreisen Produktionsentscheidungen zwischen x und y so getroffen werden, dass

$$GRT = \frac{p_x}{p_y}.$$

Folglich werden die dezentralen Entscheidungen der Marktakteure durch die relativen Marktpreise derart koordiniert, dass die Knappheitsverhältnisse auf der Konsum- und Produktionsseite sich entsprechen und die Bedingungen für ein globales Optimum erfüllt sind. Es gilt somit für jedes Gleichgewicht:

$$GRT = \frac{p_x}{p_y} = GRS_A = GRS_B.$$

Wenn Produzenten und Konsumenten ihre jeweilige Zielfunktion unabhängig voneinander maximieren, werden auch für den Fall beliebig vieler Konsumenten und Produzenten automatisch die Optimalitätsbedingungen erfüllt. Bei vollständiger Konkurrenz und friktionslosen Märkten werden somit individuelle Wirtschaftspläne derart über den Marktmechanismus koordiniert, dass durch die eigennützige Verfolgung individueller Interessen ein

Pareto-optimales Wettbewerbsgleichgewicht resultiert.⁷⁴ Dieser Zusammenhang wird in dem ersten Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik beschrieben:

Erster Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik: Jedes Marktgleichgewicht stellt bei vollständiger Konkurrenz und friktionslosen Märkten ein Pareto-Optimum dar.

Welches Gleichgewicht als Pareto-Optimum erreicht wird, ist abhängig von der Anfangsallokation. So wären im Rahmen einer Tauschwirtschaft neben der in Abbildung 2.2 aus der anfänglichen Verteilung in t resultierenden Allokation in e eine unendliche Zahl an weiteren kompetitiven Gleichgewichten denkbar, die sich aus alternativen Anfangsallokationen als ein Punkt auf der Kontraktkurve ergeben. Relative Preise koordinieren für jede initiale Allokation das dezentrale Verhalten der Marktakteure so, dass stets ein Pareto-optimales Ergebnis erreicht wird. Demnach lässt sich als zweiten Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik festhalten:

Zweiter Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik: Jedes Marktgleichgewicht kann durch Umverteilung der Anfangsausstattung als Pareto-Optimum erreicht werden.

Aus dem zweiten Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik folgt, dass Verteilungs- und Effizienzüberlegungen getrennt voneinander betrachtet werden können. Voraussetzung dazu ist allerdings die Möglichkeit verzerrungsfreier Umverteilung der Anfangsausstattung in Form von Pauschalsteuern und -transfers, die ausschließlich das Einkommen und nicht die relativen Preise verändern. Es kommt demnach zu einem Einkommenseffekt, nicht jedoch zu einem die Gesamtwohlfahrt mindernden Substitutionseffekt. Demzufolge kann durch Pauschalsteuern und -transfers jede gewünschte Verteilung als Pareto-Optimum erreicht werden. Welche Verteilung unter den effizienten Zuständen gewählt werden sollte, bleibt allerdings aufgrund der Unmöglichkeit des interpersonellen Nutzenvergleichs in der paretianischen Wohlfahrtsökonomik unbeantwortet.

2.4 Zwischenfazit

Mit Hilfe der Theorie des allgemeinen Gleichgewichts lassen sich Bedingungen für eine gleichgewichtige effiziente Ressourcenallokation formulieren. Bei Erfüllung der Annahmen

⁷⁴ Koopmans (1957), S. 43-47

der vollständigen Konkurrenz und friktionslosen Märkte koordinieren relative Preise die einzelwirtschaftlichen Entscheidungen derart, dass stets ein gesamtwirtschaftliches Optimum als Gleichgewicht resultiert und jedes Gleichgewicht als Pareto-Optimum realisiert werden kann. Das eigennützige Vorteilsstreben von Marktakteuren wird dabei so durch den Marktmechanismus kanalisiert, dass es in der Summe zu einem gesellschaftlich wünschenswerten Ergebnis mit einer präferenzgemäßen Güterversorgung führt. Effiziente Marktergebnisse lassen sich demnach als nicht intendiertes Resultat intentionaler Einzelhandlungen erzielen.⁷⁵

Insofern bietet das wohlfahrtsökonomische Referenzmodell einen Bezugsrahmen und zugleich eine Benchmark zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit von realen Märkten und zur Bewertung von Marktconstellationen, bei denen einzelne Annahmen des Modells verletzt sind. In den nachfolgenden Betrachtungen zur Theorie des Marktversagens wird in diesem Zusammenhang analysiert, inwieweit bei Aufgabe oder durch Variieren einzelner Modellannahmen eine Abweichung des Marktergebnisses vom Pareto-Optimum des allgemeinen Gleichgewichts zu erwarten ist.

⁷⁵ Homann und Suchanek (2000), S. 249

3 Marktversagen

In der ökonomischen Theorie wurde der Begriff des *Marktversagens* (*market failure*) erstmalig von Bator (1958) verwendet.¹ Marktversagen wird darin als das Versagen eines idealisierten Marktsystems beschrieben, wünschenswerte Aktivitäten aufrechtzuerhalten und unerwünschte Aktivitäten zu unterbinden, wobei sich die Aktivitäten auf Konsum- und Produktionsseite beziehen. Marktliche Funktionsdefizite kommen dadurch zum Ausdruck, dass potenzielle wohlfahrtserhöhende Markttransaktionen nicht stattfinden. Es versagt insofern die Koordinationsfunktion des Marktes, als die Koordination von dezentralen Entscheidungen der rationalen und eigennützigen Marktakteure nicht zu einer gesamtwirtschaftlich effizienten Ressourcenallokation führt und infolgedessen kein Pareto-Optimum erreicht wird.²

Da bei Marktversagen dezentral über den Marktmechanismus koordinierte wirtschaftliche Handlungen und Entscheidungen nicht zu einem Pareto-optimalen Marktergebnis führen, könnte ein zentraler Markteingriff potenziell die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt erhöhen. Marktversagen bietet demzufolge eine grundsätzliche Legitimation für den Staat, korrigierende Maßnahmen zur Steigerung der allokativen Effizienz zu ergreifen, die die im Konzept des Minimalstaates definierten Befugnisse übersteigen.³ Bei einem zentralen Eingriff sind dabei stets die durch staatliche Intervention tatsächlich möglichen Effizienzverbesserungen zu betrachten, die sich vollständig erst unter Berücksichtigung der Kosten des Eingriffs erfassen lassen.⁴ Demzufolge lässt sich das Versagen des Marktes, ein

¹ Marciano und Medema (2015), S. 3

² Bator (1958), S. 351 f.

³ Weimer und Vining (2017), S. 40

⁴ Zu den Kosten lassen sich unter anderem Ineffizienzen durch Allokationsverzerrungen, zusätzliche Transaktionskosten sowie die mit dem Eingriff direkt verbundenen Ausgaben hinzurechnen (Fritsch, 2014, S. 74 f.). Darüber hinaus sind zusätzliche Ineffizienzen mit zu berücksichtigen, die sich dadurch ergeben können, dass die ausführenden staatlichen Funktionsträger, wie etwa Politiker und Bürokraten, von eigenen Zielen geleitet werden, die den Zielen der Allgemeinheit entgegenstehen können. Diese Problematik wird unter dem Begriff des *Staatsversagens* in der Ökonomischen Theorie der Politik behandelt; für einen Überblick siehe zum Beispiel Tullock (2018).

effizientes Ergebnis zu koordinieren, als notwendige, nicht aber als hinreichende Bedingung für die Rechtfertigung staatlicher Eingriffe zur Korrektur von Marktversagen verstehen. Hinreichend gerechtfertigt ist ein staatlicher Eingriff erst dann, wenn zu erwarten ist, dass sich unter Berücksichtigung der durch den Eingriff zusätzlich entstehenden Kosten eine Wohlfahrtssteigerung gegenüber der Marktlösung erzielen lässt.⁵

In diesem Kapitel wird zunächst betrachtet, welche Folgen für die Effizienz von Marktergebnissen aus der Relativierung oder Aufgabe einzelner Annahmen des wohlfahrtsökonomischen Referenzmodells resultieren. Dabei werden zunächst verschiedene in realen Märkten existierende Marktunvollkommenheiten analysiert, die zu Pareto-ineffizienten Marktergebnissen, das heißt zu allokativem Marktversagen, führen können.⁶ Im Anschluss wird die allen Marktversagensgründen zu Grunde liegende Problematik des Kooperationsversagens, bei dem die Verhaltensannahmen des zu Grunde liegenden Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus von besonderer Bedeutung sind, genauer analysiert. Diese Grundproblematik ergibt sich daraus, dass bei der Existenz von Marktunvollkommenheiten und bei eigennütziger und rationaler Verfolgung von individuellen Interessen durch die Marktakteure potenziell wohlfahrtserhöhende Transaktionen nicht vorgenommen werden. In der Folge blieben mögliche Kooperationsvorteile auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzt. Das Wesen und die Anreizproblematik bei einem solchen marktlichen Kooperationsversagen wird abschließend mit Hilfe des als Gefangenendilemma bekannten spieltheoretischen Modells einer genaueren Betrachtung unterzogen. Von Interesse ist dabei insbesondere, ob innerhalb dieses Analyserahmens Mechanismen zur Lösung oder Lindierung der Problematik des Marktversagens identifiziert werden können beziehungsweise welche Hinderungsgründe dem im Wege stehen.

3.1 Marktunvollkommenheiten

Allokatives Marktversagen im Sinne einer mangelnden Koordinationsfähigkeit des Marktes lässt sich analytisch auf verschiedene Annahmeverletzungen des wohlfahrtsökonomischen

⁵ Wolf (1979), S. 138

⁶ Neben dem hier thematisierten *allokativen* Marktversagen wird in der finanzwissenschaftlichen Literatur weiterhin auch *distributives* (im Sinne einer „ungerechten“ Verteilung) und *stabilitätsbezogenes* Marktversagen aufgeführt; für eine solche Unterscheidung siehe beispielsweise Musgrave (1989). In dieser Arbeit ist die Analyse von Marktversagen auf die Betrachtung von allokativen Ineffizienzen beschränkt, weshalb bei der Verwendung des Begriffes Marktversagen zumeist auf den Zusatz „allokativ“ verzichtet wird.

Referenzmodells zurückführen. So stellen externe Effekte, öffentliche Güter, asymmetrisch verteilte Informationen sowie das Vorliegen von Marktmacht Marktunvollkommenheiten dar, deren Existenz zu Pareto-ineffizienten Marktergebnissen führen kann. Im Folgenden werden die verschiedenen Marktunvollkommenheiten sowie deren wohlfahrtsökonomische Implikationen im Einzelnen analysiert.

3.1.1 Externe Effekte

Eine Annahme im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell ist die Existenz einer perfekten Eigentumsordnung. Unter dieser Annahme ist die Wohlfahrt eines Konsumenten ausschließlich abhängig von der individuellen Konsumententscheidung und das Produktionsergebnis eines Anbieters wird einzig durch dessen eigene Produktionsentscheidung determiniert. Immer dann, wenn ökonomisches Handeln einen Effekt auf andere, unbeteiligte Akteure hat und dieser Effekt durch den handelnden eigennützigen Akteur nicht in sein Optimierungskalkül einbezogen wird, kann es zur Entstehung von externen Effekten kommen.⁷ Entscheidend ist dabei, dass Unbeteiligte direkt durch das Handeln anderer Akteure im eigenen Nutzen oder Gewinn beeinflusst werden, wobei der Effekt als nicht intendiertes Nebenprodukt einer andererseits legitimen Aktivität entsteht. Wirkt sich der Effekt nutzen- oder gewinnerhöhend aus, wird dieser als *positiver externer Effekt* und im Falle der Nutzen- oder Gewinnminderung als *negativer externer Effekt* bezeichnet. Weiterhin kann zwischen *externen Effekten im Konsum*, die sich auf die Nutzenfunktion auswirken und *externen Effekten in der Produktion* mit Auswirkungen auf die Produktionsmöglichkeiten unterschieden werden.

Die direkte Wirkung externer Effekte ist vom indirekten Einfluss auf Unbeteiligte, der im Kontext des allgemeinen Gleichgewichtsmodells durch das Handeln beziehungsweise eine Verhaltensänderung einzelner Akteure ausgelöst werden kann, zu unterscheiden. So können konsum- oder produktionsseitige Verhaltensänderungen der Marktteilnehmer zu einer Änderung der gleichgewichtigen Güter- und Faktorpreise führen, was sich indirekt auf die Nutzen- und Outputniveaus anderer Akteure auswirken kann. Unter der Annahme der vollständigen Konkurrenz führen derartige sogenannte pekuniäre externe Effekte nicht zu Wohlfahrtsverlusten, sondern zu sich neu ergebenden Pareto-optimalen Gleichgewichten. Im Unterschied zu den hier betrachteten, zur Abgrenzung häufig als *technologische externe*

⁷ Bowles (2004), S. 25

Effekte bezeichneten Effekten werden *pekuniäre externe Effekte* über das Preissystem erfasst und sind daher nicht als Auslöser für ineffiziente Marktergebnisse zu berücksichtigen.⁸ Externe Effekte im eigentlichen Sinne liegen demzufolge nur dann vor, wenn sich der Effekt bei einem Unbeteiligten direkt auswirkt und dieser nicht über den Marktmechanismus erfasst wird.⁹ Da kein Markt für den externen Effekt existiert und dieser nicht im Marktpreis berücksichtigt wird, kommt der den externen Effekt auslösende Akteur nicht für die bei Dritten entstehenden Einbußen auf beziehungsweise wird dieser nicht für sämtliche aus seiner Entscheidung resultierenden Vorteile kompensiert.¹⁰ Aufgrund von nicht oder nicht vollständig definierten Verfügungsrechten unterbleiben demzufolge die zur Erreichung einer Pareto-effizienten Allokation erforderlichen Tauschhandlungen.

Formal lässt sich ein externer Effekt, der von einem Akteur 2 ausgelöst wird und sich bei einem anderen Akteur 1 auswirkt, anhand folgender Funktion beschreiben:

$$F_1 = F_1(x_1^1, x_1^2, \dots, x_1^m; x_2^n).$$

F_1 kann einerseits das Nutzenniveau eines Konsumenten darstellen. In diesem Fall werden durch $x_1 = x_1^1, x_1^2, \dots, x_1^m$ die Individuum 1 für den Konsum zur Verfügung stehenden Mengen von Gut X^1, X^2, \dots, X^m abgebildet. Ein weiteres Argument in der Nutzenfunktion ist die mit x_2^n gekennzeichnete Menge des von Akteur 2 konsumierten oder produzierten Gutes X^n . Andererseits kann durch F_1 ein Produktionsplan mit den von Anbieter 1 jeweils produzierten Gütern x_1 beschrieben werden. Der Produktionsplan ist ebenfalls abhängig von der von Akteur 2 konsumierten oder produzierten Gütermenge x_2^n .¹¹

In beiden Fällen enthält F_1 ein zusätzliches Argument, das von Akteur 1 nicht oder nicht vollständig kontrolliert werden kann, sondern durch andere Akteure (mit)bestimmt wird. Die dadurch direkt resultierende positive oder negative Auswirkung auf das Nutzenniveau beziehungsweise die Produktionsmöglichkeiten kennzeichnet den externen Effekt. Die ausbleibende Preisreaktion und somit unzureichende marktliche Erfassung ökonomisch bedeutender Abhängigkeiten deuten darauf hin, dass ein Marktergebnis bei externen Effekten vom Pareto-effizienten wohlfahrtsmaximierenden Ergebnis abweicht.

⁸ Liebowitz und Margolis (1994), S. 136-138

⁹ Mishan (1971), S. 2

¹⁰ Baumol und Oates (1990), 16-18

¹¹ Mishan (1971), S. 2

Die allokativen Effizienzwirkungen externer Effekte in einem kompetitiven Markt lassen sich beispielhaft anhand einer Betrachtung von zwei Anbietern mit wechselseitig abhängigen Kostenfunktionen veranschaulichen.¹² Die Kostenfunktionen der Anbieter 1 und 2 seien gegeben durch

$$\begin{aligned} C_1 &= C_1(q_1, q_2) \\ C_2 &= C_2(q_1, q_2), \end{aligned}$$

wobei das Outputniveau von Anbieter 1 mit q_1 und das von Anbieter 2 mit q_2 beschrieben wird. Ein externer Effekt in der Produktion liegt dann vor, wenn entweder $(\partial C_1/\partial q_2) \neq 0$ oder $(\partial C_2/\partial q_1) \neq 0$ gilt oder beide Dependenzes gleichzeitig bestehen. In diesem Fall ist das Kostenniveau eines Anbieters abhängig von der Produktion des anderen Anbieters, auf die er keinen Einfluss nehmen kann. Liegt ein positiver externer Effekt vor, hängt die Kostenhöhe negativ von der Produktionsmenge des anderen Anbieters ab und es gilt $(\partial C_i/\partial q_j) < 0$, wohingegen im Falle einer positiven Abhängigkeit ein negativer externer Effekt besteht und somit folgt $(\partial C_i/\partial q_j) > 0$, mit $i, j = 1, 2$ und $i \neq j$.

Da unter der Annahme kompetitiver Märkte der Grenzerlös mit dem Preis identisch ist, maximieren die Anbieter ihren jeweiligen Gewinn durch die Wahl derjenigen Produktionsmenge, bei der die Grenzkosten der Produktion dem Preis entsprechen. Es folgt daher bei Preis p :¹³

$$p = \frac{\partial C_1}{\partial q_1} \quad \text{und} \quad p = \frac{\partial C_2}{\partial q_2}. \quad (3.1)$$

Die Anbieter maximieren demnach ihren Gewinn ausschließlich in Bezug auf die eigene Produktionsmenge als einzige von ihnen jeweils kontrollierbare Variable, wenngleich ihr Gewinn darüber hinaus von der Produktionsmenge des anderen Anbieters abhängig ist. Die Effizienzwirkungen von externen Effekten lassen sich durch einen Vergleich des durch die dezentralen Entscheidungen resultierenden Ergebnisses mit der Pareto-optimalen Allokation genauer analysieren.

¹² Für eine umfassendere formale wohlfahrtsökonomische Analyse externer Effekte siehe zum Beispiel Meade (1952) oder Buchanan und Stubblebine (1962).

¹³ Da in dieser Analyse zwei Anbieter desselben Sektors angenommen werden, sehen sie sich einem identischen Preis gegenüber. Alternativ wäre die Betrachtung zweier Anbieter in unterschiedlichen Sektoren möglich, indem anstelle eines einheitlichen Preises zwei unterschiedliche Preise angenommen werden (Davis und Whinston, 1962, S. 242).

Die für ein Wohlfahrtsoptimum zu maximierende gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt ergibt sich aus der Differenz zwischen den volkswirtschaftlichen Vorteilen und den volkswirtschaftlichen Kosten. In der betrachteten Volkswirtschaft mit zwei Anbietern stellen die gesamten Erlöse der Anbieter ($p(q_1 + q_2)$) die volkswirtschaftlichen Vorteile und die gesamten Kosten ($C_1(q_1, q_2) + C_2(q_1, q_2)$) die volkswirtschaftlichen Kosten dar. Für ein gesamtwirtschaftliches Optimum bedarf es daher der Maximierung des Gesamtgewinns π beider Anbieter, für den gilt:

$$\pi = \pi_1 + \pi_2 = p(q_1 + q_2) - C_1(q_1, q_2) - C_2(q_1, q_2).$$

Als notwendige Bedingung für ein gesamtwirtschaftliches Gewinnmaximum müssen jeweils die volkswirtschaftlichen Grenzkosten mit dem Grenzerlös beziehungsweise dem Preis übereinstimmen und es muss somit gelten:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial q_1} &= p - \frac{\partial C_1}{\partial q_1} - \frac{\partial C_2}{\partial q_1} = 0 \\ \frac{\partial \pi}{\partial q_2} &= p - \frac{\partial C_1}{\partial q_2} - \frac{\partial C_2}{\partial q_2} = 0. \end{aligned} \tag{3.2}$$

Als hinreichende Bedingung muss weiterhin erfüllt sein:

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 \pi}{\partial q_1^2} &< 0, & \frac{\partial^2 \pi}{\partial q_2^2} &< 0 \\ \frac{\partial^2 \pi}{\partial q_1^2} \frac{\partial^2 \pi}{\partial q_2^2} &> \left(\frac{\partial^2 \pi}{\partial q_1 \partial q_2} \right)^2. \end{aligned}$$

Sofern ein externer Effekt vorliegt, folgt aus $(\partial C_i / \partial q_j) \neq 0$, dass sich die Bedingungen in (3.1) und (3.2) unterscheiden und demzufolge das Marktergebnis, das sich infolge der dezentralen Entscheidungen der Anbieter aus (3.1) ergibt, nicht Pareto-optimal sein kann. Die individuelle Produktionsentscheidung wird ausschließlich auf Grundlage der eigenen privaten Grenzkosten getroffen, ohne die externen Folgen für die Produktion des anderen Anbieters zu berücksichtigen. Notwendig für eine effiziente Allokation wäre hingegen die in (3.2) vorgenommene zusätzliche Berücksichtigung der externen Kosten, für die allerdings aufgrund der fehlenden preislichen Erfassung des externen Effekts kein Anreiz besteht. Aus der Divergenz zwischen den privaten Grenzkosten und den volkswirtschaftlichen

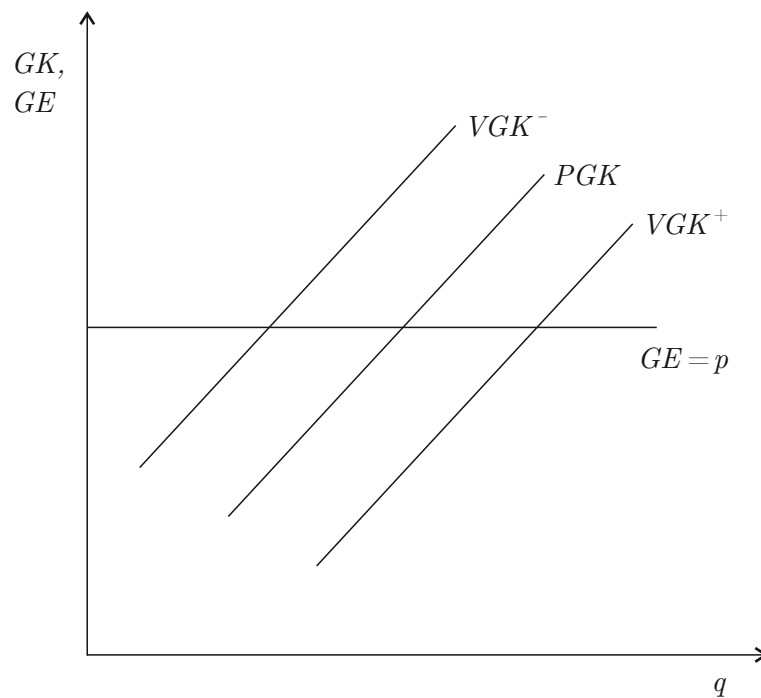


Abbildung 3.1: Externe Effekte in der Produktion

(Quelle: in Anlehnung an Mishan (1971), S. 15)

Grenzkosten resultiert somit ein vom allokativen Optimum abweichendes ineffizientes Marktergebnis.

Die Auswirkungen externer Effekte auf der Produktionsseite sind in Abbildung 3.1 dargestellt. Als Marktergebnis resultiert eine Produktionsmenge q , die sich aus der Übereinstimmung der privaten Grenzkosten (PGK) mit dem Grenzerlös (GE) ergibt. Existiert ein positiver externer Effekt, gilt $(\partial C_i / \partial q_j) < 0$. Es folgt aus einem Vergleich von (3.1) und (3.2), dass die volkswirtschaftliche Grenzkostenkurve VGK^+ unterhalb der privaten Grenzkosten liegen muss, da der externe Effekt nur in (3.2) kostensenkend berücksichtigt wird. Die Produktionsmenge ist somit dann Pareto-optimal, wenn die volkswirtschaftlichen Grenzkosten dem Grenzerlös entsprechen. Da der positive Effekt für den anderen Anbieter allerdings nicht in das individuelle Optimierungskalkül mit einbezogen wird, ist die gleichgewichtige Produktionsmenge im Vergleich zur allokativ effizienten Menge zu gering. Ein negativer externer Effekt führt hingegen aufgrund von $(\partial C_i / \partial q_j) > 0$ dazu, dass die *volkswirtschaftlichen* Grenzkosten höher sind als die *privaten* Grenzkosten. Ein unter dieser Annahme erneuter Vergleich der Bedingungen in (3.1) und (3.2) bringt zum Ausdruck,

dass die Pareto-optimale Produktionsmenge niedriger ist als die am Markt realisierte Menge. Grafisch zeigt sich dieser Zusammenhang anhand der Lage der volkswirtschaftlichen Grenzkostenkurve VGK^- , die sich nun oberhalb von PGK befindet.¹⁴

Da bei externen Effekten in der Produktion und im Konsum die Signalfunktion der Preise gestört ist und folglich über relative Preise die Knappheitsverhältnisse inkorrekt angezeigt werden, führen dezentrale Entscheidungen von eigennützigem Akteuren nicht zu einer Pareto-effizienten Ressourcenallokation. Um zu einem Pareto-optimalen Marktergebnis zu gelangen, müssten im Gleichgewicht die sozialen Grenzzinssätze der Substitution und Transformation, bei denen jeweils neben privaten ebenfalls externe Kosten und Vorteile einkalkuliert sind, übereinstimmen. Eigennützige private Akteure treffen allerdings ihre dezentralen Entscheidungen in Abhängigkeit vom Preissystem ausschließlich auf der Grundlage privater Grenzzinssätze. Der Marktmechanismus kann in diesem Fall nicht gewährleisten, dass sie die externen Folgen ihres Handelns für andere Akteure in ihren Konsum- und Produktionsentscheidungen freiwillig berücksichtigen. Daher versagt der Markt insofern, als ein vom Pareto-optimalen Marktergebnis abweichendes Gleichgewicht resultiert.¹⁵

3.1.2 Öffentliche Güter

Eine weitere Annahme im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell ist die Beschränkung auf private Güter. Ein potenzieller Grund für Marktversagen liegt demnach vor, wenn Güter Eigenschaften von öffentlichen Gütern aufweisen. Im Unterschied zu privaten Gütern sind reine öffentliche Güter durch *Nicht-Rivalität* in der Nutzung gekennzeichnet. Wird eine Bereitstellung des Gutes in gegebener Menge unterstellt, hängen die Nutzungsmöglichkeiten eines Akteurs nicht davon ab, welche Mengen des betreffenden öffentlichen Gutes von anderen Akteuren genutzt werden.¹⁶ Eine weitere Eigenschaft öffentlicher Güter ist deren *Nicht-Ausschließbarkeit*, die sich daraus ergibt, dass es technisch nicht umsetzbar oder mit prohibitiv hohen Kosten verbunden ist, einzelne Wirtschaftssubjekte von der Nutzung auszuschließen.¹⁷ Da die Möglichkeit der Nutzung öffentlicher Güter demzufolge nicht

¹⁴ Davis und Whinston (1962), S. 241-244

¹⁵ Laffont (2018), S. 4318 f.

¹⁶ Sandmo (2018), S. 75

¹⁷ (Reine) Öffentliche Güter werden in der Literatur nicht einheitlich definiert. Zum Teil werden nicht-rivale und ausschließbare Güter (sogenannte Maut- oder Klubgüter) sowie rivale und nicht-ausschließbare Güter (sogenannte Allmendegüter) ebenfalls als (unreine) öffentliche Güter bezeichnet. Die Analyse

durch deren Nutzung erschöpft wird, stehen sie für eine unbegrenzte Zahl weiterer Akteure zur Verfügung. Ein öffentliches Gut wird somit bei der Nutzung nicht verbraucht, weshalb die Grenzkosten der Bereitstellung für jeden weiteren Akteur bei Null liegen und ein Anbieter nur beim ersten Nutzer die Zahlung eines Kaufpreises durchsetzen kann.¹⁸

Als Ausgangspunkt für eine Analyse der privaten Bereitstellung öffentlicher Güter ist es hilfreich, die Bereitstellung zunächst aus der individuellen Perspektive eines einzelnen Konsumenten zu betrachten. Angenommen sei ein Konsument, der sein verfügbares Einkommen W für den Konsum von zwei Gütern, ein privates Gut x und ein öffentliches Gut G , verwendet. Der Konsument unterliegt somit der Budgetbeschränkung $W = x + pg$. Die Anzahl der vom Konsumenten erworbenen Einheiten von G sei dabei mit g und der Preis einer Einheit dieses Gutes mit p bezeichnet. Die insgesamt in der Volkswirtschaft verfügbare Menge des öffentlichen Gutes $G = \sum_{h=1}^n g_h$ ergibt sich aus der Summe der individuellen Beiträge aller Akteure, wobei g_h den Beitrag des Individuums h kennzeichnet.

Der einzelne Konsument trifft seine Konsumententscheidung auf Basis der von allen anderen Akteuren zum öffentlichen Gut beigetragenen Menge $\tilde{G} = G - g$. Er maximiert unter Berücksichtigung seiner Budgetbeschränkung seinen Nutzen durch die Maximierung der Nutzenfunktion

$$U = U(W - pq, g + \tilde{G}),$$

in der das private Gut durch $x = W - pg$ substituiert wurde. Die aus der Nutzenfunktion abgeleiteten Indifferenzkurven sind in Abbildung 3.2 dargestellt. Da bei öffentlichen Gütern \tilde{G} und g perfekte Substitute sind, profitiert der Konsument uneingeschränkt von den Beiträgen aller anderen Akteure. Ein größeres \tilde{G} ist daher stets mit einer höher liegenden Indifferenzkurve und folglich einem höheren Nutzenniveau verbunden. Bei der individuellen Maximierungsentscheidung wird die Beitragsleistung aller anderen Akteure als gegeben und unabhängig von der eigenen Beitragsleistung betrachtet. Es gilt somit $(d\tilde{G}/dg)_e = 0$, wobei durch e die Erwartung des Konsumenten beschrieben wird, dass bei einer individuellen Beitragsanpassung keine Änderung der Beiträge anderer Akteure als Reaktion auf die Verhaltensänderung des Konsumenten erfolgt. Bei gegebenem \tilde{G} , gekennzeichnet durch die horizontalen Linien in Abbildung 3.2, maximiert der Konsument seinen Nutzen durch

beschränkt sich hier auf reine öffentliche Güter mit den beschriebenen Eigenschaften. Im Weiteren wird auf den Zusatz „rein“ verzichtet.

¹⁸ Oakland (1987), S. 485

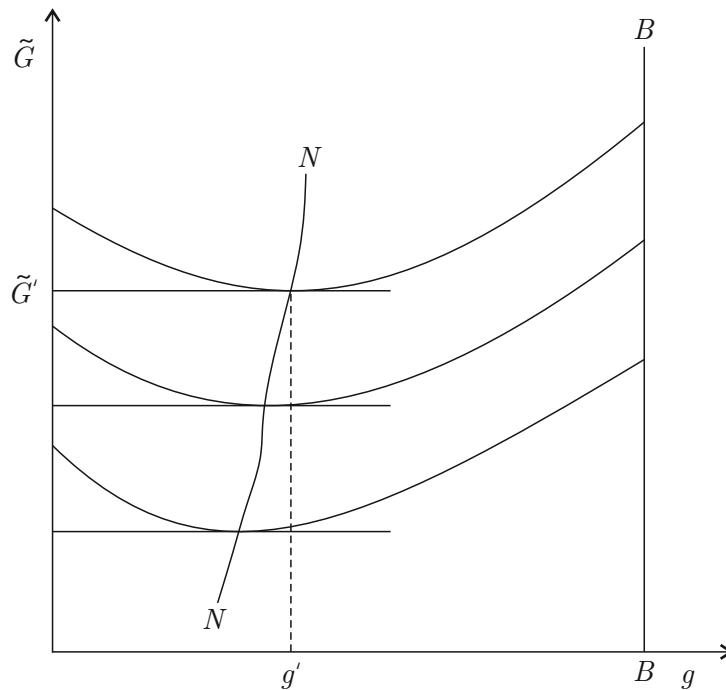


Abbildung 3.2: Individueller Beitrag zum öffentlichen Gut

(Quelle: in Anlehnung an Cornes und Sandler (1995), S. 72)

die Wahl einer Menge von g im Tangentialpunkt zwischen der horizontalen Linie und der bei diesem gegebenen Beitragsniveau maximal erreichbaren Indifferenzkurve. Wird beispielsweise die Beitragsleistung anderer Akteure mit \tilde{G}' angenommen, maximiert die individuelle Beitragsmenge g' den Nutzen des Konsumenten. Der Ort aller bei variiertem \tilde{G} nutzenmaximalen Tangentialpunkte als jeweils beste Reaktion auf die insgesamt zum öffentlichen Gut geleisteten Beiträge ist durch seine Reaktionskurve NN dargestellt. Die Linie BB kennzeichnet die Budgetbeschränkung und demzufolge die höchstens mögliche Menge der individuellen Beitragsleistung zum öffentlichen Gut.

Zur weiteren Analyse der resultierenden Beitragsmenge des öffentlichen Gutes werden nun zwei mit dem bisher betrachteten Konsumenten identische Konsumenten angenommen.¹⁹ Es ergibt sich für diese Konsumenten jeweils das Optimierungsproblem

$$\max_{\{x_i, g_i\}} \{U_i(x_i, g_i + g_j) \mid x_i + pg_i = W_i\}, \quad (3.3)$$

¹⁹ Für umfassendere spieltheoretische Analysen der privaten Bereitstellung öffentlicher Güter siehe beispielsweise Cornes und Sandler (1985), Bergstrom et al. (1986) oder Cornes und Schweinberger (1996).

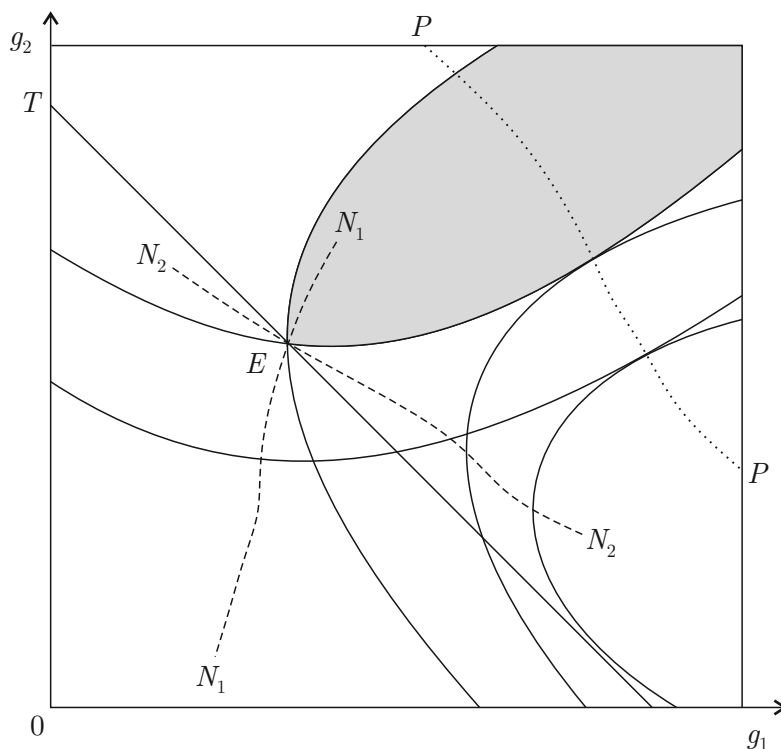


Abbildung 3.3: Private Bereitstellung öffentlicher Güter

(Quelle: in Anlehnung an Cornes und Sandler (1995), S. 77)

mit $i, j = 1, 2$ und $i \neq j$. Die aus den individuellen Nutzenfunktionen generierten Indifferenzkurven sind in Abbildung 3.3 dargestellt. Für Konsument 1 ist ein höheres Nutzenniveau mit nach oben ansteigenden Indifferenzkurven und für Individuum 2 mit nach rechts ansteigenden Indifferenzkurven verbunden. Wird die Beitragsmenge des jeweils anderen als gegeben betrachtet, ergibt sich als Nash-Gleichgewicht der Schnittpunkt der Reaktionskurven der Konsumenten NN_1 und NN_2 . In diesem Punkt ist die individuelle Beitragsmenge die jeweils beste Reaktion auf die Beitragsentscheidung des anderen. Infolgedessen hat kein Konsument einen Anreiz, von seiner Entscheidung abzuweichen. Das aggregierte Bereitstellungsniveau des öffentlichen Gutes ist gekennzeichnet durch den Achsenabschnitt mit der 45°-Linie durch den Punkt E , zum Beispiel OT .

Das bei dezentraler Nutzenmaximierung resultierende Gleichgewicht ist nicht Pareto-optimal. Ausgehend von Punkt E zeigt sich eine Pareto-ineffiziente Unterversorgung des öffentlichen Gutes daran, dass bei einer alternativen und erreichbaren Allokation in der grau markierten Fläche beide Konsumenten durch eine simultane Steigerung ihrer Beiträge eine

höher liegende Indifferenzkurve erreichen könnten. Pareto-optimale Beitragsmengen werden durch die Tangentialpunkte der jeweiligen Indifferenzkurven beider Akteure angezeigt. Bei gegebenem Preis und gegebenem Einkommen der Konsumenten beschreibt die Linie PP alternative Pareto-optimale Kombinationen der individuellen Beiträge zum öffentlichen Gut.²⁰

Offensichtlich kommt es bei privater dezentraler Bereitstellung zu einer Pareto-ineffizienten Unterversorgung mit öffentlichen Gütern. Individuen entscheiden darüber, ob und wie viel sie individuell zum öffentlichen Gut beitragen, unter der Berücksichtigung der Beitragsleistung aller anderen Akteure. Aufgrund der Nicht-Rivalität besteht für jedes Individuum die Möglichkeit, von der aus den individuellen Beiträgen sämtlicher anderen Akteure sich kumulierenden Gesamtmenge zu profitieren. Zudem kann kein Individuum bei Nicht-Ausschließbarkeit von der Nutzung des Gutes ausgeschlossen werden. Ein solches Verhalten, bei dem ein Akteur von der Beitragsleistung anderer Akteure profitiert, ohne einen eigenen Beitrag zu leisten, wird als *Trittbrettfahrerverhalten* bezeichnet.²¹

Im allgemeinen Gleichgewichtsmodell wird bei privaten Gütern durch das Preisnehmerverhalten ein Pareto-effizientes Ergebnis erreicht. Alle Akteure richten ihre dezentralen Entscheidungen so an den Preisen aus, dass ihre jeweilige Grenzrate der Substitution zwischen zwei Gütern dem Preisverhältnis dieser Güter entspricht und demzufolge die Grenzzraten der Substitution der Akteure übereinstimmen. Bei öffentlichen Gütern erfassen die Indifferenzkurven auch die Beiträge anderer Akteure. Da allerdings diese Beiträge nicht in das individuelle Optimierungskalkül einbezogen werden, entsprechen die individuellen Grenzzraten der Substitution nicht den Indifferenzkurven. Wie gezeigt werden kann, resultiert eine gesamtwirtschaftlich ineffiziente Bereitstellungsmenge.

Zur Ableitung der Pareto-effizienten Bereitstellungsmenge wird zunächst erneut die Menge der Indifferenzkurven eines repräsentativen Konsumenten betrachtet. Entlang einer aus der Nutzenfunktion in (3.3) generierten Indifferenzkurve muss gelten:

$$-p \frac{\partial U_i}{\partial x} dg_i + \frac{\partial U_i}{\partial G} dg_i + \frac{\partial U_i}{\partial G} dg_j = 0.$$

²⁰ Cornes und Sandler (1985), S. 104-108

²¹ Siehe zum Beispiel McMillan (1979) für einen Überblicksartikel zur Trittbrettfahrer-Problematik.

Für die Steigung der Indifferenzkurve im Tangentialpunkt der Indifferenzkurven beider Konsumenten folgt somit

$$\left. \frac{dg_2}{dg_1} \right|_{U=\bar{U}} = p \frac{\partial U_1 / \partial x}{\partial U_1 / \partial G} - 1 = \frac{1}{p (\partial U_2 / \partial x / \partial U_2 / \partial G) - 1},$$

was sich umformen lässt zu

$$p = \frac{\partial U_1 / \partial G}{\partial U_1 / \partial x} + \frac{\partial U_2 / \partial G}{\partial U_2 / \partial x}.$$

Da die individuellen Grenzraten der Substitution (*GRS*) zwischen dem privaten und öffentlichen Gut deren Grenznutzenverhältnis entspricht, folgt als Optimalitätsbedingung für eine effiziente Bereitstellung öffentlicher Güter

$$p = GRS_1 + GRS_2.$$

Diese sogenannte *Samuelson-Bedingung* zeigt, dass für eine effiziente Versorgung eines öffentlichen Gutes dessen Bereitstellungsmenge so weit ausgedehnt werden muss, bis die Grenzrate der Transformation der Summe der individuellen Grenzraten der Substitution zwischen dem öffentlichen und privaten Gut entspricht ($\Sigma GRS = GRT$).²² Diese Erforderlichkeit ergibt sich aus der Tatsache, dass die Grenzkosten der Bereitstellung durch Preis p – gemessen als Verzicht des privaten Gutes – erfasst werden können. Die marginalen Vorteile aus der Bereitstellung eines öffentlichen Gutes ergeben sich im Gegensatz zu einem privaten Gut nicht exklusiv für einen Akteur und müssen daher aufaddiert werden. Eine Pareto-optimale Bereitstellung wird somit dann realisiert, wenn die Summe der individuellen Grenzraten der Substitution mit der Grenzrate der Transformation übereinstimmt beziehungsweise die aggregierten individuellen marginalen Vorteile des öffentlichen Gutes dessen Grenzkosten in der Bereitstellung entsprechen.²³

Bei dezentralen Entscheidern, die ausschließlich ihren eigenen Nutzen maximieren, folgt daraus eine Unterversorgung oder sogar, wenn sämtliche Individuen sich gänzlich als Trittbrettfahrer verhalten, das vollständige Ausbleiben einer Bereitstellung des öffentlichen Gutes. Die Optimalitätsbedingung für die effiziente Bereitstellung öffentlicher Güter wird nicht erfüllt, da private Akteure nur bis zu der Menge zum öffentlichen Gut beitragen,

²² Siehe hierzu Samuelson (1954, 1955).

²³ Cornes und Sandler (1995), S. 69-80

bei der die individuelle Grenzrate der Substitution den Grenzkosten entspricht. Über diesen Beitrag hinaus besteht für sie – sofern sie überhaupt beitragen – kein ökonomischer Anreiz, die nur ihnen selbst bekannte individuelle Nachfrage zu offenbaren. Durch den Marktmechanismus können die individuellen Präferenzen nur unzureichend aufgedeckt werden, da eigennutzorientierte Akteure bei öffentlichen Gütern sich als Trittbrettfahrer strategisch verhalten.²⁴ Es besteht der Anreiz, von der Bereitstellung anderer Akteure zu profitieren, ohne einen eigenen Beitrag zu leisten. Da die Summe der marginalen Vorteile aus der privaten Bereitstellung einer weiteren Einheit des öffentlichen Gutes höher ist als die Grenzkosten der Bereitstellung, ist das Marktergebnis Pareto-ineffizient.²⁵ Insofern stellt die Unterversorgung öffentlicher Güter bei dezentral entscheidenden eigennützigen Akteuren einen weiteren Marktversagensgrund dar.

3.1.3 Asymmetrische Information

Als weitere Voraussetzung für die Pareto-Optimalität des allgemeinen Gleichgewichts wird im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell vollständige Markttransparenz angenommen. Sämtliche Informationen sind also zwischen den ökonomischen Akteuren symmetrisch verteilt. Diese Annahme ist verletzt, wenn eine Marktseite über mehr transaktionsrelevante Informationen als die Gegenseite verfügt. Besteht ein solcher Informationsvorsprung, ist die Situation durch eine asymmetrische Informationsverteilung gekennzeichnet, die einen weiteren potenziellen Marktversagensgrund darstellt.²⁶ Verfügt ein Akteur über private Informationen, existiert für eigennützige Akteure kein Anreiz dazu, durch eine Offenbarung von Informationen die Informationsasymmetrie gegenüber der uninformierten Marktseite zu reduzieren, wenn der Informationsvorsprung im Rahmen der Gewinn- oder Nutzenmaximierung zum eigenen Vorteil genutzt werden kann. Nicht ausgeschlossen wird dabei opportunistisches Verhalten, wenn der eigene Vorteil, etwa durch den Versuch bewusster Irreführung des Interaktionspartners, erhöht werden kann.²⁷ Diese strategischen Überlegungen bei konfligierenden Interessen führen dazu, dass die Interaktion zwischen den Marktteilnehmern nicht optimal über den Marktpreis koordiniert werden kann. Da in den Marktentscheidungen nicht sämtliche transaktionsrelevanten Informationen offenbart

²⁴ Hurwicz (1977)

²⁵ Cornes (2018), S. 14347

²⁶ Postlewaite (2018)

²⁷ Siehe hierzu beispielsweise Hurwicz (1977).

werden, stellt der Marktpreis nur noch einen eingeschränkt geeigneten Indikator für die vorherrschenden relativen Knappheitsverhältnisse dar. Nach Arrow (1963, 1970) lassen sich Informationsasymmetrien in die zwei grundlegenden Kategorien Moral Hazard und adverse Selektion unterteilen.²⁸

Moral Hazard kann immer dann auftreten, wenn Akteure einen Einfluss auf ökonomisch relevante Größen nehmen können und ihr Verhalten durch die andere Marktseite nicht oder nur unvollständig beobachtet werden kann. Durch diese fehlende Beobachtbarkeit kann eine Fehlausrichtung von Anreizen resultieren, bei der ein Akteur in der Lage und gewillt ist, seinen Nutzen auf Kosten der anderen Marktseite zu maximieren, ohne dass er die vollen Konsequenzen seiner Handlungen selbst zu tragen hat.²⁹ Solche Anreizprobleme führen dazu, dass eine Pareto-optimale Risikoteilung zwischen den Transaktionspartnern verhindert wird.³⁰ Wenn in Marktbeziehungen das Moral-Hazard-Problem besteht, ist demzufolge das allgemeine Gleichgewicht in der Regel nicht Pareto-effizient.³¹

Kann eine Marktseite transaktionsrelevante Eigenschaften, wie etwa die Qualität eines Gutes, nicht beobachten und sind diese hingegen der anderen Marktseite bekannt, kann dies zu *adverser Selektion* führen. Adverse Selektion beschreibt einen Prozess, bei dem Leistungen hoher Qualität zunehmend verdrängt werden und eine Pareto-ineffiziente Selektion von Gütern schlechter Qualität resultiert.³² Als Konsequenz daraus finden potenzielle für beide Marktseiten wohlfahrtserhöhende Tauschgeschäfte nicht statt, bis im Extremfall zu dem Punkt, bei dem der Markt vollständig verschwindet.³³ Einerseits kann somit ein Prozess ausgelöst werden, der letztlich zu einem Ausbleiben aller Tauschgeschäfte führt. Es lassen sich andererseits jedoch auch Bedingungen für eine stabile Marktsituation mit adverser Selektion beschreiben, in der Tauschgeschäfte zwar stattfinden, das Marktgleichgewicht allerdings von der Pareto-optimalen Lösung abweicht. In den nachfolgenden Ausführungen wird vertieft auf die Folgen adverser Selektion eingegangen, um die wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen asymmetrischer Information exemplarisch zu beschreiben.

²⁸ Dixit und Besley (1997), S. 211

²⁹ Kotowitz (2018), S. 9132

³⁰ Holmstrom (1979), S. 74

³¹ Für wohlfahrtsökonomische Analysen von Moral Hazard im allgemeinen Gleichgewichtsmodell siehe zum Beispiel Pauly (1974) oder Arnott und Stiglitz (1988, 1991).

³² Wilson (2018a), S. 69 f.

³³ Die theoretische Analyse adverser Selektion geht zurück auf den wegweisenden Artikel von Akerlof (1970) zum „Market for Lemons“, der zeigt, wie im Gebrauchtwagenmarkt adverse Selektion zu einem vollständigen Ausbleiben sämtlicher Transaktionen führen kann.

Die wohlfahrtsökonomischen Effekte von adverser Selektion lassen sich anhand des Modells eines Versicherungsmarktes von Rothschild und Stiglitz (1976) analysieren, in dem Versicherungsanbieter zwischen verschiedenen zu versichernden Risikotypen nicht unterscheiden können.³⁴ Gegeben seien zwei Risikogruppen von Konsumenten mit unterschiedlich hohen Schadenswahrscheinlichkeiten ν . Die Gruppe der *guten* Risiken setzt sich aus Individuen mit der Schadenswahrscheinlichkeit ν_g und die Gruppe der *schlechten* Risiken aus Individuen mit ν_s zusammen, wobei $\nu_g < \nu_s$ gilt. Alle Konsumenten verfügen über eine initiale Einkommensausstattung in Höhe von W und erleiden im Schadensfall einen identischen Verlust, der ihr Einkommen auf $W - 1$ reduziert. Ihre Nutzenfunktion U ist eine von Neumann-Morgenstern-Erwartungsnutzenfunktion. Aufgrund angenommener Risikoaversion ist diese quasi-konkav, das heißt, es gilt $U' > 0$ und $U'' < 0$. Ein Versicherungsvertrag mit der Versicherungsprämie p und der Deckungssumme t lässt sich durch (p, t) beschreiben. Erwirbt ein Konsument diesen Versicherungsvertrag, verfügt er im Schadensfall über $W - 1 - p + t$ und wenn kein Schaden eintritt, über $W - p$. Die asymmetrische Informationsverteilung ergibt sich aus der Tatsache, dass dem Konsumenten sein eigener Risikotyp bekannt ist, während die Versicherungsanbieter hingegen nur über den Anteil α der guten Risiken informiert sind. Anbieter können demnach einzelne Individuen nicht hinsichtlich ihres Risikotyps identifizieren. Die durchschnittliche Schadenshäufigkeit beider Risikogruppen ergibt sich aus den Anteilen der Risikogruppen und errechnet sich zu $\nu^a = \alpha\nu_g + (1 - \alpha)\nu_s$. Da der kompetitive Markt durch freien Ein- und Austritt gekennzeichnet ist, erzielen die risikoneutralen Anbieter im Gleichgewicht für jeden fairen Versicherungsvertrag mit einer aktuarisch fairen Prämie, bei der die Prämieinnahme dem Erwartungswert der Schadenzahlung entspricht, einen Gewinn von Null.³⁵

Der dargelegte Sachverhalt ist in Abbildung 3.4 veranschaulicht, wobei die vertikale Achse die Versicherungsprämie und die horizontale Achse die Deckungssumme beschreibt. Durch die Senkrechte bei $t = 1$ sind alle Versicherungsverträge mit einer *Vollversicherung* gekennzeichnet, bei der die Deckung der Schadenshöhe entspricht. Auf der Linie ν_g liegen die fairen Versicherungsverträge für gute Risiken, auf ν_s die der schlechten Risiken und auf ν^a die fairen Versicherungsverträge, bei denen alle Risiken gemeinsam versichert werden. Diese Linien stellen die Versicherungsgeraden beziehungsweise die Nullgewinnlinien für

³⁴ Für die folgenden Ausführungen siehe auch Wilson (2018a).

³⁵ Zweifel und Eisen (2000), S. 84

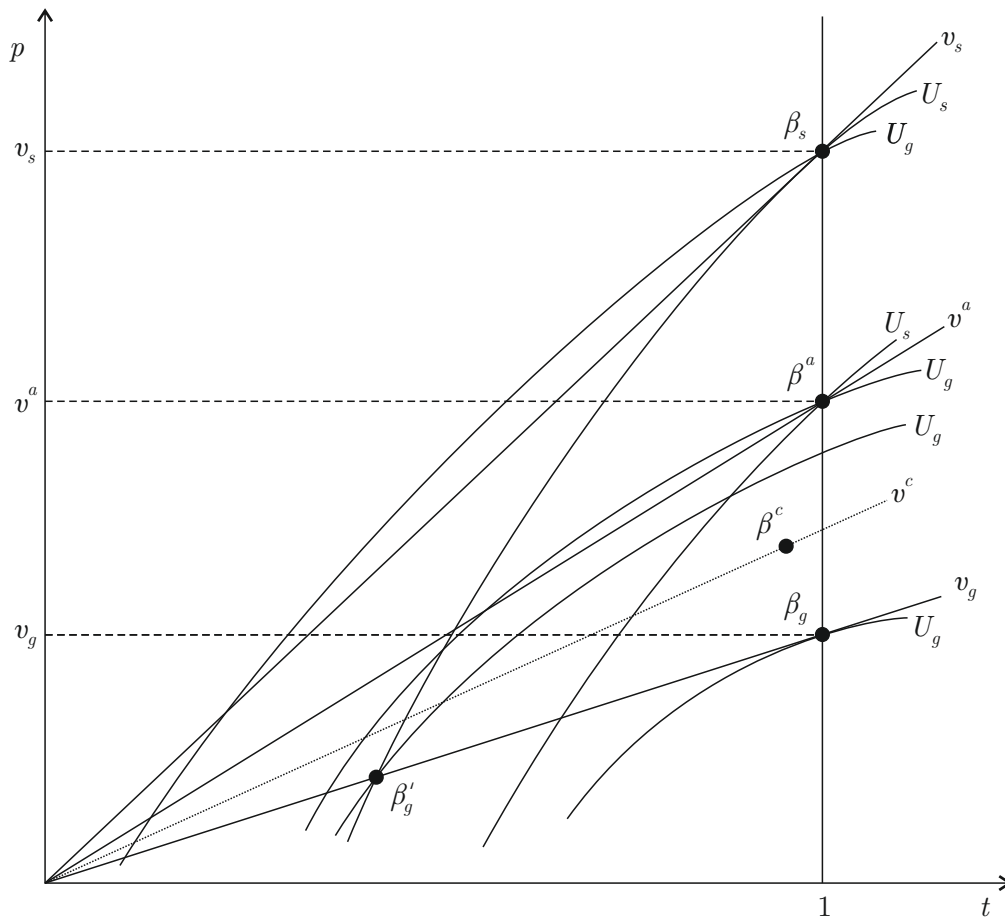


Abbildung 3.4: Gleichgewicht bei asymmetrischer Information im Versicherungsmarkt
(Quelle: in Anlehnung an Wilson (2018a), S. 76)

faire Versicherungsverträge der entsprechenden Risikogruppe dar. Weiterhin werden mit U_g und U_s die Indifferenzkurven beider Risikotypen beschrieben. Da die Schadenswahrscheinlichkeit der schlechten Risiken und somit auch deren marginale Zahlungsbereitschaft einer zusätzlichen Versicherungsabdeckung größer sind als bei den guten Risiken, verlaufen die Indifferenzkurven der schlechten Risiken steiler.

Liegt eine symmetrische Informationsverteilung vor, können die Versicherungsanbieter den Konsumenten unterschiedliche, jeweils an die individuelle Schadenwahrscheinlichkeit angepasste, sogenannte *trennende Versicherungsverträge* (*separating contracts*) anbieten. Aufgrund des höheren Risikos müsste zur Deckung der erwarteten Kosten von schlechten Risiken eine höhere Prämie für den identischen Deckungsbetrag als von guten Risiken verlangt werden. Für risikoaverse Individuen beider Risikogruppen maximiert bei einer

fairen Kalkulation der Prämie die vollständige Absicherung des Schadens ihren jeweiligen Erwartungsnutzen. Infolgedessen wird durch die fairen Versicherungsverträge mit Vollversicherung in $\beta_g = (\nu_g, 1)$ und $\beta_s = (\nu_s, 1)$ bei symmetrischer Information ein Pareto-optimales Ergebnis erzielt.

Kann ein Versicherungsanbieter jedoch bei asymmetrischer Informationsverteilung nicht zwischen den Individuen hinsichtlich ihrer Schadenswahrscheinlichkeit unterscheiden, lässt sich dieses effiziente Marktergebnis mit trennenden Verträgen nicht realisieren. Werden beide Vollversicherungen angeboten, können die schlechten Risiken durch den Erwerb von β_g eine höhere Indifferenzkurve und folglich ein höheres Nutzenniveau erreichen. Für sämtliche schlechte Risiken besteht somit der Anreiz, sich als gute Risiken auszugeben, um demzufolge eine geringere Prämie entrichten zu müssen. In diesem Fall liegt die durchschnittliche Schadenswahrscheinlichkeit bei ν^a und folglich oberhalb der Schadenswahrscheinlichkeit der guten Risiken ν_g . Da allerdings die Kalkulation der fairen Prämie von β_g auf ν_g basiert, kann dieser Versicherungsvertrag nicht kostendeckend angeboten werden. Adverse Selektion verhindert demnach das Zustandekommen eines effizienten Gleichgewichts mit nach dem jeweiligen Risiko differenzierten Vollversicherungen.

Statt der ineffizienten trennenden Verträge könnten bei asymmetrisch verteilter Information uninformierte Versicherungsanbieter einen für alle Konsumenten gemeinsamen sogenannten *Mischvertrag* (*pooled contract*) anbieten. Die faire Prämie dieses Vertrages errechnet sich aus der durchschnittlichen Schadenswahrscheinlichkeit, weshalb unter Beachtung der Nullgewinn-Bedingung der Vertrag auf der Linie ν^a liegen muss. Der Mischvertrag bei Vollversicherung ist durch $\beta^a = (\nu^a, 1)$ beschrieben. Bei dieser Lösung zahlen gute Risiken eine in Bezug auf ihre Schadenswahrscheinlichkeit zu hohe Prämie und subventionieren die schlechten Risiken, die eine gemessen an ihrer Schadenswahrscheinlichkeit zu niedrige Prämie entrichten. Ein alternativer Versicherungsvertrag, der als Teilversicherung im Bereich unterhalb von U_g , oberhalb von U_s und über der Linie ν_g liegt, ist für gute Risiken mit einem höheren und für schlechte Risiken mit einem geringeren Nutzenniveau als der Vertrag β^a verbunden. Da demzufolge nur gute Risiken diesen alternativen Vertrag nachfragen, kann der Anbieter einen positiven Gewinn erzielen, während der Vertrag von β^a nur noch von schlechten Risiken nachgefragt wird (adverse Selektion) und somit nicht kostendeckend angeboten werden kann. Daraus folgt, dass bei asymmetrischer Information ein Mischvertrag kein Gleichgewicht sein kann.

Die einzige gleichgewichtige Marktlösung kann eine Trennlösung mit der Vollversicherung β_s für schlechte Risiken und der Teilversicherung β'_g für gute Risiken sein. Damit ein stabiles Gleichgewicht zustande kommt, müssen die Verträge dergestalt anreizkompatibel sein, dass jeder Risikotyp freiwillig den für seine entsprechende Schadenswahrscheinlichkeit vorgesehenen Vertrag wählt. Ist diese Selbstselektionsbedingung erfüllt, entfällt für schlechte Risiken der Anreiz, sich als gute Risiken auszugeben. Damit die Vertragskombination ein Gleichgewicht darstellen kann, müssen weiterhin beide Verträge auf der jeweiligen Nullgewinnlinie liegen, da ansonsten durch das Angebot eines alternativen Vertrages, der nur für profitable Risiken attraktiv ist, ein positiver Gewinn erzielt werden könnte. Unter der Annahme, dass die durch β'_g verlaufende Indifferenzkurve der guten Risiken unterhalb der aggregierten Nullgewinnlinie ν^a liegt, ist diese Bedingung sowie die Selbstselektionsbedingung durch die Kombination der trennenden Verträge in β'_g und β_s in Abbildung 3.4 erfüllt. Die Erfüllung der Anreizkompatibilität ergibt sich daraus, dass die Indifferenzkurve der schlechten Risiken den Punkt β'_g schneidet und tangential zur Linie ν_s im Punkt β_s liegt. Schlechte Risiken könnten demzufolge keine höhere Indifferenzkurve erreichen, wenn sie sich als gute Risiken ausgeben würden. Jeder alternative Vertrag, der sich ausschließlich für schlechte Risiken lohnt, müsste unterhalb der Linie ν_s liegen und würde daher zu Verlusten führen. Ein alternativer Vertrag kann demnach nur dann einen positiven Gewinn erzielen, wenn dieser für gute Risiken attraktiv ist. Ein solcher Vertrag könnte allerdings nur dann profitabel sein, wenn er sich oberhalb der Linie ν^a befindet. Da wiederum nur schlechte Risiken einen Vertrag dieser Art abschließen würden, kann ein vom Gleichgewicht abweichender Vertrag nicht zustande kommen.

Ein Gleichgewicht kann allerdings nur dann existieren, wenn der Anteil schlechter Risiken $1 - \alpha$ hinreichend groß ist. Ein geringerer Anteil führt zu einer flacheren durchschnittlichen Nullgewinnlinie. Sobald diese Linie, zum Beispiel ν^c , die Indifferenzkurve der guten Risiken schneidet (Punkt β'_g), könnte mit einem für beide Risiken attraktiven Versicherungsvertrag, der beispielsweise marginal oberhalb vom fairen Vertrag β^c liegt, ein positiver Gewinn erzielt werden. In diesem Fall kann die beschriebene Trennlösung kein Gleichgewicht sein.

Insgesamt zeigt sich, dass infolge von asymmetrischer Information, bei der verschiedene Risikotypen von Versicherungsanbietern nicht unterschieden werden können, das Marktergebnis in der Regel ineffizient ist. Einerseits kann durch einen hohen Anteil schlechter Risiken ein Marktgleichgewicht verhindert werden. Existiert ein Gleichgewicht, so

kann dieses nur in Form einer Trennlösung bestehen, bei der gute Risiken im Vergleich zum allokativen Optimum eine zu geringe Versicherungsabdeckung erhalten. Eine Pareto-Verbesserung wäre nur dann möglich, wenn die schlechten Risiken bereit wären, ihre Schadenswahrscheinlichkeit freiwillig preiszugeben. Da allerdings kein Anreiz zur Offenbarung dieser privaten Information besteht, führt die individuelle Vorteilsmaximierung der schlechten Risiken zu einer Schädigung der guten Risiken. Sie verursachen in diesem Sinne eine Externalität für die guten Risiken, die im Falle der Abwesenheit von schlechten Risiken bessergestellt wären.³⁶ Kommt andererseits ein Gleichgewicht zustande, ist dieses unter Berücksichtigung der objektiv verfügbaren Informationen nicht Pareto-optimal, da wechselseitig vorteilhafte und somit wohlfahrtserhöhende Tauschgeschäfte nicht vorgenommen werden.

3.1.4 Unvollständiger Wettbewerb

Als eine wesentliche Bedingung für die Pareto-Optimalität des allgemeinen Gleichgewichts wird im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell vollständige Konkurrenz unterstellt. Da bei vollständiger Konkurrenz kein Marktteilnehmer dazu in der Lage ist, den Marktpreis zu seinen Gunsten zu beeinflussen, werden Preise von sämtlichen Akteuren als exogen gegebene Daten betrachtet. Unter Beachtung der individuellen Budgetrestriktionen optimiert jeder Akteur seine Zielfunktion durch die Wahl der jeweils optimalen Menge, sodass sämtliche Nachfrager ihr Nutzenmaximum und alle Anbieter ihr Gewinnmaximum realisieren. Das Preisnehmer- und Mengenanpasserverhalten stellt dabei sicher, dass die Preise korrekt die vorherrschenden Knappheitsverhältnisse signalisieren und somit die darauf basierenden dezentralen Entscheidungen der Marktakteure zu einem Pareto-optimalen Ergebnis führen. Vollständige Konkurrenz ist weitestgehend erfüllt, wenn eine atomistische Marktstruktur mit einer Vielzahl von kleinen Marktteilnehmern auf beiden Marktseiten vorliegt. Zudem müssen die Bedingungen eines vollkommenen Marktes erfüllt werden, insbesondere der Tausch ausschließlich homogener Güter.

Eine Verletzung der Annahme vollständiger Konkurrenz liegt hingegen vor, wenn einzelne Marktakteure einen Einfluss auf den Preis nehmen können. Dieser Einfluss kann dadurch entstehen, dass bei einer geringeren Zahl an Nachfragern oder Anbietern einzelne Akteure über Marktmacht verfügen oder bei aus Sicht der Marktteilnehmer heterogenen Gütern

³⁶ Rothschild und Stiglitz (1976), S. 638

Nachfrager	Anbieter		
	einer	wenige	viele
einer	Bilaterales Monopol	Beschränktes Monopson	Monopson
wenige	Beschränktes Monopol	Bilaterales Oligopol	Oligopson
viele	Monopol	Oligopol	Polypol

Tabelle 3.1: Marktformen

sich ein Gestaltungsspielraum bei der Preissetzung ergibt. Da jede Abweichung vom wohlfahrtsmaximierenden Gleichgewichtspreis zu einer vom Pareto-Optimum abweichenden Allokation führt, ist das bei unvollständigem Wettbewerb resultierende Marktergebnis ineffizient. Eine Übersicht von verschiedenen Marktformen, die sich hinsichtlich der quantitativen Besetzung auf Nachfrage- und Angebotsseite unterscheiden, ist in Tabelle 3.1 dargestellt.³⁷

In den folgenden Darstellungen wird im Rahmen einer partiellen wohlfahrtsökonomischen Analyse der Effekte unvollständigen Wettbewerbs ein isolierter Markt für ein homogenes Gut betrachtet. Es wird folglich von Einkommenseffekten beim Nachfrageverhalten der Konsumenten abstrahiert, wodurch Rückkopplungseffekte mit anderen interdependenten Märkten vermieden werden. Demzufolge lassen sich Aussagen über die Wohlfahrtswirkungen in einem partiellen Marktmodell nur approximativ auf die wohlfahrtsökonomischen Folgen im allgemeinen Gleichgewichtsmodell übertragen.³⁸ Des Weiteren bleibt die Analyse der Wohlfahrtseffekte unvollständiger Konkurrenz auf die Betrachtung homogener Güter beschränkt. Dadurch wird vereinfachend von weiteren wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen abstrahiert, die sich aus der Berücksichtigung heterogener Güter und den daraus folgenden preispolitischen Spielräumen der Marktteilnehmer ergeben können.³⁹

³⁷ Die derart vorgenommene Einteilung in verschiedene Marktformen geht zurück auf von Stackelberg (1934). Siehe hierzu auch Ott (1980), S. 107.

³⁸ Bester (2017), S. 8 f.

³⁹ Ott (1980), S. 106

Sind die Annahmen vollständiger Konkurrenz erfüllt, liegt ein vollkommener Wettbewerbsmarkt vor. Es lässt sich als Ausgangspunkt für die Betrachtung der wohlfahrtsökonomischen Auswirkungen des unvollständigen Wettbewerbs zeigen, dass in diesem Fall kein Anbieter einen Einfluss auf den Preis des homogenen Gutes ausüben kann. In einem Markt mit n identischen Anbietern und den identischen Grenzkosten (GK) sei der Erlös eines Anbieters i mit der Angebotsmenge x_i und dem Preis p gegeben durch $x_i p$. Der Anbieter maximiert seinen Gewinn, wenn der marginale Vorteil der Produktion einer weiteren Einheit den marginalen Produktionskosten einer weiteren Einheit, das heißt, der Grenzerlös den Grenzkosten entspricht. Als Bedingung für ein Gewinnmaximum folgt:

$$p + x_i \frac{dp}{dx} = GK.$$

Für die Summe von n dieser Gleichungen gilt bei $nx_i = x$:

$$np + x \frac{dp}{dx} = nGK,$$

was sich umformulieren lässt zu:

$$p = GK - \frac{p}{n\varepsilon}, \quad (3.4)$$

wobei durch $\varepsilon = \frac{dx}{dp} \frac{p}{x} < 0$ die Preiselastizität der Marktnachfrage beschrieben wird.⁴⁰ Da mit steigender Anzahl n der Anbieter der Einfluss der Produktionsmenge einzelner Anbieter auf den Marktpreis abnimmt, ist dieser bei einer atomistischen Marktstruktur mit einer Vielzahl von Anbietern unmerklich klein. Die Gleichung der Gewinnmaximierung in (3.4) reduziert sich folglich bei $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{p}{n\varepsilon} = 0$ zu $p = GK$.⁴¹ Ein Anbieter könnte demzufolge im vollkommenen Wettbewerbsmarkt einerseits durch die Reduzierung der Produktionsmenge keinen höheren Preis als den Gleichgewichtspreis durchsetzen, da ein höherer Preis zu einer Abwanderung der Konsumenten führen würde. Läge der Gleichgewichtspreis andererseits oberhalb der Grenzkosten, bestünde für den Anbieter ein Anreiz, die Produktionsmenge auszuweiten, bis bei $p = GK$ durch eine weitere Erhöhung der Menge keine zusätzlichen Gewinne mehr erzielt werden könnten. Jeder einzelne Anbieter maximiert somit seinen Gewinn unter der Annahme einer vollkommen elastischen Nachfragefunktion beziehungs-

⁴⁰ Siehe hierzu Stigler (1957), S. 2.

⁴¹ Siehe hierzu Aumann (1964, 1966).

weise unter Annahme eines exogen gegebenen Preises. Genau diejenige Outputmenge ist dabei gewinnmaximal, bei der die Grenzkosten dem Preis entsprechen. Da sämtliche Anbieter ihren Gewinn auf diese Weise maximieren, entspricht der Preis jedes Gutes im Wettbewerbsgleichgewicht den Grenzkosten zur Erstellung des Gutes und es gilt:

$$p^c = GK. \quad (3.5)$$

Wird die Annahme der atomistischen Marktstruktur dergestalt auf der Anbieterseite aufgehoben, dass die Gesamtnachfrage von nur einem Anbieter bedient wird, während weiterhin auf der Nachfrageseite eine atomistische Struktur besteht, liegt ein *Monopol* vor. Bei der Marktform des Monopols, das als analytischer Gegenpol zur atomistischen Marktstruktur mit vollständigem Wettbewerb verstanden werden kann, verfügt ein Anbieter über vollständige Marktmacht. Insofern lässt sich die Marktform des Monopols vereinfacht als die „Abwesenheit von Wettbewerb“ definieren.⁴² Zwischen den beiden Extremen der vollständigen Konkurrenz und dem Monopol lassen sich weitere (*oligopolistische*) Märkte mit jeweils verschiedener quantitativer Besetzung der Marktseiten und unterschiedlich stark ausgeprägter Marktmacht unterscheiden. Die im Folgenden aus dem Vergleich der beiden speziellen Marktformen abgeleiteten wohlfahrtsökonomischen Implikationen des mangelnden Wettbewerbs lassen sich auch auf diese weiteren Marktformen mit begrenzter Zahl an Marktteilnehmern übertragen.⁴³

Die Monopolsituation unterscheidet sich von der Situation bei vollständiger Konkurrenz insofern, als der Preis für den einzelnen Anbieter keine exogen gegebene Größe darstellt, sondern vom Monopolisten durch die Wahl einer bestimmten Outputmenge gesetzt wird. Da der Monopolist die gesamte Marktnachfrage auf sich vereint, wird durch die inverse Nachfragefunktion ebenfalls seine konjekturale Preis-Absatz-Funktion $p(x)$, mit $\frac{dp}{dx} <$

⁴² Fisher (1912), S. 329

⁴³ Eine wohlfahrtsökonomische Analyse von Oligopolen bedarf im Gegensatz zur Betrachtung des Monopols mit nur einem Anbieter der zusätzlichen Berücksichtigung strategischer Interdependenzen zwischen den Anbietern. Für (spiel-)theoretische Untersuchungen des Verhaltens von Anbietern in Oligopolmärkten und daraus resultierende wohlfahrtsökonomische Implikationen für das Marktergebnis siehe beispielsweise Stigler (1964), Dixit und Stern (1982) oder Friedman (1983).

0, beschrieben. Es folgt das Gewinnmaximierungsproblem des Monopolisten mit der Kostenfunktion $K(x)$ als Funktion der angebotenen Menge x :

$$\max_x \pi = p(x)x - K(x).$$

Die gewinnmaximale Angebotsmenge resultiert aus der Bedingung erster Ordnung und ergibt sich bei der Übereinstimmung des Grenzerlöses (GE) mit den Grenzkosten:

$$GE = p^m + x \frac{dp^m}{dx} = GK.$$

Der Unterschied zum gewinnmaximalen Marktpreis bei vollständiger Konkurrenz zeigt sich durch den gegenüber der Gleichung in (3.5) zusätzlichen Term $x \frac{dp^m}{dx}$. Da $\frac{dp}{dx} < 0$ gilt, muss in der Monopolsituation ein höherer Preis oberhalb der Grenzkosten, $p^m > p^c = GK$, resultieren. Dieser Zusammenhang zeigt sich auch durch die Berücksichtigung von $n = 1$ in der Bedingung in (3.4), für die nun $p^m = GK - \frac{p}{\varepsilon}$ gilt. Durch Umformulierung ergibt sich

$$\frac{p^m - GK}{p^m} = \frac{1}{|\varepsilon|}.$$

Die linke Seite dieser Gleichung beschreibt die als *Markup* bezeichnete Differenz aus Monopolpreis und Grenzkosten im Verhältnis zum Preis. Dieser Quotient ist auch bekannt als *Lerner-Index*, der allgemein definiert ist als $L = \frac{p-GK}{p}$.⁴⁴ Bei vollständiger Konkurrenz folgt aus der Übereinstimmung von Preis und Grenzkosten $L = 0$, während im Monopolfall $L = \frac{1}{|\varepsilon|}$ gilt.⁴⁵ Eine geringere Nachfrageelastizität führt somit zu einer stärkeren Abweichung des gewinnmaximierenden Preises von den Grenzkosten, da die Nachfrage bei ansteigendem Preis unterproportional zurückgeht. Der Lerner-Index bringt den Spielraum der Preissetzung des Monopolisten und demzufolge die Abweichung des Preises von den Grenzkosten in der Monopolsituation zum Ausdruck. Eine höhere Monopolmacht, die durch größere Einflussmöglichkeit auf den Preis zum Ausdruck kommt, geht mit einem höheren Lerner-Index einher.⁴⁶ Dieser signalisiert demnach auch das Ausmaß, zu

⁴⁴ Lerner (1934)

⁴⁵ Da ein Monopolist ausschließlich im preiselastischen Bereich der Nachfrage ($|\varepsilon| > 1$) anbietet, muss weiterhin gelten $0 \leq L \leq 1$.

⁴⁶ Scherer (1980), S. 56

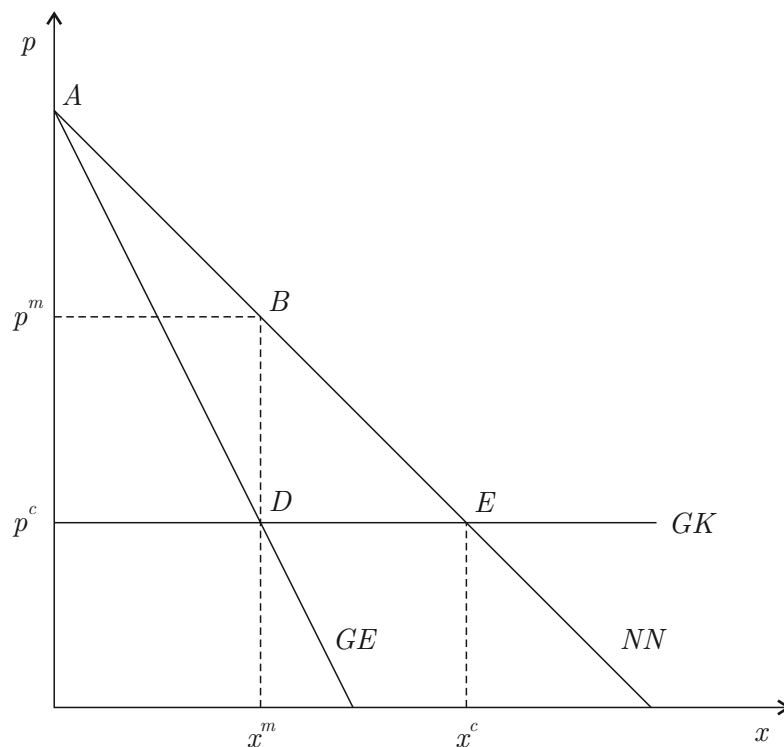


Abbildung 3.5: Wohlfahrtseffekte des Monopols

(Quelle: in Anlehnung an West (2018), S. 9100)

dem das betrachtete Marktergebnis von der allokativ effizienten Lösung bei vollständiger Konkurrenz entfernt liegt.⁴⁷

Die wohlfahrtsökonomischen Effekte der Abweichung des Marktergebnisses bei unvollständiger Konkurrenz vom Ergebnis bei vollständiger Konkurrenz lassen sich mit Hilfe des Konzepts der Konsumenten- und Produzentenrente veranschaulichen. Anhand der exemplarischen Gegenüberstellung der Monopolsituation und der Situation bei vollkommenem Wettbewerb in Abbildung 3.5 wird deutlich, dass ein Marktgleichgewicht bei der Existenz eines Monopols in der Regel ineffizient ist. Unter der Annahme konstanter Grenzkosten ergibt sich das Marktgleichgewicht bei vollständiger Konkurrenz aus dem Schnittpunkt der Grenzkostenkurve mit der Nachfragekurve NN mit dem Preis p^c und der Menge x^c . Wird hingegen die gesamte Marktnachfrage durch einen Anbieter bedient, entspricht NN der Preis-Absatz-Funktion des Monopolisten. Der Monopolist maximiert seinen Gewinn

⁴⁷ Elzinga und Mills (2011), S. 558-560

durch die Wahl der Outputmenge, bei der sein Grenzerlös den Grenzkosten entspricht. Es folgt das Marktgleichgewicht mit dem Preis p^m und der Menge x^m .

Das Marktergebnis bei vollständiger Konkurrenz führt zu einer Gesamtwohlfahrt in Höhe der Konsumentenrente, die durch die Fläche AEp^c beschrieben wird. In der Monopolsituation kann der Monopolist hingegen einen Teil der Konsumentenrente als Gewinn beziehungsweise Produzentenrente, gekennzeichnet durch die Fläche p^mBDp^c , realisieren. Dieser Anteil der Konsumentenrente stellt gegenüber dem Marktgleichgewicht bei vollständiger Konkurrenz keinen Wohlfahrtsverlust dar, sondern einen Transfer von den Konsumenten zum Monopolisten. Als Gesamtwohlfahrt verbleibt die Fläche $ABDp^c$. Durch einen Vergleich der Gesamtwohlfahrt in den beiden Marktsituationen lässt sich der gesamtgesellschaftliche Nettowohlfahrtsverlust des Monopols durch das sogenannte Harberger-Dreieck BED ermitteln.⁴⁸ Die Gesamtwohlfahrt ist somit in der Monopolsituation geringer als bei vollständiger Konkurrenz.⁴⁹ Diese Ineffizienz folgt aus dem gewinnmaximierenden Verhalten und der Marktmacht des Monopolisten, der eine aus gesamtgesellschaftlicher Perspektive zu geringe Menge festlegt. Potenziell wohlfahrts erhöhende Transaktionen zwischen x^m und x^c , bei denen die Zahlungsbereitschaft der Konsumenten oberhalb der Grenzkosten liegt, kommen aufgrund der gewinnmaximierenden Preisfixierung des Monopolisten nicht zustande. In der Monopolsituation und weiteren Marktformen, in denen Akteure vom Preisnehmerverhalten abweichen, ergibt sich somit ein Pareto-ineffizientes Marktergebnis, bei dem eine prinzipielle Besserstellung beider Marktseiten durch eine alternative Ressourcenallokation möglich wäre.

Eine wesentliche Ursache für die Entstehung von Marktkonzentrationen stellt die Unteilbarkeit von Produktionsfaktoren dar. Im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell besteht die Annahme der unbegrenzten Teilbarkeit aller Güter und Produktionsfaktoren. Eine Verletzung dieser Annahme liegt hingegen vor, wenn Angebotsmengen nur in großen Sprüngen variiert werden können. Die in diesem Fall sinkenden Durchschnittskosten können im Extremfall zur Entstehung eines *natürlichen Monopols* führen. In einer solchen Marktsituation können die Gesamtkosten bei der Bedienung der Gesamtmarktnachfrage durch einen Anbieter geringer sein, als wenn die Produktion sich auf zwei oder mehrere Anbieter

⁴⁸ Harberger (1954)

⁴⁹ West (2018), S. 9100

verteilt.⁵⁰ Erfüllt die Kostenfunktion eines repräsentativen Anbieters diese Bedingung der *Subadditivität*, kann es folglich zu der Marktform des natürlichen Monopols mit nur einem Anbieter kommen.⁵¹ Ursächlich für die Entstehung von natürlichen Monopolen sind industrieabhängige Rahmenbedingungen der Produktion, die Wettbewerb verhindern.⁵²

Beim natürlichen Monopol liegen aufgrund von *sinkenden Durchschnittskosten* die Durchschnittskosten oberhalb der Grenzkosten des Anbieters. Da in diesem Fall Anbieter bei einem Angebot zu Grenzkosten ihre Durchschnittskosten nicht decken könnten und ihnen somit langfristig ein Defizit entstünde, sind sie nicht bereit, zu einem Preis unterhalb der Durchschnittskosten anzubieten. Ohne Bedrohung eines potenziellen Markteintritts von Wettbewerbern wählt ein natürlicher Monopolist die für ihn optimale gewinnmaximale Angebotsmenge, bei der Grenzkosten und Grenzerlös übereinstimmen.⁵³ Liegt hingegen ein *bestreitbarer Markt*⁵⁴ vor, existiert für den etablierten Anbieter die Bedrohung eines potenziellen Marktzutritts von Wettbewerbern. Bedingt durch diese Bedrohungswirkung der möglichen Konkurrenz kann es sich für den Monopolisten nun als optimal erweisen, zu einem geringeren Preis anzubieten, jedoch weiterhin mindestens in Höhe der Durchschnittskosten.⁵⁵ In beiden Fällen resultiert allerdings ein Marktgleichgewicht, das gegenüber der Pareto-optimalen Marktlösung zu Grenzkosten mit einer zu geringen Menge und einem zu hohen Preis verbunden ist.⁵⁶ Der daraus folgende Nettowohlfahrtsverlust ergibt sich

⁵⁰ Sharkey (2018), S. 9339; Baumol (1977), S. 809 f.

⁵¹ Subadditivität ist eng verwandt mit steigenden Skalenerträgen. Formal lassen sich steigende Skalenerträge durch eine Kostenfunktion C eines repräsentativen Anbieters eines Gutes mit dem Output q darstellen, für die gilt $C(\lambda q) < \lambda C(q)$, mit $\lambda > 1$. Steigende Skalenerträge führen zu sinkenden Durchschnittskosten ($C(\lambda q)/\lambda q < C(q)/q$) und demzufolge zu Subadditivität, $C(q) < \sum_{i=1}^k C(x_i)$, wobei $\sum_{i=1}^k x_i = q$, sodass eine höhere Effizienz bei der Bedienung der Marktnachfrage durch einen anstatt durch $k \geq 2$ Anbieter vorliegt, wobei jeder Anbieter i die Menge x_i produziert (Sharkey, 1982, S. 57-62).

⁵² Wallis und Dollery (1999), S. 17

⁵³ Posner (1975), S. 807-815

⁵⁴ Ein bestreitbarer Markt ist gekennzeichnet durch einen friktionslosen reversiblen Marktzugang, keine versunkenen Kosten sowie einen für alle Anbieter identischen Zugang zur Technologie (Baumol et al., 1982, S. 301).

⁵⁵ Im Falle von Mehrproduktunternehmen kann bedingt durch mögliche Quersubventionen der Preis einzelner Güter die Durchschnittskosten unterschreiten, ohne insgesamt zu einem Defizit für den Monopolisten zu führen (Train, 1997, S. 306-313). Diese Art der *Ramsey-Preissetzung* kann unter gewissen Bedingungen den Bestand des natürlichen Monopols sichern und demzufolge zu dauerhaften (*sustainable*) Preisen in dieser Höhe führen (Baumol et al., 1977). Allgemein zur Wirkung drohenden Wettbewerbs siehe beispielsweise Shepherd (1984).

⁵⁶ Ein Pareto-optimales Marktgleichgewicht erfordert die Übereinstimmung aller Güterpreise mit den Grenzkosten der Herstellung des jeweiligen Gutes. Diese Bedingung entspricht der Erfordernis für eine effiziente Ressourcenallokation im allgemeinen Gleichgewichtsmodell, dass das Verhältnis der Güterpreise

wiederum aus der im Vergleich zur Situation bei vollständiger Konkurrenz geringeren Wohlfahrt der Konsumenten, die nicht durch die höheren Gewinne (die Monopolrente) des natürlichen Monopolisten kompensiert wird.

Insgesamt wurde deutlich, dass die Erzielung eines Pareto-optimalen Marktergebnisses verhindert wird, wenn auf einem Markt Marktunvollkommenheiten existieren und somit Annahmen des wohlfahrtsökonomischen Referenzmodells nicht oder nur unvollkommen erfüllt sind. Das Konzept der unsichtbaren Hand versagt insofern, als die individuelle Verfolgung der eigenen Interessen nicht zu einem effizienten Marktgleichgewicht führt. Die dezentrale Interaktion eigennütziger und rationaler Marktakteure wird nicht dergestalt über den Marktmechanismus koordiniert, dass eine ökonomisch effiziente Lösung des Knappheitsproblems zwischen begrenzten Ressourcen und unbegrenzten Bedürfnissen erfolgt. Infolgedessen werden mögliche Kooperationsgewinne nicht vollständig ausgeschöpft. Es wäre demnach durch eine Reallokation der Ressourcen eine Erhöhung der Gesamtwohlfahrt und somit die Besserstellung zumindest eines Akteurs ohne Schlechterstellung aller weiteren Akteure grundsätzlich möglich.

3.2 Marktversagen als Kooperationsversagen

Marktversagen ist durch wirtschaftliche Konstellationen gekennzeichnet, in denen die *individuelle* und die *kollektive* Rationalität im Widerspruch zueinander stehen.⁵⁷ Immer dann, wenn ein solcher Widerspruch besteht, könnte durch eine geeignete Koordination der wirtschaftlichen Entscheidungen der Marktakteure eine wechselseitig abgestimmte, das heißt kooperative Lösung realisiert werden, die die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrt erhöht.⁵⁸ Voraussetzung für den Erfolg einer derartigen Koordination wäre die Möglichkeit

mit der Grenzrate der Substitution aller Konsumenten und der Grenzrate der Transformation aller Anbieter übereinstimmt (Sharkey, 1982, S. 48).

⁵⁷ Zu beachten gilt hierbei, dass der Widerspruch nicht in der höheren Bewertung des individuellen Interesses gegenüber dem kollektiven Interesse besteht. Eine solche Sichtweise stünde im Konflikt mit der individualistischen Sichtweise des normativen Individualismus, nach der das einzelne Individuum nicht dazu verpflichtet ist, seine Interessen dem Kollektiv unterzuordnen. Der Widerspruch besteht vielmehr in Bezug auf die individuelle Wohlfahrt, die im Unterschied zur Situation im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell durch die eigennützige Verfolgung individueller Interessen aller Akteure nicht maximiert wird. Zur Unterscheidung zwischen individueller und kollektiver Rationalität siehe auch Rapoport (1974), S. 18.

⁵⁸ Unter *Kooperation* wird ein zwischen zwei oder mehreren Akteuren abgestimmtes Verhalten, das zu gegenseitigen Vorteilen führt, verstanden (Bowles und Gintis, 2018, S. 2266).

für die Akteure, sich wechselseitig mittels bindender Absprachen auf bestimmte Verhaltensweisen zu verpflichten. Auf der Ebene der Marktkoordination mit ausschließlich anonymen Tauschbeziehungen bietet der Marktmechanismus allerdings keine Möglichkeit für solche bindenden Absprachen. Wie in Abschnitt 2.3 gezeigt wurde, werden zwar bei Erfüllung aller Annahmen des wohlfahrtsökonomischen Referenzmodells dezentrale Entscheidungen der Marktakteure über den Marktmechanismus derart koordiniert, dass sämtliche möglichen Kooperationsvorteile realisiert werden. Bei Marktunvollkommenheiten stellt der Marktmechanismus jedoch insofern einen unzureichenden Koordinationsmechanismus dar, als die zur Erzielung effizienter Ergebnisse in diesen Marktsituationen erforderlichen kooperativen Handlungen nicht stattfinden und folglich potenzielle Kooperationsvorteile ungenutzt bleiben.⁵⁹ Sämtliche Marktversagensgründe lassen sich demnach auf die Grundproblematik des *Kooperationsversagens* zurückführen.

Das bei Marktversagen auftretende Kooperationsproblem lässt sich mit Hilfe des Konzepts der *unvollständigen Verträge* genauer beleuchten. Im allgemeinen Gleichgewichtsmodell werden implizit vollständige Verträge unterstellt, bei denen sämtliche Kosten und Nutzen über den Preismechanismus erfasst werden. Marktversagen lässt sich demgegenüber auf das Vorliegen unvollständiger Verträge zurückführen. In diesem Fall werden einzelnen Marktakteuren nicht alle mit ihren Entscheidungen verbundenen Kosten auferlegt beziehungsweise werden Akteure für den insgesamt generierten gesellschaftlichen Nutzen nicht vollständig vergütet. Aufgrund dieser nicht über den Preismechanismus vermittelten Folgen der individuellen Entscheidungen für die Wohlfahrt anderer Akteure ergibt sich für die Marktteilnehmer ein Handlungsspielraum, den Entscheider zum eigenen Vorteil auf Kosten anderer Akteure nutzen können. Da für eigennützige Marktteilnehmer kein Anreiz zur freiwilligen Berücksichtigung, das heißt zur Internalisierung der Konsequenzen ihrer Entscheidungen für andere Akteure besteht, ist nicht von effizienten Marktergebnissen auszugehen. Der Preismechanismus versagt demnach als Koordinationsinstrument. Beispielsweise entsteht ein solcher Handlungsspielraum, wenn bei asymmetrisch verteilten Informationen ein Entscheider über private transaktionsrelevante Informationen verfügt. In diesem Fall kann der Marktteilnehmer mit dem Informationsvorsprung die private Information zum eigenen Vorteil nutzen, während der Transaktionspartner eine weniger informierte Entscheidung trifft. Für den informierten Entscheider existiert kein Anreiz

⁵⁹ Landa (1976), S. 908

dazu, die Informationen zu offenbaren und somit die aus der Zurückhaltung der privaten Information für den anderen Akteur entstehenden Konsequenzen zu berücksichtigen, da bei vollkommener Eigennutzorientierung das Wohlergehen anderer Akteure keine Relevanz für das individuelle Entscheidungsverhalten hat.

Selbst wenn Absprachen zur Kooperation zwischen den Marktteilnehmern möglich wären, würde Kooperation dadurch verhindert, dass die Abweichung von der Kooperationsvereinbarung sich individuell als optimal darstellt und diese Abweichungen über den Marktmechanismus nicht verhindert werden können. Da diese Anreizsituation von den interagierenden Akteuren jeweils antizipiert wird, resultiert bei einer Existenz von Marktvollkommenheiten ein *soziales Dilemma*, bei dem kein Akteur zur Kooperation bereit ist.⁶⁰ Folglich führt die individuell optimale Abweichung von dem gesellschaftlich wünschenswerten Verhalten zu Marktversagen. Dabei bleiben potenzielle Kooperationsgewinne ungenutzt, da eigennützige Akteure durch nicht-kooperatives Verhalten ihre erwartete individuelle ökonomische Wohlfahrt maximieren. Diese Anreizkonstellation, aus der sich der Widerspruch zwischen individueller und kollektiver Rationalität im sozialen Dilemma ergibt, kann spieltheoretisch mit Hilfe des Gefangenendilemmas veranschaulicht werden.

3.2.1 Marktversagen als Gefangenendilemma

Mit Hilfe des *Gefangenendilemmas (GD)* lässt sich, unter Abstrahierung von den speziellen Charakteristika einzelner Marktversagensgründe, die allen Marktversagensgründen gemeinsame Grundproblematik erfassen.⁶¹ Das GD bildet die Dilemma-Situation von Akteuren bei Marktversagen ab, bei der durch Eigeninteresse geleitetes Verhalten das Zustandekommen eines Pareto-optimalen Marktergebnisses verhindert. In der allgemeinen Grundform entsteht das GD bei einer Interaktion von zwei Akteuren, die sich zwischen zwei

⁶⁰ Die Situation des *sozialen Dilemmas* – auch bezeichnet als *soziale Fallen* – beschreibt eine Anreizkonstellation, die auch im Gefangenendilemma (siehe unten) vorherrscht. Akteure befinden sich in einem sozialen Dilemma, wenn sie unabhängig vom Verhalten anderer bei einer nicht-kooperativen Handlung einen größeren Vorteil als bei kooperativem Verhalten erzielen, wobei kooperatives Verhalten aller Akteure im Gegensatz zur Situation, in der keiner kooperiert, Pareto-optimal ist (Platt, 1973; Dawes, 1980).

⁶¹ Das Gefangenendilemma wurde zuerst von den RAND-Wissenschaftlern Melvin Dresher und Merrill Flood (Flood, 1952) in den frühen 1950er Jahren mathematisch formuliert (Arce, 2010, S. 50). Die Namensgebung geht zurück auf Tucker (1983), in dessen ursprünglichen Version zwei Gefangene getrennt voneinander befragt werden und vor der Wahl stehen, zu gestehen oder zu schweigen (Kollock, 1998, S. 185 f.). Das Dilemma ergibt sich daraus, dass es für beide unabhängig von dem Verhalten des anderen individuell optimal ist zu gestehen. Das so erzielte Ergebnis ist jedoch für beide schlechter als das Ergebnis, das sie erzielt hätten, wenn beide geschwiegen hätten (Rapoport, 2018, S. 10749 f.).

		B	
		Kooperation	Defektion
A	Kooperation	R, R	S, T
	Defektion	T, S	P, P

Tabelle 3.2: Auszahlungsmatrix im Gefangenendilemma

(Quelle: in Anlehnung an Axelrod (1988), S. 8)

Handlungsalternativen (Strategien) entscheiden. Unabhängig voneinander und in Unkenntnis der Wahl des jeweils anderen entscheiden sie sich entweder zu *kooperieren* (K) oder nicht zu kooperieren, also zu *defektieren* (D). Die aus den Strategiekombinationen für die beiden Akteure resultierenden Auszahlungskombinationen sind in Tabelle 3.2 dargestellt, wobei für die Auszahlungen die Relation $T > R > P > S$ gilt, mit $R > (T + S)/2 > P$.⁶²

Das Optimierungskalkül beider Akteure besteht darin, die eigene ökonomische Wohlfahrt unter Berücksichtigung des erwarteten Verhaltens des jeweils anderen Akteurs zu maximieren. Bei einmaliger Interaktion ergibt sich aus der Auszahlungsstruktur des GD für beide Akteure Defektion als dominante und demnach individuell optimale Strategie, unabhängig vom Verhalten des anderen Akteurs. So ist die eigene Auszahlung bei Defektion gegenüber Kooperation höher sowohl bei Kooperation ($T > R$) als auch bei Defektion ($P > S$) des anderen Akteurs. Bedingt durch die symmetrische Struktur des Spiels führen die Überlegungen beider Akteure zu einem jeweils identischen Ergebnis, bei dem die Pareto-optimale Lösung der beidseitigen Kooperation (K, K) nicht zustande kommt. Stattdessen resultiert als Nash-Gleichgewicht, bei dem kein Akteur einen Anreiz hat, von seiner Entscheidung abzuweichen, die wechselseitige Defektion (D, D). Dieses Ergebnis ist ineffizient, da bei einem Übergang von (D, D) zu (K, K) aufgrund von $R > P$ eine höhere Auszahlung für beide Akteure, das heißt eine Pareto-Verbesserung, möglich wäre.⁶⁴ Es offenbart sich der Dilemmacharakter des GD dadurch, dass durch das eigennützige, individuell auszahlungs-

⁶² Würde gelten $R < (T + S)/2$, wäre ($K|K$) bei wiederholter Interaktion im GD Pareto-dominiert durch die alternierende Entscheidungskombination aus ($D|K$) und ($K|D$) (Kreps et al., 1982, S. 246). Durch $P < (T + S)/2$ wird sichergestellt, dass wechselseitige Defektion mit der geringsten durchschnittlichen Auszahlung verbunden ist und somit jegliche Kooperationslösung, die von wechselseitiger Defektion wegführt, die Effizienz erhöht (Friedman und Sinervo, 2016, S. 47 f.).

⁶³ Rapoport und Chammah (1965), S. 33-36

⁶⁴ Axelrod (1981), S. 306

maximierendes Verhalten in der Konsequenz eine individuelle Selbstschädigung der Akteure resultiert.

Die Unfähigkeit der Akteure, im GD durch Kooperation eine Besserstellung der Beteiligten zu erreichen, beschreibt die Grundproblematik beim Marktversagen. Dies lässt sich exemplarisch für den Fall von negativen externen Effekten veranschaulichen. Angenommen zwei Anbieter verursachen bei ihrer Produktion nicht intendierte negative Folgen für die Produktion des jeweils anderen Anbieters. Bei Kooperation könnte durch die jeweilige Reduzierung der Produktionsmenge ein Pareto-superiores Ergebnis erzielt werden, das jedoch bei einem individuell rationalen Ignorieren der externen Kosten bei der Entscheidung (Defektion) nicht zustande kommt.⁶⁵ Könnten sich die Beteiligten auf eine Kooperationslösung verständigen, bestünde die Möglichkeit der Besserstellung beider Akteure. Die Beteiligten im GD können allerdings – analog zu anonymen Wettbewerbsmärkten – nicht miteinander kommunizieren und sich nicht gegenseitig zur Kooperation verpflichten. Daher kommt keine kooperative Lösung zustande, obwohl sie die mit der Kooperationslösung verbundene jeweils höhere Auszahlung grundsätzlich präferieren würden. Selbst wenn die Möglichkeit zur Kommunikation gegeben wäre, stellt sich jegliche Selbstverpflichtung als nicht glaubwürdig dar, da die Einhaltung eingegangener Verpflichtungen nicht erzwungen werden kann.⁶⁶ Die ungenutzten Kooperationsvorteile korrespondieren mit den bei Marktversagen entstehenden Wohlfahrtsverlusten, die durch die Abweichung vom sozialen Optimum resultieren.

Darüber hinaus lassen sich sämtliche durch das GD charakterisierten Zustände bei einer Betrachtung der interdependenten Interaktionsbeziehung zwischen den Akteuren als Situationen mit *wechselseitigen externen Effekten* interpretieren.⁶⁷ Der externe Effekt kommt dadurch zum Ausdruck, dass die individuell optimalen Entscheidungen der Akteure einen direkten Einfluss auf die Wohlfahrt des jeweils anderen Akteurs haben, wobei dieser Einfluss im jeweiligen Entscheidungsprozess unberücksichtigt bleibt. Die fehlende Berücksichtigung der Wohlfahrtswirkungen für andere Individuen ergibt sich aus der Verhaltensannahme des eigennützig Handelns, nach der die Wohlfahrt anderer den eigenen Nutzen weder positiv noch negativ beeinflusst. Da die Verfügungsrechte nicht vollständig definiert oder

⁶⁵ Ferguson (2013), S. 29

⁶⁶ Axelrod (1988), S. 10 f.

⁶⁷ Coleman (1991), S. 326

nicht durchsetzbar sind, besteht für die Akteure keine Möglichkeit, derartige Einflüsse der Entscheidungen anderer Akteure auf ihre individuellen Auszahlungen zu unterbinden beziehungsweise findet keine Berücksichtigung der beim anderen Akteur verursachten Kosten statt. Nach diesem Verständnis lassen sich sämtliche Marktversagensgründe auf das Vorliegen von über den Preis nicht vermittelten Auswirkungen für den Transaktionspartner oder für an der Transaktion unbeteiligte Akteure zurückführen.⁶⁸

3.2.2 Wiederholte Interaktion im Gefangenendilemma

Die Erkenntnis der ausbleibenden Kooperationsbereitschaft im GD bezog sich bisher auf einmalige Interaktionen von zwei Akteuren. Eine Vielzahl von Marktinteraktionen sind jedoch dadurch gekennzeichnet, dass sie nicht einmalig erfolgen, sondern Akteure mehrmals miteinander in Beziehung stehen. Bei mehrmaliger Interaktion wäre es grundsätzlich möglich, unkooperatives Verhalten des Interaktionspartners in nachfolgenden Interaktionen zu bestrafen. Da diese Bedrohung potenzieller Sanktionierung in späteren Interaktionen von den Akteuren im Vorfeld berücksichtigt würde, wäre eine Änderung der strategischen Ausgangslage bereits in der Gegenwart möglich. In diesem Sinne könnte die Zukunft einen „Schatten auf die Gegenwart zurückwerfen“.⁶⁹

Von Interesse ist es daher, ob bei mehrmaliger Interaktion in sozialen Dilemmata Akteure weiterhin auf der ineffizienten Lösung verharren oder nun aufgrund einer neuen Anreizsituation eigenständig ein kollektiv rationales Ergebnis erreichen können. Zur Abbildung von wiederholten Interaktionsbeziehungen eignet sich die Analyse des individuell optimalen Verhaltens im *iterierten GD*, wobei das bisherige Verhalten jedes Akteurs in jeder Runde den Beteiligten bekannt ist. Es kann zwischen iterierten GD mit *endlicher*, den Akteuren bekannter Rundenzahl und GD mit *unbestimmter* Rundenzahl unterschieden werden.⁷⁰

⁶⁸ Zerbe und McCurdy (1999), S. 561; Medema und Zerbe (2000a), S. 72

⁶⁹ Axelrod (1988), S. 11

⁷⁰ Die Möglichkeit zur Bestrafung unkooperativer Akteure setzt voraus, dass der jeweilige Interaktionspartner eindeutig identifiziert werden kann. Insofern weichen die Betrachtungen von wiederholten Interaktionen im GD mit Bestrafungsmöglichkeiten von der Annahme der vollständigen Anonymität der Marktbeziehungen auf der Ebene der Marktkoordination ab. Auf die daraus entstehende Inkonsistenz des Ansatzes wird weiter unten eingegangen.

Endliche Wiederholung

Bei mehrmaliger und den Beteiligten bekannter endlicher Häufigkeit der Interaktion im GD eröffnet sich den Akteuren die Option, den anderen für Defektion zu bestrafen. Stellt diese Sanktionsmöglichkeit eine glaubwürdige Drohung dar, könnte dadurch Kooperation möglich werden. Mittels Rückwärtsinduktion lässt sich jedoch zeigen, dass Defektion weiterhin die optimale Strategie darstellt, unabhängig vom Verhalten des anderen Akteurs. In der letzten Runde folgt aus der Äquivalenz der Entscheidungssituation zum einmaligen GD, dass beide Akteure die für sie auszahlungsmaximierende Handlungsalternative der Defektion wählen. Für keinen der Akteure besteht in dieser Runde der Anreiz dazu, die zukünftigen Folgen seines Handelns in das Entscheidungskalkül mit einzubeziehen, da die Interaktion nach dieser Runde endet und keinem Akteur somit eine Sanktionierung bei Defektion droht. In der vorletzten Runde entfällt ebenfalls der Anreiz zur Kooperation, da die Defektion des anderen Akteurs in der folgenden Runde antizipiert wird. Werden diese Überlegungen von den Akteuren für jede Runde bis zur ersten Runde wiederholt, ist bei bekannter Rundenzahl Defektion bereits in der ersten Interaktion und für alle weiteren Runden die individuell optimale Handlungsalternative, unabhängig von der Häufigkeit der Iteration.⁷¹ Dieses Ergebnis stellt eine Form des sogenannten *Chainstore*-Paradoxon dar, nach dem mittels Rückwärtsinduktion Akteure zu einem individuell rationalen, jedoch aufgrund von nicht realisierten Kooperationsvorteilen kontraintuitiven Resultat gelangen.⁷²

Es lässt sich festhalten, dass bei bekannter Anzahl der wiederholten Interaktion im GD kein rationaler und eigennütziger Akteur einen Anreiz hat, sich kooperativ zu verhalten. Für die Problematik des Marktversagens ist auch bei wiederholtem Auftreten der Dilemma-Situation mit identischen Akteuren keine eigenständige dezentrale Lösung des Kooperationsproblems zu erwarten, wenn den Beteiligten die Häufigkeit der Interaktion vorab mit Sicherheit bekannt ist.

Unbestimmte Wiederholung

Bei endlicher und den Interaktionspartnern bekannter Interaktionshäufigkeit im GD führt das individuelle Optimierungskalkül zu wechselseitiger Defektion mit einem Pareto-ineffizienten Ergebnis. Marktbeziehungen sind allerdings häufig dadurch gekennzeichnet,

⁷¹ Luce und Raiffa (1958), S. 94-102; Axelrod (1981), S. 306 f.

⁷² Ausführlicher zum *Chainstore*-Paradoxon siehe Selten (1978).

dass vorab den Transaktionspartnern nicht mit Sicherheit die genaue Anzahl der wiederholten Interaktionen bekannt ist. So ist es bei Markttransaktionen denkbar, dass Transaktionspartner nicht mit Gewissheit voraussagen können, ob sie erneut eine Tauschbeziehung eingehen werden. Die Anreizsituationen in solchen Marktsituationen kann durch ein GD mit einer begrenzten Rundenzahl abgebildet werden, bei dem in jeder Runde mit einer positiven Wahrscheinlichkeit eine weitere Runde folgt. In diesem Fall kann das *Chainstore*-Paradoxon nicht auftreten, da kein vordefinierter Endpunkt existiert, von dem aus mittels Rückwärtsinduktion das individuell optimale Verhalten ermittelt werden kann.⁷³

Im GD mit unbestimmter Wiederholungszahl sei die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Interaktion fortgesetzt wird, mit w angenommen. Entscheiden sich beide Akteure für die Strategie der unbedingten Defektion, ergibt sich bei wechselseitiger Defektion (D, D) in jeder Runde aus einer Interaktionsreihe die jeweils erwartete Auszahlung $V(D, D) = P + wP + w^2P + w^3P + \dots$, wobei für jedes w , mit $0 < w < 1$, die Summe für eine unendliche Reihe $P/(1 - w)$ entspricht. Auszahlungen aus zukünftigen Interaktionen werden geringer bewertet, da ein Zustandekommen weiterer Interaktionen nicht gesichert ist. Ein niedrigeres w ist somit gleichbedeutend mit einer geringeren Relevanz zukünftiger Interaktionen. Alternativ lässt sich w als Diskontfaktor dahingehend interpretieren, dass Akteure Auszahlungen geringer bewerten, je weiter in der Zukunft diese realisiert werden. Der Gegenwartswert der Auszahlungen ist demzufolge umso geringer, je stärker die Gegenwartspräferenz der Akteure ausgeprägt ist.

Bei wiederholter Interaktion im GD ohne bekannten Endzeitpunkt lässt sich permanente Defektion nicht mehr mittels Rückwärtsinduktion als dominante Strategie ermitteln. Nehmen die Akteure im GD an, dass das zukünftige Verhalten des Gegenübers vom vorangegangenen und gegenwärtigen eigenen Verhalten beeinflusst wird, ergibt sich hingegen eine strategische Situation, in der die optimale Strategie vom Verhalten des Gegenübers abhängig ist. Ist die Wahrscheinlichkeit für die Fortsetzung der Interaktion im GD hinreichend groß, kann gezeigt werden, dass bei solchen wechselseitigen Abhängigkeiten keine einzige beste Strategie existiert, die unabhängig von der Entscheidung des anderen Akteurs stets die beste Antwort darstellt.

⁷³ Weimann (1995), S. 110 f.

Angenommen ein Akteur A interagiert im iterierten GD mit einem Gegenüber B , der sich gemäß der Strategie der permanenten Defektion entscheidet. Befolgt A die Strategie *Tit for Tat*, bei der ein Entscheider zuerst kooperiert und in der Folgeinteraktion die vergangene Entscheidung des anderen Akteurs imitiert, erhält er die Auszahlung $V = S + wP/(1 - w)$.⁷⁴ Defektiert er hingegen ebenfalls in jeder Interaktion, erhält er mit $V = P/(1 - w)$ jedoch eine höhere Auszahlung, da $P > S$. Demzufolge ist Defektion in jeder Interaktion die optimale Entscheidungsregel, wenn der Interaktionspartner niemals kooperiert. Die Ausgangssituation für A ändert sich allerdings, wenn B eine *Grim-Trigger*-Strategie verfolgt, bei der er solange kooperiert, bis A das erste Mal defektiert und danach ausschließlich defektiert. Kooperiert A nun permanent oder entscheidet sich gemäß der *Tit-for-Tat*-Strategie, liegt seine Auszahlung bei $V = R/(1 - w)$ und bei permanenter Defektion bei $V = T + wP/(1 - w)$. Wählt B eine *Grim-Trigger*-Strategie, ist permanente Kooperation der ständigen Defektion überlegen, wenn $R/(1 - w) > T + wP/(1 - w)$ gilt. Kooperation ist demnach vorteilhaft, wenn der kurzfristige Vorteil durch Defektion ($T > R$) nicht den durch die Sanktionierung des Gegenübers entstehenden zukünftigen Nachteil ($P > R$) kompensiert. Durch Umformulierung zu $w > (T - R)/(T - P)$ wird ersichtlich, dass sich Kooperation dann lohnt, wenn der Diskontfaktor w , das bedeutet die Wahrscheinlichkeit der Fortsetzung der Interaktion, hinreichend groß ist. Ist die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Interaktion jedoch gering, können die erwarteten Kooperationsvorteile gegenwärtig derart an Bedeutung verlieren, dass Defektion die optimale Strategie darstellt, unabhängig vom Verhalten des anderen Akteurs. So ist es zwar von Vorteil, sich gegenüber einem Interaktionspartner kooperativ zu verhalten, der diese Kooperation erwidert, nicht jedoch gegenüber einem Akteur, dessen zukünftiges Verhalten in nur geringem Maße von der gegenwärtigen Interaktion beeinflusst wird.⁷⁵

⁷⁴ Die *Tit-for-Tat*-Strategie ist dem Wesen nach eine eigennützige Strategie, da jede individuelle Entscheidung ausnahmslos von den erwarteten persönlichen Vorteilen langfristiger Kooperation abhängt (Bowles und Gintis, 2018, S. 2267). Richtet sich ein Akteur nach dieser Strategie, *bestraft* er unkooperatives Verhalten des Interaktionspartners mit Defektion und *belohnt* kooperatives Verhalten mit ebenfalls kooperativem Verhalten in der folgenden Interaktion.

⁷⁵ Axelrod (1988), S. 3-22

Evolution von Kooperation im Gefangenendilemma mit unbestimmter Wiederholung

Wie gezeigt wurde, ist es für die Entstehung von stabiler wechselseitiger Kooperation zwischen eigennützigen Akteuren grundsätzlich erforderlich, dass die Interaktion mit ausreichend hoher Wahrscheinlichkeit fortgesetzt wird. Da allerdings bei ausreichend hohem w keine einzige beste Strategie unabhängig von der Strategie des Gegenübers existiert, stellt die erwartete Wiederholung der Interaktion nur eine notwendige, nicht jedoch eine hinreichende Bedingung für die Entstehung von Kooperation dar. Wie sich eigennützige und rationale Akteure tatsächlich in wiederholten Dilemma-Situationen verhalten, bleibt dabei zunächst unbeantwortet.

Wenngleich sich nicht für jede Umgebung eine beste Strategie identifizieren lässt, konnte Axelrod (1980a,b) zeigen, auf welche Eigenschaften sich der Erfolg von Strategien grundsätzlich zurückführen lässt. Mit Hilfe von Computer-Simulationen, in denen verschiedene Strategien paarweise miteinander interagierten, wurde dabei der Erfolg einer Strategie anhand der durchschnittlich erzielten Auszahlungshöhe bemessen. Es zeigte sich, dass erfolgreiche Strategien einerseits insofern durch Freundlichkeit gekennzeichnet sind, als sie nicht zuerst defektieren, um dadurch bei Interaktionen mit anderen freundlichen Strategien wechselseitige Kooperationsvorteile zu ermöglichen. Andererseits sanktionieren sie jedoch Defektion möglichst unmittelbar und vermeiden somit Ausbeutung durch den Interaktionspartner. Des Weiteren weisen sie ein adäquates Maß an Nachsicht auf, indem sie nach einer Sanktionierung des Interaktionspartners bei mangelnder Kooperationsbereitschaft wieder kooperieren und sind zudem leicht verständlich. Als erfolgreichste Strategie stellte sich die *Tit-for-Tat*-Strategie heraus, die über alle vier Eigenschaften verfügt.⁷⁶

Die Frage, ob wechselseitige Kooperation in wiederholten Kooperationsdilemmata durch die Wahl kooperativer Strategien durch rationale und eigennützige Akteure möglich ist, lässt sich *evolutionstheoretisch* analysieren. Unter der Annahme einer homogenen Gesellschaft, in der sämtliche Akteure die Strategie α mit permanenter Defektion verfolgen, bedarf es für die Entstehung von Kooperation der Durchsetzung beziehungsweise des Eindringens einer

⁷⁶ Vorausgegangen war der Aufruf von Axelrod, möglichst erfolgversprechende Strategien für die Computer-Simulation einzureichen, die im Wettbewerb gegeneinander antreten sollten. Die siegreiche *Tit-for-Tat*-Strategie wurde von dem Mathematiker und Biologen Anatol Rapoport erarbeitet und für den Wettbewerb eingereicht; siehe hierzu zum Beispiel Rapoport und Chammah (1965), Rapoport (1974) oder Rapoport (2010).

freundlichen Strategie. Eine solche freundliche kooperative Strategie β kann grundsätzlich nur dann erfolgreich in eine solche Population eindringen, wenn die erwartete Auszahlung $V(\beta|\alpha)$ bei einer Interaktion dieser Strategie mit α größer ist als die erwartete Auszahlung $V(\alpha|\alpha)$ bei einer Interaktion der vorherrschenden Strategie α mit sich selbst.⁷⁷ Dieser Zusammenhang kann derart verstanden werden, dass Gesellschaftsmitglieder Strategien anderer Akteure kopieren, wenn sich diese erfolgreicher als ihre bisherige Strategie erweist.⁷⁸ Es lässt sich zeigen, dass die Strategie α *kollektiv stabil* ist, das heißt, keine alternative Strategie eindringen kann. Wenn in einer Gesellschaft mit ausschließlich defektierenden Akteuren ein einzelner Kooperator mit der Strategie β hinzukommt, liegt seine erwartete Auszahlung in der ersten Interaktion bei S , ohne dass die Möglichkeit einer späteren Kompensation besteht. Da demgegenüber defektierende Akteure in jeder Interaktion P erhalten, folgt aus $V(\beta|\alpha) < V(\alpha|\alpha)$,⁷⁹ dass die kooperative Strategie nicht eindringen kann. Kooperation kann demzufolge nicht durch einen einzelnen Kooperator ausgelöst werden.⁸⁰

Die Ausgangslage ändert sich, wenn nicht ein einzelner Kooperator in eine Gesellschaft von defektierenden Akteuren hinstößt, sondern eine Mehrzahl von kooperativen Akteuren. Da sich die Gesellschaft nun heterogen zusammensetzt, ist die Höhe der Auszahlung, die ein Kooperator durch eine Interaktion erzielen kann, abhängig davon, ob dieser auf einen weiteren Kooperator oder auf einen immer defektierenden Akteur trifft. Wenn die Wahrscheinlichkeit, dass ein Kooperator mit einem Gleichgesinnten interagiert, bei p liegt, beträgt die erwartete Auszahlung eines Akteurs, der die Strategie β verfolgt, $pV(\beta|\beta) + (1 - p)V(\beta|\alpha)$. Kooperatoren können eine höhere Auszahlung erwarten und sich folglich potenziell in der Gesellschaft durchsetzen, wenn die erwartete Auszahlung der Strategie β größer ist als die erwartete Auszahlung von α , das heißt

$$pV(\beta|\beta) + (1 - p)V(\beta|\alpha) > pV(\alpha|\beta) + (1 - p)V(\alpha|\alpha). \quad (3.6)$$

⁷⁷ Axelrod (1981), S. 309 f.

⁷⁸ Siehe hierzu beispielsweise Hingston und Kendall (2004) oder Levine und Pesendorfer (2007).

⁷⁹ Ist die kooperative Strategie β zum Beispiel *Tit for Tat*, so liegt die erwartete Auszahlung dieser Strategie bei einer Interaktion mit α bei $V(\beta|\alpha) = S + wP/(1 - w)$. Unabhängig von der Interaktionshäufigkeit liegt diese Auszahlung unterhalb der Auszahlung bei wechselseitiger Defektion $V(\alpha|\alpha) = P/(1 - w)$.

⁸⁰ Axelrod (1988), S. 56 f., 190

Unter der Annahme einer geringen Zahl an Kooperatoren ist die erwartete Auszahlung eines defektierenden Akteurs identisch mit der Auszahlung aus der Interaktion mit einem ebenfalls defektierenden Akteur.⁸¹ Durch diese Vereinfachung und durch Umstellung von (3.6) folgt, dass Kooperation in einer Gesellschaft mit unbedingten Defektierern dann entstehen kann, wenn

$$p > \frac{V(\alpha|\alpha) - V(\beta|\alpha)}{V(\beta|\beta) - V(\beta|\alpha)}.$$

Der erwartete Vorteil und potenzielle Erfolg von Kooperation ist folglich umso größer, je höher der Anteil von Akteuren ist, die zu einer initialen Kooperation bereit sind und nicht zuerst defektieren.⁸² Ist die Wahrscheinlichkeit des Aufeinandertreffens dieser Akteure sowie die erwartete Interaktionshäufigkeit hinreichend groß, können die dadurch entstehenden wechselseitigen Kooperationsvorteile dazu führen, dass eine zunehmende Zahl von Akteuren sich kooperativ verhält. Mit steigender Zahl an kooperativen Akteuren sinkt das Risiko, durch Defektierer ausgebeutet zu werden. Verfolgen nahezu sämtliche Akteure eine kooperative Strategie, können derart hohe Kooperationsvorteile realisiert werden, dass Kooperation potenziell kollektiv stabil ist, also vor dem Eindringen alternativer Strategien geschützt ist. Dazu bedarf es allerdings auch der Wehrhaftigkeit gegenüber Ausbeutung, die durch die Verhaltensregel der unmittelbaren Sanktionierung unkooperativen Verhaltens erreicht werden kann. Unter diesen Bedingungen kann sich bei wiederholter Interaktion in einer Gesellschaft Kooperation durchsetzen.⁸³

Insgesamt wurde deutlich, dass Kooperation in wiederholten marktlichen GD-Situationen unter bestimmten Bedingungen für die einzelnen rationalen und eigennützigen Akteure die individuell optimale Strategie darstellen und folglich kollektiv stabil sein kann. Wird ein solcher Zustand erreicht, könnte demnach Marktversagen mit marktlichen Kooperationsproblemen, die sich durch die Bedingungen im iterierten GD mit unbestimmter Wiederholung

⁸¹ Axelrod (1981), S. 315

⁸² Angenommen eine kleine Gruppe von Akteuren mit der kooperativen Strategie *Tit for Tat* (Strategie β) trifft auf eine Gesellschaft, in der Akteure permanent defektieren. Die erwartete Auszahlung eines Akteurs mit dieser Strategie ist größer als die durchschnittliche Auszahlung eines defektierenden Akteurs, wenn $pR/(1-w) + (1-p)(S + wP/(1-w)) > P/(1-w)$. Werden die Auszahlungswerte in Tabelle 3.2 beispielsweise mit $T = 5$, $R = 3$, $P = 1$ und $S = 0$ und die Wahrscheinlichkeit einer erneuten Interaktion mit $w = 0,9$ angenommen, kann durch die Verfolgung der *Tit-for-Tat*-Strategie eine höhere Auszahlung erwartet werden, wenn $p > 1/21$. Liegt die Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein *Tit-for-Tat*-Akteur auf einen Gleichgesinnten trifft, bei oberhalb von etwa 5%, wird sich demzufolge diese Strategie gegenüber der vorherrschenden Strategie permanenter Defektion durchsetzen (Axelrod, 1988, S. 191).

⁸³ Axelrod (1988), S. 56-63

charakterisieren lassen, also bei wiederholten Marktinteraktionen mit unbestimmter Interaktionshäufigkeit, selbstständig überwunden werden. Voraussetzung dafür, dass es überhaupt zur Evolution und letztlich zu einem kollektiv stabilen Zustand wechselseitiger Kooperation kommen kann, wäre die Bereitschaft zur initialen Kooperation bei einer hinreichend hohen Anzahl an Akteuren. Eine solche anfängliche Kooperationsbereitschaft ist allerdings ohne eine spezielle Abweichung von der Rationalitätsannahme bei den die eigene Auszahlung maximierenden Akteuren nicht zu erwarten und daher nicht mit dem Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus vereinbar. So setzt diese Bereitschaft voraus, dass Entscheider nicht vollständig über den Typ des jeweiligen Interaktionspartners informiert sind und mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit erwarten, dass dieser ebenfalls kooperiert, also etwa die identische *Tit-for-Tat*-Strategie verfolgt.⁸⁴ Auf Grundlage des traditionellen Verhaltensmodells ist demzufolge auch bei wiederholter Interaktion mit unbestimmter Interaktionshäufigkeit nicht von einer Überwindung marktlicher Kooperationsprobleme auszugehen.

3.3 Zwischenfazit

Verschiedene Formen von Marktunvollkommenheiten, die sich auf Verletzungen der im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell beschriebenen Annahmen zurückführen lassen, können zu ineffizienten Marktergebnissen und somit zu Marktversagen führen. Bei Marktversagen kann das Verhalten der Marktakteure nicht derart über den Preismechanismus koordiniert werden, dass ein Pareto-optimales Marktergebnis erzielt wird. Das individuell rationale und eigennützige Verhalten der Akteure, das bei Erfüllung aller Annahmen das Zustandekommen eines kollektiv optimalen Ergebnisses garantiert, führt bei Marktunvollkommenheiten zu ineffizienten Allokationen. Anstatt der unsichtbaren *Hand* des Marktes, bei der die autonome Verfolgung individueller Interessen dem Wohle aller dient, eignet sich in diesem Sinne das Bild einer unsichtbaren *Faust* zur Beschreibung der Marktsituation bei Marktversagen.⁸⁵ So versagt bei marktlichen Funktionsstörungen die dezentrale Koordination individuell optimalen Verhaltens derart, dass letztlich alle bestraft werden.

⁸⁴ Weimann (1995), S. 112 f.

⁸⁵ Rapoport (1996), S. 17

Demzufolge lässt sich Marktversagen auch auf das allen Marktversagensgründen gemeinsame Charakteristikum des Kooperationsversagens zurückführen. So kommt es bei Marktunvollkommenheiten zu über den Marktmechanismus nicht erfassten materiellen Handlungsfolgen für das Wohlergehen anderer Akteure, zu deren freiwilliger Internalisierung rationale und eigennützige Entscheider auf der Ebene der Marktkoordination keinen Anreiz haben. Da eine solche Internalisierung jedoch Voraussetzung für die Erzielung effizienter Marktergebnisse wäre, lässt sich das Problem des Marktversagens mit Hilfe des Gefangenendilemmas darstellen und genauer analysieren. Das Gefangenendilemma veranschaulicht die Anreizsituation bei Marktversagen, bei dem durch die individuell rationalen Entscheidungen von Akteuren ein kollektiv rationales Ergebnis verhindert wird und potenzielle Kooperationsvorteile ungenutzt bleiben. Marktversagen lässt sich demnach darauf zurückführen, dass bei Marktunvollkommenheiten Dilemmastrukturen entstehen, die über den Marktmechanismus nicht effizient gelöst werden können. Das Scheitern der Überwindung des Gefangenendilemmas bei wiederholten Interaktionen verdeutlicht zudem die mangelnden Korrekturmöglichkeiten von Marktversagen bei wiederholten Marktinteraktionen.

Auffällig bei einer solchen in der Literatur zu Marktversagen üblichen gemeinsamen Betrachtung von sowohl einmaligen als auch mehrmaligen Interaktionen im Gefangenendilemma ist, dass die Analyse nicht auf die Ebene der Marktkoordination mit anonymen Wettbewerbsmärkten beschränkt ist. Während einmalige Interaktionen den anonymen Charakter der Marktinteraktionen auf dieser Ebene adäquat abbilden, setzen die bei wiederholten Interaktionen betrachteten Strategien mit Bestrafungsmöglichkeiten – wie etwa die *Tit-for-Tat*-Strategie – voraus, dass der jeweilige Interaktionspartner bekannt ist. Insofern wird in diesem Ansatz nicht konsistent zwischen der Ebene der Marktkoordination und der Ebene dezentraler Verhandlungen mit auch nicht-anonymen Interaktionen unterschieden. Im folgenden Kapitel wird diese Verhandlungsebene einer separaten und genaueren Betrachtung unterzogen. Dabei wird analysiert, inwieweit mittels dezentraler Verhandlungslösungen eine Realisierung von bei Marktversagen grundsätzlich vorhandenen Kooperationsvorteilen möglich erscheint und welche Hinderungsgründe der Erzielung von solchen Kooperationslösungen im Wege stehen können.

4 Zur Möglichkeit dezentraler Verhandlungslösungen

Das Konzept des Marktversagens bietet eine normative Grundlage für die Rechtfertigung von wirtschaftspolitischen Interventionen in das Marktgeschehen. Lassen sich über den Markt dezentrale Transaktionen nicht derart koordinieren, dass ein Pareto-optimales Ergebnis resultiert, besteht die grundsätzliche Möglichkeit, mittels staatlicher Intervention eine Wohlfahrtsverbesserung zu erzielen. In der traditionellen *Pigou'schen* Sichtweise sind für die Behebung von marktlichen Fehlallokationen zentralisierte, das heißt wirtschaftspolitische Eingriffe in das Marktgeschehen sogar zwingend erforderlich.¹ Ausgehend vom Primat privatwirtschaftlicher Lösungen ist allerdings zunächst zu prüfen, inwieweit und in welchen Konstellationen Marktakteure möglicherweise selbstständig dazu in der Lage sind, Marktineffizienzen zu korrigieren. Erst dann kann ein Eingriff bei marktlichen Funktionsdefiziten auf der Ebene der Marktkoordination als endgültig legitimiert betrachtet werden.

In diesem Zusammenhang wird mit Hilfe des Ansatzes von Ronald Coase und dem nach ihm benannten *Coase-Theorem* der Fokus auf dezentrale Lösungsmöglichkeiten marktlicher Ineffizienzen gerichtet und somit die Analyse von Marktversagen sowie dessen Korrekturmöglichkeiten in einem neuen Verständnis ermöglicht. Insbesondere stellt sich die Frage, wann und auf welche Weise die bei Marktversagen nicht genutzten Kooperationsgewinne auf der Verhandlungsebene durch eigennützige und rationale Akteure realisiert werden können beziehungsweise aus welchen Gründen diese ungenutzt bleiben. In diesem Kapitel wird analysiert, unter welchen Bedingungen dezentrale Verhandlungslösungen zur Überwindung von Marktversagen erzielbar sind und welche Hinderungsgründe solchen effizienten Verhandlungslösungen entgegenstehen können. Dazu wird zunächst auf die

¹ Coase (1992b), S. 717

Bedeutung von Transaktionskosten und im Anschluss auf Implikationen von zwischen den Verhandlungspartnern asymmetrisch verteilten Informationen für das Verhandlungsergebnis eingegangen.

4.1 Verhandlungen bei Abwesenheit von Transaktionskosten

In Abwesenheit von Transaktionskosten lässt sich zeigen, wie eigennützige und rationale Akteure durch Verhandlungen ein effizientes Ergebnis erzielen können. Ausgehend von einer Gefangenendilemma-Situation, in der das ökonomische Handeln der Verhandlungspartner jeweils einen nicht über den Preismechanismus vermittelten, das heißt einen externen Effekt für den anderen auslöst, ist es im grundsätzlichen Interesse der Beteiligten, sich auf eine Kooperationslösung zu verständigen. Unter der Annahme der Abwesenheit von Transaktionskosten, vollständig definierter und durchsetzbarer Verfügungsrechte sowie zwischen den Verhandlungspartnern symmetrisch verteilter Information lässt sich demnach eine effiziente Internalisierung der nicht im Marktpreis erfassten Handlungsfolgen und somit eine effiziente Ressourcenallokation realisieren. Diese Erkenntnis ist allgemein auch als *Coase-Theorem* bekannt, das im Folgenden genauer betrachtet wird.²

² Das Coase-Theorem geht zurück auf die einflussreiche Arbeit *The Problem of Social Cost* von Ronald Coase, in der allerdings zunächst kein Theorem formuliert oder bewiesen wurde. Die Formulierung der darin enthaltenen wesentlichen Argumente als „Coase-Theorem“ wurde erstmalig von Stigler (1966) in der dritten Auflage seines Buches *The Theory of Price* vorgenommen (Sturn, 1997, S. 76). Seit seiner Veröffentlichung wird die Relevanz und Gültigkeit des Coase-Theorems in zahlreichen Publikationen kontrovers diskutiert (ein Überblick der älteren Diskussion findet sich in Endres (1977); für eine aktuelle Kontroverse siehe beispielsweise Usher (1998), Halpin (2007) und Allen (2015)). Bemerkenswert ist dabei, dass sich Coase mit den überwiegenden Interpretationen seiner Thesen missverstanden fühlt (Coase, 1993, S. 1). So kritisiert er das Coase-Theorem, wie es sich auch in einer Vielzahl an volkswirtschaftlichen Lehrbüchern finden lässt (Butler und Garnett, 2003), als eine zu enge und selektive Auslegung seiner Überlegungen, die nicht den Kern seiner Analyse kennzeichne. Im Gegensatz zu der Fokussierung des Theorems auf eine Welt ohne Transaktionskosten sowie deren Bedeutung für die Wohlfahrtsökonomik verwendet Coase den Fall ohne Transaktionskosten lediglich als Benchmark, um die Notwendigkeit der Analyse positiver Transaktionskosten, insbesondere im Zusammenhang mit der Bedeutung von Institutionen, hervorzuheben (Coase, 1992b, S. 717). So führt er aus:

„My aim [...] was not to describe what life would be like in such a world but to provide a simple setting in which to develop the analysis and, what was even more important, to make clear the fundamental role which transaction costs do, and should, play in the fashioning of the institutions which make up the economic system.“ (Coase, 1992a, S. 13)

Über die Bedeutung und Implikationen der wesentlichen Botschaften von Coase wird weiterhin diskutiert; siehe hierzu beispielsweise Bertrand (2009, 2010), Schlag (2013) oder Frischmann und Marciano (2015).

In einer formalen Analyse des Coase-Theorems von Schweizer (1988) sind die Auszahlungen von den zwei Akteuren A und B gegeben durch die Auszahlungsfunktionen

$$U = A(x) \quad \text{und} \quad V = B(y) - S(x, y).$$

Die Funktionen $A(x)$ und $B(y)$ stellen dabei die Gewinnfunktionen der Akteure in Abwesenheit von externen Effekten dar und sind folglich ausschließlich von den jeweils gewählten Aktivitätsniveaus x und y abhängig. Wird zusätzlich ein externer Effekt berücksichtigt, verringert sich bei diesen gewählten Aktivitätsniveaus die Auszahlung von B um $S(x, y)$.³ Der externe Effekt resultiert daraus, dass in der dargestellten Konstellation ausschließlich B die durch die gewählten Aktivitätslevel x und y verursachten Kosten tragen und A nicht für die verursachte Auszahlungsminderung haften muss, also keine Kompensation seitens A erfolgt. Weiterhin wird angenommen, dass nur bei simultan gewählten positiven Aktivitätsniveaus eine Auszahlungsminderung für den jeweils anderen auftreten kann. Es gilt demnach

$$S(x, 0) = S(0, y) = 0 \quad \text{und} \quad S_x(x, y) > 0, \quad S_y(x, y) > 0.$$

Bei autonomer Gewinnmaximierung und ohne die Möglichkeit, verbindliche Absprachen zu treffen, wählen die Akteure die für sie jeweils optimale Strategie. Aufgrund der fehlenden Haftung kann A seine gewinnmaximale Entscheidung unabhängig von der Entscheidung von B treffen, während die gewinnmaximale Entscheidung von B sich als optimale Reaktion auf die Wahl von A ergibt. Die individuell optimalen Aktivitätsniveaus x^N und y^N folgen aus

$$A_x(x^N) = 0 \quad \text{und} \quad B_y(y^N) - S_y(x^N, y^N) = 0$$

³ Wie in Abschnitt 3.2 erläutert, lassen sich die hier betrachteten externen Effekte allgemein als die bei Marktunvollkommenheiten im Marktpreis nicht erfassten Handlungsfolgen für das Wohlergehen anderer Akteure auffassen. Das dadurch entstehende und auf der Ebene der Marktkoordination nicht überwindbare Kooperationsproblem beschreibt die Grundproblematik beim Marktversagen.

und stellen die gleichgewichtige Lösung (Nash-Gleichgewicht) dar. Die zu einer maximalen Gesamtauszahlung führenden effizienten Aktivitätsniveaus x^E und y^E ergeben sich demgegenüber aus den Bedingungen

$$A_x(x^E) - S_x(x^E, y^E) = 0 \quad \text{und} \quad B_y(y^E) - S_y(x^E, y^E) = 0,$$

bei denen beide Akteure sämtliche Konsequenzen ihres Handelns in ihren Entscheidungen berücksichtigen.⁴ Die Abweichung der nicht-kooperativen von der effizienten Lösung verdeutlicht erneut die bei individueller Optimierungsentscheidung ausbleibende Realisierung von potenziellen Kooperationsvorteilen, die sich aus der Konstellation des Gefangenendilemmas bei externen Effekten ergibt.

Wird nun angenommen, dass die Akteure bei vollständig definierten und durchsetzbaren Verfügungsrechten *ohne Transaktionskosten* miteinander verhandeln können, verständigen sich die Verhandlungspartner auf eine kooperative Lösung, bei der sie sich jeweils gegenüber der Situation mit nicht abgestimmten Entscheidungen besserstellen können. Der Weg zur Erzielung einer effizienten Verhandlungslösung lässt sich als ein nicht-kooperativer mehrstufiger Prozess analysieren. In der beschriebenen Situation, in der durch das ökonomische Handeln des Akteurs A externe Kosten für B entstehen, ohne dass A für diese aufkommen muss, schlägt B zunächst einen Vertrag vor, der eine Seitenzahlung an A vorsieht. Die Zahlung ist an die Bedingung geknüpft, dass sich A als Gegenleistung dazu verpflichtet, für x maximal das Aktivitätsniveau X zu wählen. Im zweiten Schritt entscheidet A , ob er den Vertrag annimmt oder sein Aktivitätsniveau über X hinaus ausdehnt. Zuletzt legt B sein Aktivitätsniveau y als optimale Reaktion auf die Entscheidung von A in der vorherigen Stufe fest.⁵ Unterstellt ist dabei, dass den Akteuren die Auszahlungsfunktion des jeweils anderen Verhandlungspartners bekannt ist.

⁴ Diese Effizienzbedingungen tragen der von Coase beschriebenen reziproken Interpretation von externen Effekten Rechnung, bei der nicht eindeutig ein Verursacher und ein Geschädigter identifiziert werden kann. So entsteht der externe Effekt erst bei einem Zusammenwirken zweier oder mehrerer Parteien, weshalb für eine optimale Allokation die Berücksichtigung der Konsequenzen für den jeweils anderen durch alle Parteien erforderlich ist (Coase, 1960, S. 13).

⁵ Der Verhandlungsprozess entspricht im Wesentlichen einem *Ultimatumspiel*, bei dem ein Proposer, hier B , ein Angebot über die Aufteilung des Kooperationsvorteils offeriert, das vom Responder, hier A , angenommen oder abgelehnt werden kann, wobei im Falle der Ablehnung der Status Quo bestehen bleibt (Varian, 1995, S. 21). Ausführlicher zum Ultimatumspiel siehe Abschnitt 6.1.1.

Die gleichgewichtige Lösung der Verhandlung folgt aus der Ermittlung der teilspielperfekten Gleichgewichte auf jeder Stufe, die sich ausgehend von der letzten Stufe ermitteln lassen. In der letzten Stufe maximiert B seine Auszahlung in Abhängigkeit von der zuvor von A getroffenen Entscheidung durch die Wahl desjenigen y , das seine Auszahlung $B(y) - S(x, y)$ maximiert. Auf der zweiten Stufe entscheidet A über die Annahme oder Ablehnung des zuvor vorgeschlagenen Vertrages $[X, Z]$, wobei er sich entweder für X bei Annahme oder das bei Ablehnung auszahlungsmaximierende Aktivitätslevel x^N entscheidet:

$$x = x(X, Z) = X \quad \text{wenn} \quad A(x^N) \leq A(X) + Z$$

$$x = x(X, Z) = x^N \quad \text{wenn} \quad A(x^N) > A(X) + Z.$$

In der ersten Bedingung wird dabei eine Annahme des Vertrages unterstellt, wenn Annahme und Ablehnung zu identischen Auszahlungshöhen führen. Daher lohnt es sich für B nicht, auf der ersten Stufe einen Vertrag anzubieten, dessen vorgesehene Zahlung Z die Differenz $A(x^N) - A(X)$ übersteigt. Bietet B einen Vertrag mit einer Kompensationszahlung in dieser Höhe an, wird dieser von A angenommen und es folgt für seine Auszahlung:

$$V = B(y(X)) - S(X, y(x)) - Z.$$

Diese Auszahlung ist dann maximal, wenn B einen Vertrag anbietet, mit

$$X = x^E \quad \text{und} \quad Z = A(x^N) - A(x^E), \quad (4.1)$$

da A sowohl bei Annahme als auch bei Ablehnung $A(x^N)$ erhält und demzufolge die Auszahlung von B ihr Maximum erreicht, wenn die Gesamtauszahlung maximiert wird. Erforderlich für ein derartiges Vertragsangebot ist, dass B die Auszahlungsfunktion von A bekannt ist. Infolgedessen ergibt sich als teilspielperfektes Gleichgewicht eine effiziente Verhandlungslösung, bei der die Pareto-optimale Allokation (x^E, y^E) realisiert wird.⁶

Offensichtlich kann das in Abschnitt 3.2.1 beschriebene Gefangenendilemma derart aufgelöst werden, dass kein Akteur einen Anreiz dazu hat, von der optimalen Lösung abzuweichen, wenn freie Kommunikation und verbindliche Absprachen möglich sind. Im

⁶ Schweizer (1988), S. 47 f.; Weimann (1995), S. 46-50

Unterschied zur obigen nicht-kooperativen Verhandlungsanalyse kann dieses Ergebnis auch innerhalb eines kooperativen Lösungskonzepts verdeutlicht werden. Ausgehend von der effizienten Lösung (K, K) würde Spieler A bei Defektion $T - R$ gewinnen und gleichzeitig Akteur B $R - S$ verlieren. Demzufolge ist es im Interesse von B eine Zahlung zwischen $T - R$ und $R - S$ zu bieten, wenn sich A für K entscheidet. Umgekehrt wird A zur Zahlung des identischen Betrages an B bereit sein, wenn dieser K wählt. Unter der Annahme einer Zahlung bei Kooperation des Gegenübers in Höhe von $T - R$ wird das Gefangenendilemma in Tabelle 3.2 derart aufgelöst und in ein kooperatives Spiel transformiert, dass nun für die Nettoauszahlungen die Relation $R = T > S > P$ gilt und somit die durch Verhandlungen erzielte kooperative und effiziente Gleichgewichtslösung bei (K, K) liegt.⁷

Mithin verdeutlichen die Ausführungen, dass sich die Verhandlungspartner bei Abwesenheit von Transaktionskosten und symmetrisch verteilten Informationen gemäß der „Effizienzthese“⁸ des Coase-Theorems auf eine Pareto-effiziente Lösung verständigen. So besteht für rationale und eigennützige Akteure der Anreiz, den möglichen Kooperationsgewinn zu realisieren und sich somit gegenüber der nicht-kooperativen Lösung bei entsprechender Aufteilung des Gewinns jeweils besserzustellen.⁹ Die Möglichkeit zur Pareto-Verbesserung ist dabei gemäß der „Invarianzthese“¹⁰ insofern unabhängig vom institutionellen Arrangement, als es für die Effizienz der Verhandlungslösung keine Rolle spielt, wie die Verfügungsrechte an der den externen Effekt auslösenden Aktivität zwischen den Verhandlungspartnern verteilt sind. Ein effizientes Verhandlungsergebnis wird somit unabhängig davon erzielt, ob – wie im obigen Modell – eine „Laissez-faire-Regel“ besteht, bei der dem Schädiger die Ausübung der schädigenden Aktivität ohne Zustimmung gestattet ist oder nach einer „Verursacher-Regel“ die Ausübung der Zustimmung des Geschädigten bedarf.¹¹ So werden Verfügungsrechte solange getauscht, bis ein Pareto-Optimum erreicht und die schädigende Wirkung der eigenen Aktivität berücksichtigt wird, da ansonsten aufgrund von entgangenen oder zu leistenden Kompensationszahlungen nur die Realisierung einer geringeren Auszahlung möglich wäre.¹² Allerdings wird durch die

⁷ Siehe hierzu unter anderem Eastman (1996), S. 95-97, Jackson und Wilkie (2005), S. 545 f. oder Ellingsen und Paltseva (2016), S. 550 f.

⁸ Regan (1972), S. 427

⁹ Stigler (1989), S. 631; Samuelson (1985), S. 322

¹⁰ Regan (1972), S. 427

¹¹ Endres (1977), S. 638 f.

¹² Huber und Wirl (1998), S. 69

Bestimmung der Haftungsregel die Verteilung der Kaufkraft in der Ausgangslage festgelegt. Diese wird im Zuge der Verhandlungen durch die Kompensationszahlungen modifiziert.¹³

Dieses effiziente Ergebnis lässt sich allerdings zunächst nur für die hier spezifizierte Verhandlungssituation mit symmetrisch verteilter Information festhalten, bei der der mit dem Vorschlagsrecht und der Verhandlungsmacht ausgestattete *First Mover* durch ein *take-it-or-leave-it*-Angebot den gesamten Kooperationsüberschuss abschöpfen kann. Für den anderen Verhandlungspartner folgt aus der Rationalitätsannahme die Annahme jedes Angebots, das ihm mindestens diejenige Auszahlung garantiert, die er bei Ablehnung des Angebots erhalten würde.¹⁴ Verteilungskonflikte hinsichtlich der Aufteilung des Kooperationsgewinns können bei dieser Struktur des Verhandlungsprozesses ausgeschlossen werden.

Aus der bisherigen Analyse lässt sich schlussfolgern, dass bei der Abwesenheit von Transaktionskosten mittels dezentraler Entscheidungen der Wirtschaftsakteure stets eine Pareto-optimale Ressourcenallokation erzielt werden kann. Alle wechselseitig vorteilhaften Transaktionen werden vorgenommen und es existieren folglich keine ungenutzten Kooperationsgewinne. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass es im Interesse der eigennützigen Akteure ist, alle Tauschvorgänge vorzunehmen, bei denen der Tauschvorteil die Kosten übersteigt. Dieses Ergebnis ist unabhängig von der initialen Verteilung der Verfügungsrechte, da diese Rechte solange getauscht werden, bis keine Pareto-Verbesserung mehr erzielbar ist. Da Zustände mit Marktunvollkommenheiten durch ineffiziente Allokationen gekennzeichnet sind, bei denen potenzielle Kooperationsvorteile nicht realisiert werden, kann jegliche Form des Marktversagens eliminiert werden. Erst bei einer optimalen Ressourcenallokation sind alle möglichen Kooperationsgewinne erschöpft. Dieses Ergebnis ist gleichbedeutend mit der Pareto-Effizienz des allgemeinen Gleichgewichts bei Gültigkeit der Annahmen des wohlfahrtsökonomischen Referenzmodells. So kommt ein effizientes Marktergebnis – wie in Abschnitt 2.3 beschrieben – dadurch zustande, dass Ressourcen solange getauscht werden, bis diese sich in der jeweils produktivsten Verwendung befinden.¹⁵

Die Kernaussage des Coase-Theorems entspricht in diesem Sinne dem ersten Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik.¹⁶ Demnach ist durch eine zentrale Reallokation der Ressour-

¹³ Endres (1977), S. 639 f.

¹⁴ Althammer (1995), S. 642; Feess und Seeliger (2013), S. 280

¹⁵ Medema (2011), S. 32; Bertrand (2010), S. 994 f.

¹⁶ Weikard (2000), S. 229

cen keine Wohlfahrtsverbesserung möglich, da sich bereits alle Ressourcen in der jeweils produktivsten Verwendung befinden. Mithin würde sich die alloktionstheoretische Legitimation staatlichen Handelns im Sinne eines Minimalstaates auf die Bereitstellung eines Rahmens beschränken, innerhalb dessen Akteure durch dezentrale Verhandlungen stets zu effizienten Ergebnissen gelangen. Der Rahmen wird gebildet durch ein System mit wohldefinierten Verfügungsrechten sowie staatlichen Institutionen zu deren Überwachung. Staatliches Handeln beschränkt sich demnach auf ordnungspolitische Grundsatzentscheidungen, wobei fallweise Eingriffe in das Marktgeschehen aus alloktionstheoretischer Sicht nicht erforderlich und somit auch nicht legitimiert sind.¹⁷

Die Gültigkeit der Effizienz der Verhandlungslösung und die daraus folgenden Implikationen hängen wesentlich von den Annahmen der Abwesenheit von Transaktionskosten, vollständig definierter und durchsetzbarer Verfügungsrechte sowie symmetrisch verteilter Informationen zwischen den Verhandlungspartnern ab. In den bisherigen Ausführungen wurde dabei allerdings nicht berücksichtigt, dass selbst bei Gültigkeit dieser Annahmen ein *Verteilungskonflikt* hinsichtlich der Aufteilung der Kooperationsvorteile die Erzielung eines effizienten Verhandlungsergebnisses verhindern kann.¹⁸ So wurde bisher zunächst nur die Einigung auf die effiziente Lösung als ein Aspekt des Verhandlungsproblems betrachtet, bei dem zwischen den Verhandlungspartnern eine Zielharmonie besteht, da durch eine Beseitigung der Fehlallokation der Kooperationsgewinn maximiert wird.¹⁹ Die Frage nach der Aufteilung des Kooperationsvorteils unter den Verhandlungspartnern wurde durch die Verhandlungsstruktur insofern vorgegeben und hat sich demnach auch nicht gestellt, als im Modell von Schweizer (1988) der vorschlagende Akteur durch sein *take-it-or-leave-it*-Angebot stets den gesamten Kooperations surplus realisiert. Ist allerdings im Vorhinein nicht determiniert, wie der Verhandlungsgewinn zwischen den Verhandlungspartnern aufgeteilt wird, bedarf es der Einigung auf eine Regel zur Aufteilung des Gewinns.²⁰

Da die Verhandlungspartner sich in einem bilateralen Monopol gegenüberstehen, ist auch kein Marktpreis für etwa die schädigende Aktivität oder die Begrenzung der Schädigung exogen vorgegeben, sondern wird dieser Preis durch beide Parteien beeinflusst. Infolgedessen lässt sich die Wirkungsweise des Konkurrenzmarktmechanismus nicht vollständig auf

¹⁷ Medema und Zerbe (2000b), S. 839

¹⁸ Siehe hierzu Althammer (1995).

¹⁹ Endres (1977), S. 642

²⁰ Althammer (1995), S. 472 f.

die Verhandlungssituation übertragen.²¹ Vorgegeben sind zunächst nur der insgesamt zu verteilende Kooperationssurplus sowie die aufgrund der Annahme symmetrisch verteilter Informationen den Akteuren bekannte jeweilige untere Grenze für eine Verhandlungsteilnahme. Diese ergibt sich daraus, dass die rationalen Verhandlungspartner nur dann einer Aufteilungsregel zustimmen, wenn sie sich gegenüber dem Ausgangszustand nicht verschlechtern. Demzufolge muss bei der Verhandlung das Problem der Einigung über die Aufteilung des Kooperationsgewinns als zusätzlicher Aspekt berücksichtigt werden, bei dem zwischen den Parteien grundsätzlich ein Zielkonflikt bezüglich der Aufteilung dieses Gewinns besteht.²²

Bereits die Phase der Verhandlung über die Aufteilung des Kooperationsvorteils kann zu Ineffizienzen führen, da die Beteiligten über die Dauer des Einigungsprozesses in dem ineffizienten Ausgangszustand verharren. Da zudem jeder Akteur bestrebt ist, einen möglichst großen Anteil zu erhalten, besteht diesbezüglich ein Interessenskonflikt zwischen den Verhandlungspartnern. Infolgedessen könnte in dem Problem der Aufteilung des Kooperationsvorteils bei fehlender Einigung eine weitere Ursache für das Scheitern einer effizienten Verhandlungslösung und somit für die Beseitigung von Marktversagen liegen.²³ Neben dem vollständigen Scheitern der Verhandlungen oder der Einigung auf ein Pareto-ineffizientes Ergebnis kann die Aufwendung von Ressourcen zur Verbesserung der eigenen Verhandlungsposition oder zur Schwächung der Position des Gegenübers eine weitere Quelle für Ineffizienzen darstellen.²⁴ So könnte beispielsweise unter der Laissez-faire-Regel der Verursacher der schädigenden Aktivität durch den Aufbau von Überkapazitäten dem Verhandlungspartner ein übermäßig hohes Aktivitätsniveau glaubhaft androhen, um auf diese Weise eine höhere Seitenzahlung in den Verhandlungen zu realisieren.²⁵ Verteilungskonflikte bei Verhandlungen können demnach dazu führen, dass eine Einigung auf eine kooperative Lösung und somit eine dezentrale Auflösung von Marktversagen erschwert oder vollständig verhindert wird.

²¹ Karl (2000), S. 78

²² Cooter (1987), S. 459; Heath (2014), S. 182

²³ So bemerkte bereits der englische Philosoph Thomas Hobbes, dass Individuen nur selten dazu in der Lage sind, sich auf eine Aufteilung von Kooperationsgewinnen zu verständigen, selbst wenn keine Verhandlungshemmnisse existieren. Laut Hobbes führen Interessenskonflikte zu unlösbaren Disputen, in denen nur eine zentrale Instanz eine Kooperationslösung erzwingen kann (Cooter und Ulen, 2016, S. 92).

²⁴ Mumey (1971), S. 723

²⁵ Endres (2013), S. 68 f.

Insgesamt wurde deutlich, dass Marktversagen unter der Nulltransaktionskostenannahme grundsätzlich mittels privatwirtschaftlicher Lösungen überwunden werden kann. Es hat sich jedoch auch gezeigt, dass auch bei einer Abwesenheit von Transaktionskosten nicht lösbare Verteilungskonflikte eine solche Überwindung verhindern können. Im Folgenden werden weitere Ursachen betrachtet, die eine Korrektur von marktlichen Ineffizienzen auf der Verhandlungsebene erschweren oder unmöglich machen können. Im Einzelnen wird dabei analysiert, welche Bedeutung positive Verhandlungskosten und bei den Verhandlungen asymmetrisch verteilte Informationen für die Erzielung von effizienten Verhandlungsergebnissen haben.

4.2 Verhandlungen bei positiven Transaktionskosten

Im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell werden dezentrale Entscheidungen durch den Markt koordiniert, ohne dass dabei Kosten der Marktnutzung anfallen. Diese implizite Annahme der Abwesenheit von Transaktionskosten stellt eine wesentliche Voraussetzung für das Zustandekommen eines effizienten Marktgleichgewichtes dar. Die Annahme wird hingegen verletzt, wenn berücksichtigt wird, dass bei marktlichen Transaktionen positive Transaktionskosten entstehen können. So bedarf es im Zuge einer Transaktion der Aufwendung von Ressourcen, etwa für die Suche nach einem geeigneten Transaktionspartner oder für die Anfertigung von Verträgen. Insbesondere eine höhere Zahl an Verhandlungspartnern führt zu einem Anstieg der Transaktionskosten, vor allem aufgrund eines höheren erforderlichen Koordinationsaufwandes.

Transaktionskosten sind in der Literatur nicht einheitlich definiert.²⁶ In einer *breiten* Definition werden unter Transaktionskosten sämtliche Kosten zusammengefasst, die bei der Anbahnung und Abwicklung einer Transaktion in der Volkswirtschaft entstehen.²⁷ So lassen sich Transaktionskosten allgemein als Kosten der Nutzung des Preismechanismus beziehungsweise der Marktkoordination verstehen.²⁸ Einer weiten Auslegung folgen bei

²⁶ Siehe hierzu zum Beispiel die Kontroverse hinsichtlich der Bedeutung von Transaktionskosten zwischen Usher (1998) und Allen (2015).

²⁷ Dabei lässt sich zwischen zwei Arten von Transaktionen unterscheiden, und zwar der Übertragung von Verfügungsrechten sowie der Übertragung eines Gutes. Die erste Definition betont den sozialen Charakter der Interaktion von Wirtschaftsakteuren, die in der Regel dem physischen Austausch vorgelagert ist, während die zweite Definition den Fokus auf den physischen Übergang eines Gutes über eine „technisch trennbare Schnittstelle hinweg“ (Williamson, 1990, S. 1) richtet (Groth, 2009, S. 11).

²⁸ Coase (1937), S. 390

spielsweise auch Arrow (1969), der Transaktionskosten als „costs of running the economic system“²⁹ bezeichnet und Williamson (1990), nach dem Transaktionskosten als ökonomisches Gegenstück zu Reibungsverlusten in physikalischen Systemen beschrieben werden können.³⁰ In einer solchen weiten Abgrenzung lassen sich auch private Informationen als „strategische Transaktionskosten“³¹, die sich aufgrund von Anreizen zu opportunistischem Verhalten bei privaten Informationen ergeben, zu den Transaktionskosten hinzurechnen.³² Demnach werden auch Aufwendungen hinzugerechnet, die getätigt werden müssen, um andere vom Betrügen abzuhalten oder Ausbeutung durch andere Akteure zu verhindern.³³

Eine *engere* Spezifizierung findet sich in Dahlman (1979), der in Anlehnung an das Verständnis von Transaktionskosten bei Coase³⁴ drei Kategorien von Transaktionskosten unterscheidet: Such- und Informationskosten, Verhandlungs- und Entscheidungskosten sowie Kosten zur Absicherung einer Vereinbarung.³⁵ Diese Kosten können sowohl vor der Verhandlung (ex-ante-Transaktionskosten) als auch nach der Verhandlungsführung (ex-post-Transaktionskosten) auftreten.³⁶ Im Einzelnen fallen nach Picot (1991) Kosten der Information und Kommunikation ex ante für die Anbahnung und Vereinbarung sowie ex post für die Abwicklung, Kontrolle und Anpassung von Verhandlungsergebnissen an.³⁷

Die Ermangelung einer eindeutigen Definition führt zu der Gefahr, dass sich konsequenterweise fast alles durch eine geeignete Auslegung des Begriffs der Transaktionskosten erklären lässt.³⁸ Würden etwa sämtliche Hemmnisse, die einer effizienten Verhandlungslösung im Wege stehen, zu diesen hinzugerechnet, könnten sämtliche Marktunvollkommenheiten

²⁹ Arrow (1969), S. 48

³⁰ Williamson (1990), S. 21

³¹ Schweizer (1988), S. 264

³² Siehe hierzu beispielsweise Illing (1992), der in diesem Sinne private Informationen als Transaktionskosten klassifiziert.

³³ Cooter (1987), S. 457

³⁴ So führt Coase zu Transaktionskosten aus:

„In order to carry out a market transaction it is necessary to discover who it is that one wishes to deal with, to inform people that one wishes to deal and on what terms, to conduct negotiations leading up to a bargain, to draw up the contract, to undertake the inspection needed to make sure that the terms of the contract are being observed, and so on.“ (Coase, 1960, S. 15)

³⁵ Dahlman (1979), S. 148

³⁶ Williamson (1990), S. 22-25

³⁷ Picot (1991), S. 344

³⁸ Fischer (1977), S. 322

auf das Vorliegen von Transaktionskosten zurückgeführt werden und würden dementsprechend bei der Annahme der Abwesenheit von Transaktionskosten wegfallen. Insofern verkäme der Begriff der Transaktionskosten zum Residualbegriff und das Coase-Theorem zur Tautologie.³⁹ Aus diesem Grund erscheint eine derart weit ausgelegte Definition von Transaktionskosten bei der Analyse von Verhandlungslösungen bei Marktversagen nur begrenzt aussagekräftig. Es wird daher bei den folgenden Ausführungen der *engeren* Auslegung gefolgt.

Werden positive Transaktionskosten unterstellt, so lässt sich die Vorteilhaftigkeit einer Verhandlungslösung für den einzelnen Entscheider nicht ausschließlich anhand des zu verhandelnden Kooperationssurplus ermessen, sondern nur unter der zusätzlichen Berücksichtigung der durch die Verhandlungen entstehenden Transaktionskosten. Rationale Akteure werden demzufolge immer dann nicht zur Kooperation bereit sein, wenn die Kosten der Verhandlung den individuellen Auszahlungsvorteil der Verhandlungslösung übersteigen.⁴⁰ Relativ hohe Transaktionskosten im Vergleich zum potenziellen Kooperationsgewinn können demzufolge dazu führen, dass das Resultat von der Verhandlungslösung ohne Transaktionskosten abweicht und somit eine dezentrale Korrektur von marktlichen Fehlallokationen durch Verhandlungen verhindert wird.

Transaktionskosten lassen sich in die Analyse der Coase'schen Verhandlungslösung von Schweizer (1988) dadurch integrieren, dass dem Akteur B Kosten in Höhe von F entstehen, wenn er einen Vertrag anbietet. Die Annahme der symmetrischen Informationsverteilung wird dabei zunächst aufrechterhalten. Demzufolge kann B entweder einen Vertrag anbieten, der zu der Auszahlung

$$V = B(y^E) - S(x^E, y^E) - F \quad (4.2)$$

führt oder sich gegen ein Vertragsangebot entscheiden, was zu folgender Auszahlung führt:

$$V = B(y^N) - S(x^N, y^N). \quad (4.3)$$

Folglich hängt die Entscheidung für oder gegen ein Vertragsangebot von der Höhe der Kosten für den Vertrag ab, das heißt von den Transaktionskosten. Bei hinreichend geringen Transaktionskosten, sodass die Auszahlung in (4.2) größer ist als die Auszahlung in (4.3),

³⁹ Swan (1975), S. 270; Cooter (1987), S. 459; Schlag (1989), S. 1675; Endres (2013), S. 70

⁴⁰ Berta und Bertrand (2014), S. 343

offeriert B den in (4.1) definierten Vertrag. Kommt dieser Vertrag zustande, werden zwar effiziente Aktivitätsniveaus gewählt, jedoch reduziert sich der Kooperationsvorteil der Verhandlungslösung um die Transaktionskosten F . Liegt hingegen die Auszahlung in (4.2) unterhalb der Auszahlung in (4.3), wird B keinen Vertrag anbieten. In diesem Fall verhindern hohe Transaktionskosten eine Verhandlungslösung, da der Vorteil der Transaktion in Form des möglichen Kooperationsgewinns geringer ist als die bei der Verhandlung entstehenden Kosten.

Gemäß dem Coase-Theorem können private Akteure marktliche Ineffizienzen stets effizient auflösen, wenn sie ohne Transaktionskosten miteinander verhandeln können, ein System wohldefinierter und durchsetzbarer Verfügungsrechte existiert und Informationen zwischen den Verhandlungspartnern symmetrisch verteilt sind. Werden nunmehr positive Transaktionskosten angenommen, lassen sich derartige Kooperationslösungen auch dann realisieren, wenn zwar Transaktionskosten bei den Verhandlungen existieren, diese allerdings unterhalb des Kooperationsvorteils liegen. Allerdings kann die Erzielung einer effizienten Verhandlungslösung bei positiven Transaktionskosten nun davon abhängen, wie die Verfügungsrechte in der Ausgangssituation zugewiesen sind. So können Verhandlungen unter verschiedenen Haftungsregeln beziehungsweise institutionellen Arrangements zu unterschiedlich hohen Transaktionskosten führen und demnach konträr zur Invarianzthese das Ergebnis und auch der Erfolg der Verhandlungslösung von der initialen Zuweisung der Verfügungsrechte abhängig sein.

Positive Transaktionskosten können allerdings auch dazu führen, dass eine Verhandlungslösung nicht realisiert wird, nämlich wenn sie den möglichen Verhandlungsgewinn übersteigen. In diesem Fall lassen sich die auf der Ebene der Marktkoordination bestehende Funktionsstörungen nicht durch dezentrale Verhandlungslösungen effizient auflösen und das Marktversagen bleibt weiterhin bestehen. Insbesondere bei Marktunvollkommenheiten mit vielen Betroffenen wird daher das Zustandekommen einer dezentralen Verhandlungslösung unwahrscheinlicher, da die Transaktionskosten mit zunehmender Anzahl an Verhandlungspartnern steigen. Sind Verhandlungen mit hohen Transaktionskosten verbunden, die eine dezentrale Auflösung von Marktunvollkommenheiten erschweren oder unmöglich machen, kann sich demzufolge ein zentraler Eingriff zur Korrektur von Marktversagen grundsätzlich gegenüber der Verhandlungslösung als überlegen erweisen.

4.3 Verhandlungen bei asymmetrischer Informationsverteilung

Der bisherigen Analyse von dezentralen Verhandlungslösungen bei Marktversagen liegt die Annahme von zwischen den Verhandlungspartnern symmetrisch verteilten Informationen zu Grunde. Insbesondere wurde vorausgesetzt, dass die Akteure die Auszahlungsfunktion des jeweils anderen Verhandlungspartners kennen. Verfügten demgegenüber einzelne Akteure über private Informationen, können in Verhandlungen *strategische Überlegungen* eine Rolle spielen. Eigennützig und rationale Akteure sind nur dann bereit, ihre privaten Informationen zu offenbaren, wenn daraus kein Nachteil für sie entsteht. Andernfalls nutzen sie ihren Informationsvorsprung beziehungsweise das Informationsdefizit des Verhandlungspartners, sofern sich dies für sie als vorteilhaft erweist.⁴¹ Die dadurch beim Gegenüber potenziell entstehenden Kosten haben für ihr Entscheidungsverhalten keine Relevanz. Somit besteht für auszahlungsmaximierende Akteure der Anreiz, zur Maximierung der eigenen Auszahlung private Informationen nicht beziehungsweise nicht wahrheitsgemäß zu offenbaren und Ressourcen aufzuwenden, um ihre Informationen zu schützen oder private Informationen anderer Akteure zu erlangen. Aus diesen Kosten folgende Verhandlungshemmnisse könnten dazu führen, dass bei asymmetrischer Informationsverteilung die Erzielung effizienter Verhandlungslösungen verhindert wird.⁴² Bei zwischen den Verhandlungspartnern asymmetrisch verteilten Informationen wird demzufolge neben dem Ziel der Maximierung des persönlichen Vorteils auch über die Offenlegung von Informationen verhandelt. Die in der Regel zu erwartende Ineffizienz des Verhandlungsergebnisses ergibt sich aus der konfliktären Beziehung dieser Ziele zueinander.⁴³

Verhandlungen zur Überwindung von auf der Ebene der Marktkoordination bestehenden Dilemma-Situationen können die Verhandlungspartner durch das Problem der asymmetrischen Informationsverteilung in eine weitere Gefangenendilemma-Situation auf der Verhandlungsebene führen. In solchen Konstellationen kann auch bei niedrigen Transaktionskosten die Verhandlung nur zu einem ineffizienten oder keinem Verhandlungsergebnis führen und somit eine Auflösung von marktlichen Ineffizienzen nur eingeschränkt erreicht

⁴¹ Hahnel und Sheeran (2009), S. 227 f.

⁴² Medema und Zerbe (2000a), S. 78

⁴³ Camerer (2003), S. 182

oder sogar vollständig verhindert werden.⁴⁴ Es stellt sich folglich die Frage, ob eine Verhandlungsprozedur, das heißt ein Mechanismus existiert, der die Verhandlungsteilnehmer dazu veranlasst, ihre wahren Bewertungen freiwillig zu offenbaren, wodurch die Informationsasymmetrien beseitigt werden können. Nur unter dieser Voraussetzung könnte ein effizientes Verhandlungsergebnis trotz anfänglich asymmetrisch verteilter Information erwartet werden.

Asymmetrische Informationsverteilung in bilateralen Verhandlungen

Myerson und Satterthwaite (1983) untersuchen bilaterale Verhandlungen mit beidseitigen Informationsasymmetrien, in der die individuelle Bewertung des gehandelten Gutes dem jeweils anderen nicht bekannt ist. Sie zeigen, dass es zur Erzielung eines effizienten Ergebnisses erforderlich ist, dass der Verhandlungsmechanismus die Bedingungen Anreizkompatibilität, individuelle Rationalität sowie ex-post-Effizienz erfüllt. Ein Mechanismus ist *anreizkompatibel*, wenn kein Akteur einen Anreiz hat, unwahre Informationen preiszugeben. *Individuelle Rationalität* erfordert, dass durch die Verhandlungslösung kein Akteur gegenüber der Situation im Ausgangszustand ohne Verhandlung schlechter gestellt werden kann. Die Bedingung der *ex-post-Effizienz* ist erfüllt, sofern eine Verhandlungslösung dann und nur dann zustande kommt, wenn sich durch den Handel ein Vorteil realisieren lässt, also eine Pareto-Verbesserung möglich ist. Es stellt sich heraus, dass kein Mechanismus existiert, der diese Bedingungen gleichzeitig erfüllt und somit bei unvollständiger Information ein effizientes Verhandlungsergebnis garantiert.⁴⁵

Dieses Resultat lässt sich ebenso für den Fall unvollständiger Information bei Verhandlungen im Zusammenhang mit externen Effekten verdeutlichen.⁴⁶ Dazu sei einseitige private Information derart in das Modell von Schweizer (1988) eingeführt, dass dem geschädigten Akteur *B* die Auszahlungsfunktion des verursachenden Akteurs *A* nicht bekannt ist, während beide Akteure ansonsten über alle weiteren relevanten Informationen verfügen. Es gilt wiederum die Annahme der Abwesenheit von Transaktionskosten, das bedeutet, ein Vertragsangebot verursacht keine Kosten. Die zweite und dritte Stufe des Verhandlungsprozesses ist insofern gegenüber der Situation mit vollständiger Information

⁴⁴ Farrell (1987), S. 115

⁴⁵ Serrano (2018), S. 725

⁴⁶ Schweizer (1988), S. 260

identisch, als B seine optimale Menge als beste Reaktion auf die Entscheidung von A festlegt. Die wesentliche Änderung ergibt sich auf der ersten Stufe, da B ein Vertragsangebot offeriert, ohne den wahren Typ von A zu kennen. Die Ineffizienz der als sequenzielles Gleichgewicht resultierenden Verhandlungslösung ergibt sich aus der Unmöglichkeit der ex-post-Effizienz. Da B die Auszahlungsfunktion von A nicht kennt, wird er unabhängig vom Typ des Verhandlungspartners einen einzigen Vertrag anbieten. Bei Ablehnung des Vertrages scheitern die Verhandlungen und das Ergebnis ist unverändert ineffizient. Allerdings ist auch das Ergebnis bei Annahme des Vertrages ineffizient, da ein Vertrag mit identisch hohem maximalen Aktivitätsniveau, der von allen möglichen Typen angenommen wird, nicht zu einem effizienten Ergebnis führen kann. Im Folgenden wird gezeigt, dass kein ex-post-effizienter und anreizkompatibler Mechanismus existiert, der simultan die Bedingung der individuellen Rationalität erfüllt.

Wenn A zu Beginn und vor den Entscheidungen der Akteure seinen Typ (wahrheitsgemäß oder nicht) als t bekundet, müsste als Voraussetzung für die Erfüllung der Bedingung der ex-post-Effizienz ein Ergebnis mit folgenden Aktivitätsniveaus zustande kommen:

$$[x^E(t), y^E(t)] = \max A(x, t) + B(y) - S(x, y).$$

Die effizienten Mechanismen können sich hinsichtlich der jeweils spezifizierten Transferzahlung $Z(t)$ unterscheiden, die der Geschädigte B dem Schädiger A zahlt, wenn A sich als t bezeichnet. Somit liegt die Auszahlung von A mit dem wahren Typ t und dem verkündeten Typ t' bei

$$U(t', t) = A(x^E(t'), t) + Z(t').$$

Damit der ex-post-effiziente Mechanismus für A ebenfalls anreizkompatibel ist, muss die Bedingung $U(t, t) \geq U(t', t)$ für jedes Paar t und t' erfüllt sein. Es darf folglich keine höhere Auszahlung durch die Angabe eines unwahren Typs erreichbar sein, das heißt, es muss bei einer anreizkompatiblen Transferzahlung $Z(t)$ gelten:

$$A_x(x^E(t), t) \frac{dx^E(t)}{dt} + \frac{dZ(t)}{dt} = 0.$$

Wenn A sich als Typ t' bezeichnet, folgt für B die Auszahlung

$$V(t') = B(y^E(t')) - S(x^E(t'), y^E(t')) - Z(t').$$

Damit Anreizkompatibilität bestehen kann, muss $(dV(t)/dt) = 0$ für alle t gelten und demnach die Auszahlung $V(t) = \nu$ nicht vom Typ des A abhängen. Demzufolge lässt sich ein ex-post-effizienter und anreizkompatibler Mechanismus durch folgende Transferzahlung beschreiben:

$$Z(t) = B(y^E(t)) - S(x^E(t), y^E(t)) - \nu.$$

Schließlich muss es sich zur Erfüllung der Bedingung der individuellen Rationalität für die Parteien lohnen, an der Verhandlung teilzunehmen. Diese Bedingung ist für A dann erfüllt, wenn für alle Typen die Auszahlung der Verhandlungslösung mindestens der Auszahlung bei autonomer Entscheidung ohne Vertrag entspricht:

$$U(t, t) \geq U^N(t).$$

Da B den Typ von A nicht kennt, wenn keine Verhandlung zustande kommt, liegt seine erwartete Auszahlung in diesem Fall bei

$$EV^N = B(y^N) - ES(x^N(t), y^N),$$

weshalb es sich für B nur dann lohnt zu verhandeln, wenn die in der Verhandlung unabhängig vom Typ des A resultierende Auszahlung größer ist als die in Autonomie maximal erwartete Auszahlung:

$$\nu \geq \text{Max } EV^N.$$

Schweizer (1988) zeigt anhand eines Zahlenbeispiels, dass kein Mechanismus existiert, der die simultane Erfüllung der Bedingungen gewährleisten kann. Dabei folgt aus den Bedingungen der ex-post-Effizienz und Anreizkompatibilität, dass $\nu \leq 0$, während die erwartete Auszahlung ohne Verhandlung positiv ist ($EV^N > 0$), weshalb aus Sicht von B der Mechanismus nicht die Bedingung der individuellen Rationalität erfüllen kann. Dieses Resultat folgt daraus, dass dem uninformierten Verhandlungspartner B seine Outside Option, das heißt die Höhe seiner Auszahlung bei Verzicht auf eine Verhandlung, nicht bekannt ist, da diese von dem ihm unbekanntem Typ des A abhängig ist. Demzufolge lässt

sich keine Verhandlungsprozedur ermitteln, die bei privaten Informationen eine effiziente Verhandlungslösung garantiert.⁴⁷

Verfügen in der Verhandlungssituation die Beteiligten über private Informationen, ist eine effiziente Korrektur von marktlichen Fehlallokationen durch Verhandlungen in der Regel nicht möglich. Da rationale und eigennützige Akteure bestrebt sind, die privaten Informationen strategisch zur Verbesserung ihrer eigenen Verhandlungsposition und somit zu ihrem individuellen Vorteil zu nutzen, sind sie nicht zur freiwilligen Offenlegung dieser Informationen bereit. Aufgrund dieser strategischen Anreize kann sich eine weitere Gefangenendilemma-Situation manifestieren, die eine effiziente dezentrale Verhandlungslösung verhindert.

Asymmetrische Informationsverteilung bei größeren Verhandlungsgruppen

Die Problematik der asymmetrischen Information bei Verhandlungen wurde bisher in einer Verhandlungssituation betrachtet, in der sich zwei Verhandlungspartner in einem bilateralen Monopol gegenüberstehen. Charakteristisch für das Problem des Marktversagens ist häufig jedoch, dass eine hohe Zahl an Akteuren betroffen ist und somit die Zahl der an der Verhandlung Beteiligten steigt. Die hierdurch ansteigenden Transaktionskosten der Verhandlung wurden bereits als eine Ursache für das mögliche Scheitern der Verhandlungslösung bei großen Gruppen erwähnt. Eine weitere Quelle für Ineffizienzen bei der Verhandlung, in der sich jede Verhandlungsseite aus mehreren Akteuren zusammensetzt, ergibt sich bei asymmetrisch verteilten Informationen wiederum durch den strategischen Anreiz, private Informationen nicht oder nicht wahrheitsgemäß zu offenbaren.⁴⁸ Dadurch kann wiederum die Erzielung einer Pareto-effizienten Verhandlungslösung verhindert werden. So profitieren von der Verhandlungslösung und der dadurch bewirkten Verhaltensänderung alle Betroffenen, ohne dass Einzelne davon ausgeschlossen werden könnten. Die Übereinkunft lässt sich somit als ein öffentliches Gut charakterisieren. Für den rationalen und eigennützigen Akteur entsteht ein Anreiz zum Trittbrettfahren, um sich

⁴⁷ Schweizer (1988), S. 260-264; zu dezentralen Verhandlungslösungen bei marktlichen Ineffizienzen und asymmetrischer Informationsverteilung siehe beispielsweise auch Farrell (1987), Buchholz und Haslbeck (1991) oder Illing (1992).

⁴⁸ Hahnel und Sheeran (2009), S. 229-231

ohne individuellen Beitrag durch die Verhandlungslösung besserzustellen.⁴⁹ Infolgedessen bedarf es zur Erzielung einer effizienten Verhandlungslösung bei mehreren Beteiligten einer Betrachtung der *aggregierten* Kosten- und Nutzengrößen.⁵⁰

Die Effizienzwirkungen bei mehreren Betroffenen in Verhandlungen lassen sich wiederum exemplarisch anhand von Verhandlungen über die Reduzierung des Umfangs einer Aktivität, die einen negativen externen Effekt auslöst, betrachten. Angenommen wird ein Schädiger, der nach der Laissez-faire-Regel über die Verfügungsrechte zur Ausübung der schädigenden Aktivität verfügt. Ihm gegenüber stehen in der Verhandlung mehrere Geschädigte, die allesamt von der Reduzierung des Aktivitätsniveaus profitieren würden. Mithin ist eine Wohlfahrtsverbesserung durch die Reduzierung der Aktivität möglich, solange der aggregierte Grenzscha-den bei den Geschädigten die marginalen Vermeidungskosten (Gewinneinbußen) des Schädigers übersteigen. Eine effiziente Verhandlungslösung ist durch die Übereinstimmung des aggregierten Grenzscha-dens der Aktivität mit den marginalen Vermeidungskosten des Schädigers gekennzeichnet.

Für jeden Geschädigten ist eine Teilnahme an der Verhandlung individuell rational, wenn er sich gegenüber dem Ausgangszustand nicht schlechterstellt. Demzufolge liegt die individuelle marginale Zahlungsbereitschaft für einen Beitrag zur Kompensationszahlung maximal bei dem durch die Aktivität jeweils entstehenden individuellen Grenzscha-den. Wären diese Zahlungsbereitschaften bekannt, könnte mit Hilfe einer Regel zur Kostenteilung, bei der beispielsweise jeder entsprechend seiner jeweiligen Zahlungsbereitschaft an den Kosten der Kompensationszahlung beteiligt wird, eine effiziente Verhandlungslösung erzielt werden.⁵¹ Sind die Zahlungsbereitschaften hingegen private Informationen und folglich nur dem jeweiligen Akteur selbst bekannt, besteht der Anreiz, den eigenen Schaden zu untertreiben. Auf diese Weise könnte ein Geschädigter aufgrund geringerer oder vollständig ausbleibender eigener Beitragsleistung eine höhere Auszahlung realisieren, da er weiterhin von der Reduzierung der schädigenden Aktivität uneingeschränkt profitiert.

Zwei Verhandlungsergebnisse sind denkbar. Liegen die individuellen marginalen Zahlungsbereitschaften der Geschädigten zumindest vereinzelt oberhalb der marginalen Gewinneinbußen des Schädigers, wird zwar eine Verhandlungslösung erzielt, jedoch wird die Aktivität

⁴⁹ Endres (1977), S. 646; Endres (2013), S. 69 f.

⁵⁰ Holler et al. (2019), S. 355

⁵¹ Mailath und Postlewaite (1990), S. 351 f.

nicht auf das effiziente Niveau reduziert. Übersteigen die Kompensationsforderungen allerdings sämtliche marginalen Zahlungsbereitschaften, wird keine Verhandlungslösung erzielt und die Verhandlungspartner verharren in der ineffizienten Ausgangssituation.⁵²

Wiederum entsteht in der Verhandlungssituation ein zusätzliches Gefangenendilemma, das die Erzielung einer effizienten Lösung verhindern kann. Im Unterschied zu Verhandlungssituationen, in denen sich nur zwei Akteure gegenüberstehen, ist dieses Gefangenendilemma auf den Interessenskonflikt zurückzuführen, der sich aus den strategischen Anreizen bei mehreren Beteiligten auf einer Verhandlungsseite und asymmetrisch verteilten Informationen ergeben kann. Darüber hinaus sinkt mit zunehmender Zahl an Verhandlungsteilnehmern die Wahrscheinlichkeit, dass ein effizientes Ergebnis erzielt wird. Werden beide Ergebnisse zusammen betrachtet, verstärkt die Berücksichtigung mehrerer Verhandlungspartner die negativen wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen und macht eine dezentrale Beseitigung von Marktversagen bei Verhandlungen mit asymmetrisch verteilter Information weniger wahrscheinlich.⁵³

4.4 Zwischenfazit

Marktversagen ist durch eine Situation gekennzeichnet, in der Kooperationsvorteile auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzt bleiben. Infolgedessen besteht für eigennützig und rational agierende Marktakteure grundsätzlich der Anreiz, durch eine Verständigung auf eine kooperative Lösung auf der Verhandlungsebene eine wechselseitige Besserstellung zu erzielen. Das Coase-Theorem verdeutlicht in diesem Zusammenhang, dass unter gewissen Bedingungen marktliche Ineffizienzen mit Hilfe von Verhandlungen effizient aufgelöst werden können. Diese Möglichkeit zur dezentralen Korrektur von Marktunvollkommenheiten und den dadurch ausgelösten Ineffizienzen beschränken zugleich die Legitimation staatlicher Eingriffe insofern, als diese nur dann grundsätzlich zu rechtfertigen sind, wenn ein effizientes Verhandlungsergebnis nicht erzielt werden kann.

⁵² Siehe hierzu auch Rob (1989), in dessen Modell allerdings ein alternativer Fall beschrieben wird, bei dem die Verfügungsrechte den Geschädigten zugewiesen sind. In diesem Fall haben die Geschädigten einen Anreiz, in den Verhandlungen ihren jeweiligen Schaden zur Erzielung einer höheren Kompensationszahlung zu übertreiben, wodurch ebenfalls ein effizientes Verhandlungsergebnis verhindert werden kann.

⁵³ Weimann (1995), S. 55

Wie gezeigt wurde, lassen sich verschiedene Gründe identifizieren, die eine dezentrale Korrektur von Marktversagen erschweren oder verhindern können. Einerseits können bei den Verhandlungen entstehende Transaktionskosten zum Scheitern der Verhandlungen führen, wenn die Kosten den potenziellen Kooperationsvorteil übersteigen. Weiterhin kann eine effiziente Verhandlungslösung verhindert werden, wenn aufgrund von strategischen Anreizen in den Verhandlungen zwischen den Verhandlungspartnern zusätzliche Gefangenendilemma-Situationen entstehen. So kann zum einen der Konflikt über die Aufteilung des Kooperations surplus ein unüberwindbares Verhandlungshemmnis darstellen. Zum anderen können zwischen den Verhandlungspartnern asymmetrisch verteilte Informationen und das Bestreben, die privaten Informationen zum eigenen Vorteil zu nutzen, eine effiziente Auflösung der Ineffizienzen verhindern.

Zu beachten gilt weiterhin die bisher unerwähnte Tatsache, dass die Erzielung einer effizienten Verhandlungslösung faktisch unmöglich sein kann. So können Akteure von Marktversagen betroffen sein, die von der Markt- und einer Verhandlungsteilnahme teilweise oder vollständig ausgeschlossen sind. Dies trifft unter anderem auf Kinder, Kranke oder Behinderte und vor allem auf noch nicht geborene Individuen künftiger Generationen zu. Da eine effiziente Verhandlungslösung allerdings dadurch gekennzeichnet ist, dass die Präferenzen sämtlicher Betroffener in der Verhandlungslösung berücksichtigt werden, kann in diesem Fall eine effiziente Verhandlungslösung nicht realisiert werden.⁵⁴

Es wird deutlich, dass die praktische Bedeutung dezentraler Korrekturmöglichkeiten von marktlichen Funktionsdefiziten durch die in der Realität kaum erfüllbaren restriktiven Bedingungen erheblich eingeschränkt ist. Folglich lässt sich auch die grundsätzliche Rechtfertigung staatlicher Intervention bei Marktversagen aufrechterhalten beziehungsweise wird diese zusätzlich bestärkt, wenn keine dezentralen Lösungsmöglichkeiten zu erwarten sind. Dennoch weist das Konzept der dezentralen Korrektur von Marktversagen mittels Verhandlungen auf den gewichtigen Umstand hin, dass bei Marktversagen vor einem politisch-staatlichen Eingriff berücksichtigt werden sollte, dass Marktakteure gegebenenfalls selbstständig dazu in der Lage sein können, Ineffizienzen zu korrigieren. Allein aus dem Vorliegen einer Marktunvollkommenheit lässt sich demnach noch keine abschließende Legitimation eines Staatseingriffs ableiten.

⁵⁴ Ott (2000), S. 104 f.

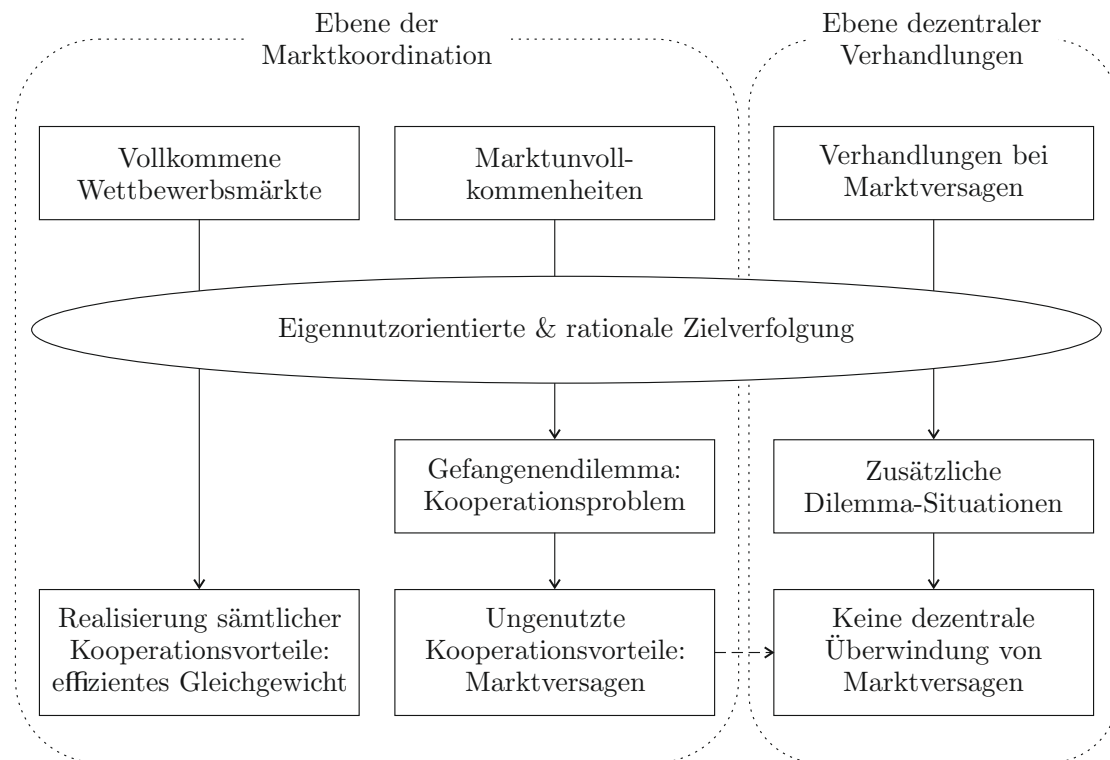


Abbildung 4.1: Zusammenfassung von Teil I

Fazit zu Teil I

In diesem in Abbildung 4.1 zusammengefassten ersten Teil wurde Marktversagen unter der Annahme von rationalen und eigennützligen Akteuren betrachtet. Es wurde gezeigt, dass im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell mit einem idealisierten Marktsystem eigennützige Entscheidungen der Marktakteure so über den Preismechanismus koordiniert und kanalisiert werden können, dass sich stets ein effizientes Ergebnis ergibt. Sämtliche potenziellen Kooperationsvorteile werden durch freiwillige Tauschakte realisiert. Demgegenüber lassen sich real existierende Marktversagensgründe auf Verletzungen der in dem Referenzmodell formulierten Annahmen zurückführen. In diesen Fällen führt die Existenz von Marktunvollkommenheiten zu einem Versagen der Koordinationsfunktion des Marktes. Sämtliche Marktversagensgründe lassen sich auf das gemeinsame Charakteristikum des Kooperationsversagens zurückführen, das durch die Anreizsituation im Gefangenendilemma charakterisiert ist. Bei Marktunvollkommenheiten bleiben somit auf der Ebene der Marktcoordination potenzielle Kooperationsvorteile ungenutzt. Zudem

existieren verschiedene Gründe dafür, dass auf der Verhandlungsebene in der Regel nicht mit einer dezentralen Überwindung dieser marktlichen Kooperationsprobleme zu rechnen ist. Insbesondere die bei eigennützigem Akteuren in Verhandlungen entstehenden Dilemma-Situationen können die Erzielung effizienter Verhandlungslösungen verhindern. Dies führt zu einem Scheitern der privatwirtschaftlichen Realisierung von bei Marktversagen auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzten Kooperationsvorteilen.

Insbesondere die Betrachtung von Marktversagen als Kooperationsversagen führt zu der Frage, inwiefern sich aus einer Berücksichtigung von alternativen, der Realität angenäherten Verhaltensannahmen geänderte oder auch neue Erkenntnisse und Implikationen mit Blick auf die Theorie des Marktversagens ableiten lassen. Im nachfolgenden Teil II wird dazu das auf begrenztem Eigennutz basierende Erklärungskonzept der sozialen Präferenzen genauer betrachtet, das als Bezugsrahmen für die Analyse von Marktversagen mit einem gezielt erweiterten Verhaltensmodell dient.

Teil II

Begrenzter Eigennutz und soziale Präferenzen

5 Grenzen des Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus

Mit der Verhaltensökonomik hat sich eine Forschungsrichtung entwickelt, die sich mit der empirischen Validität der Annahmen des traditionellen ökonomischen Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus befasst.¹ Wie in Abschnitt 2.2.2 ausführlich erläutert, werden Individuen in diesem traditionellen Modell als rationale und eigennützige Nutzenmaximierer beschrieben. Mit Hilfe neuer Forschungsmethoden, insbesondere der experimentellen Ökonomik, werden in der verhaltensökonomischen Forschung ergänzende und alternative Verhaltensmodelle und Theorien entwickelt. Als Grundlage dienen dabei empirisch beobachtete Verhaltensregelmäßigkeiten, die sich mit dem Konzept des vollkommen „entpsychologisierten“² Homo Oeconomicus nicht erklären lassen beziehungsweise diesem widersprechen. Im Gegensatz zur instrumentalistischen Position der traditionellen Theorie besteht in der Verhaltensökonomik die Auffassung, dass sich die Erklärungskraft von ökonomischen Modellen durch eine größere Realitätsnähe der Verhaltensannahmen steigern lässt.³

Insbesondere auf Grundlage von interdisziplinären Forschungsergebnissen aus der Psychologie, aber unter anderem auch der Soziologie und Biologie, wird dabei das ökonomische Verhaltensmodell angepasst und erweitert.⁴ Vor allem in Bereichen, in denen das Standardmodell zu keiner adäquaten Erklärung individuellen Verhaltens und makroökonomischer Phänomene in der Lage ist, soll somit durch eine höhere Realitätsnähe der Verhaltensannahmen die Erklärungskraft erhöht werden. In diesem Sinne plädiert die Verhaltensökonomik für eine stärker *evidenzbasierte Theorie*, die ausgehend von Beobachtungen menschlichen

¹ Überblickartige Darstellungen der verhaltensökonomischen Forschung finden sich zum Beispiel in Weber und Dawes (2010) oder mit einer zeitlichen Einordnung der Befunde in Thaler (2015).

² Frey und Benz (2007), S. 5

³ Simon (2018a), S. 846 f.

⁴ Frey und Benz (2007), S. 2

Verhaltens eine Erklärung von ökonomischen Phänomenen ermöglichen soll, bei denen die Erklärungskraft des Standardmodells an seine Grenzen stößt. Dabei erscheint es bisher allerdings nicht möglich und ist voraussichtlich in der (nahen) Zukunft nicht zu erwarten, dass durch die Entwicklung einer umfassenden behavioristischen Theorie das traditionelle ökonomische Verhaltensmodell vollständig ersetzt werden kann.⁵ Allerdings kann durch eine Reihe von alternativen und ergänzenden Verhaltensannahmen eine höhere Erklärungskraft ökonomischer Modelle ermöglicht werden.⁶ Darüber hinaus lassen sich aus verhaltensökonomischen Erkenntnissen Implikationen für die Rechtfertigung und optimale Gestaltung wirtschaftspolitischer Eingriffe in das Marktsystem ableiten.⁷

Wenngleich in der neoklassischen Theorie psychologische Prozesse weitestgehend ausgeblendet wurden, befassten sich bereits klassische Ökonomen des 18. und 19. Jahrhunderts mit Aspekten der heutigen verhaltensökonomischen Forschung. So beschreibt Adam Smith in seinem Werk *The Theory of Moral Sentiments*, das allerdings gegenüber seinem später erschienenen Werk *The Wealth of Nations* weniger Beachtung gefunden hat, Individuen nicht als vollkommen rational und eigennützig. Stattdessen werden diese als multidimensionale und realistische Akteure aufgefasst, deren Verhalten auch unter anderem durch Vorstellungen von Fairness und Gerechtigkeit geleitet wird.⁸ Neben Adam Smith berücksichtigten auch unter anderem Jeremy Bentham oder Francis Edgeworth psychologische Grundlagen der Präferenzen und Einstellungen der Individuen und erkannten diese als wesentliche Einflussfaktoren menschlichen Verhaltens an.⁹ Insofern stellt die zunehmende Berücksichtigung von psychologischen Aspekten in der Ökonomik in den letzten 30 bis 40 Jahren weniger eine neue Synthese als vielmehr eine Wiedervereinigung der beiden Forschungsdisziplinen dar.¹⁰

Die in der verhaltensökonomischen Forschung identifizierten Abweichungen menschlichen Verhaltens vom *Homo Oeconomicus*, aus denen sich die Grenzen des Standardmodells ergeben, lassen sich im Wesentlichen den drei Kategorien *begrenzte Rationalität*, *begrenzte*

⁵ Cooper und Kagel (2016), S. 218

⁶ Thaler (2016), S. 1591

⁷ Siehe hierzu etwa Enste und Hüther (2011), Chetty (2015) oder Thaler und Sunstein (2018).

⁸ Diesbezüglich beschreibt Ashraf et al. (2005), wie Smith bereits in der heutigen verhaltensökonomischen Forschung diskutierte Verhaltensphänomene wie etwa Verlustaversion, begrenzte Willenskraft oder Altruismus antizipierte.

⁹ Frey und Benz (2007), S. 2-4

¹⁰ Siehe hierzu Camerer (1999).

Selbstkontrolle sowie *begrenzter Eigennutz* zuordnen. In diesem Kapitel werden die drei Konzepte zunächst in Grundzügen vorgestellt. Anschließend wird darauf eingegangen, warum im Kontext von Marktversagen vor allem eine gezielte Erweiterung des ökonomischen Verhaltensmodells um begrenzten Eigennutz die Möglichkeit eines zusätzlichen Erkenntnisgewinns vermuten lässt.

5.1 Begrenzte Rationalität

Im Standardmodell folgt aus der Annahme der vollständigen Rationalität, dass Individuen stets dazu in der Lage sind, ihren Nutzen zu maximieren. Erforderlich für eine derartige perfekte Nutzenmaximierung sind unbegrenzte kognitive Fähigkeiten, die es dem Entscheidungsträger ermöglichen, sämtliche mathematischen Probleme ohne Zeitverzug und ohne Einschränkungen beim Umgang mit Informationen zu lösen. Darüber hinaus setzt unbegrenzte Rationalität die freie Zugänglichkeit zu allen relevanten Informationen voraus.¹¹ Konträr zu dieser Annahme deuten allerdings zahlreiche verhaltensökonomische Erkenntnisse darauf hin, dass menschliches Entscheidungsverhalten zwar grundsätzlich auf die Nutzenmaximierung ausgerichtet ist, Individuen jedoch aufgrund von kognitiven und emotionalen Beschränkungen nicht stets zur Maximierung der individuellen Wohlfahrt befähigt sind. Dieser Zusammenhang wird in dem Konzept der *begrenzten Rationalität* beschrieben, das durch die Berücksichtigung von solchen individuellen Beschränkungen eine der Realität angenäherte Theorie menschlichen Entscheidungsverhaltens konstruiert.

Das Konzept der begrenzten Rationalität beschreibt zwar Abweichungen vom Rationalverhaltensmodell, diese sind allerdings nicht mit irrationalem Verhalten gleichzusetzen. Vielmehr kann begrenzt rationales Entscheidungsverhalten bei einer Berücksichtigung der Informationssuch- und Verarbeitungskosten als rational aufgefasst werden. Aufgrund von menschlichen kognitiven Beschränkungen sowie Informationsdefiziten bedarf es der Fokussierung auf relevante Problembereiche und Verwendung von Heuristiken, das heißt mentaler Abkürzungen, wodurch Verzerrungen bei der Urteils- und Entscheidungsfindung, sogenannte *biases*, auftreten können.¹²

¹¹ Gigerenzer und Gaissmaier (2006), S. 333

¹² Enste und Hüther (2011), S. 13

Der Begriff und das Konzept der begrenzten Rationalität gehen zurück auf den Sozialwissenschaftler Herbert Simon, der in seinem Entscheidungsmodell die Kosten zusätzlicher Informationsbeschaffung und -verarbeitung mit einbezieht.¹³ Anstelle des Versuchs, ihren Nutzen zu maximieren, streben Individuen demnach die Erfüllung eines der jeweiligen Entscheidungssituation angepassten und vordefinierten Anspruchsniveaus an.¹⁴ Individuen entscheiden sich demzufolge gemäß dem Konzept der sogenannten *Satisfizierung*, bei dem die Suche nach einer Handlungsalternative beendet wird, wenn eine Alternative gefunden wurde, die den individuellen Ansprüchen genügt. Kann auch nach längerer Suche keine geeignete Handlungsalternative identifiziert werden, wird das Anspruchsniveau sukzessive gesenkt.¹⁵

Neben der Satisfizierung wurden innerhalb des sogenannten *heuristics-and-biases*-Ansatzes in zahlreichen experimentellen Studien verschiedene systematische Abweichungen individueller Entscheidungen von vollkommen rationalem Entscheidungsverhalten identifiziert.¹⁶ Dabei konnten eine Reihe von für die ökonomische Theorie besonders bedeutsamer Anomalien festgestellt werden.¹⁷ So unterliegen Individuen dem Fehlschluss der *versunkenen Kosten* (*sunk cost fallacy*), wenn sie nicht ausschließlich zukünftig erwartete Kosten, sondern auch bereits aufgewendete Ressourcen bei ihren Entscheidungen mit einbeziehen.¹⁸ Weiterhin konnte ein *Besitztumseffekt* (*endowment effect*) beim Entscheidungsverhalten von Individuen nachgewiesen werden, der zu einer höheren Bewertung von denjenigen Gütern führt, die sich im eigenen Besitz befinden, unabhängig von deren objektivem Marktwert.¹⁹ Diese Anomalie lässt sich überwiegend auf die mit dem Besitztumseffekt verwandte *Verlustaversion* (*loss aversion*) zurückführen,²⁰ nach der Verluste bei Entscheidungen höher gewichtet werden als Gewinne und Individuen sich bei der Vermeidung

¹³ Siehe hierzu Simon (1955, 1956). Ein Überblick zum Konzept der begrenzten Rationalität findet sich in Simon (2018b).

¹⁴ Kahneman (2003), S. 1449

¹⁵ Selten (1999), S. 1-5

¹⁶ Erste auch in der Ökonomik viel beachtete und einflussreiche experimentelle Befunde zu systematischen Defiziten menschlichen Urteils- und Entscheidungsvermögens gehen zurück auf die Studien der kognitiven Psychologen Amos Tversky und Daniel Kahneman; siehe beispielsweise Kahneman und Tversky (1972) oder Tversky und Kahneman (1974).

¹⁷ Die hier vorgestellten Anomalien stellen nur einen Auszug der Vielzahl von insgesamt identifizierten Abweichungen vom vollkommen rationalen Entscheidungsverhalten dar. Für umfangreichere Übersichten siehe beispielsweise Kahneman et al. (1982) oder Starmer (2000).

¹⁸ Arkes und Blumer (1985); Parayre (1995); Sweis et al. (2018)

¹⁹ Kahneman et al. (1990, 1991); List (2011)

²⁰ Ericson und Fuster (2014)

von Verlusten risikofreudiger als bei der Aussicht auf Gewinne verhalten.²¹ Ein weiterer Einflussfaktor auf das Entscheidungsverhalten, der bei einem uneingeschränkt rationalen Entscheider nicht zu erwarten wäre, ist der *Darstellungseffekt (framing effect)*.²² Dieser Effekt kann dazu führen, dass die Bewertung einer Handlungsalternative von der Darstellung beziehungsweise der Wahrnehmung des Entscheidungskontextes abhängig ist. Infolgedessen kann es zu einer wiederum mit vollkommen rationalem Verhalten nicht vereinbaren *Präferenzumkehr (preference reversal)* kommen, wenn bei der Wahl zwischen den zwei Alternativen a und b in der einen Entscheidungssituation Alternative a und in einer anderen Situation Alternative b vorgezogen wird.²³

Die *Prospect Theory* stellt als rein deskriptive Theorie menschlichen Entscheidungsverhaltens unter Unsicherheit eine verhaltensökonomische Alternative zur Erwartungsnutzentheorie dar.²⁴ In der Erwartungsnutzentheorie maximieren rationale Individuen bei Entscheidungen unter Unsicherheit ihren Erwartungsnutzen, indem sie verschiedene Handlungsalternativen X_i mit $u(X_i)$ bewerten und mit der jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeit p_i gewichten. Der Erwartungsnutzen einer Entscheidungsalternative ergibt sich somit aus $U = \sum_i p_i u(X_i)$. Demgegenüber gilt in der *Prospect Theory* formal für den Erwartungsnutzen $U = \sum_i \pi(p_i) u(X_i - r)$. Durch eine Transformation der Eintrittswahrscheinlichkeiten mittels der Wahrscheinlichkeitsgewichtungsfunktion $\pi(p_i)$ wird berücksichtigt, dass Individuen Eintrittswahrscheinlichkeiten nicht-linear bewerten und dadurch niedrige Wahrscheinlichkeiten über- und hohe Wahrscheinlichkeiten unterschätzen. Weiterhin hängt der Nutzen einer Alternative nicht vom Gesamtvermögen, sondern von einem Referenzlevel r ab, von dem aus Gewinne und Verluste bewertet werden. Durch eine Integration von psychologischen Verhaltensaspekten lassen sich somit mit Hilfe der *Prospect Theory* eine Vielzahl der beschriebenen sowie weiterer Verhaltensabweichungen vom rationalen Entscheidungsverhalten erfassen, die von der Erwartungsnutzentheorie nicht erklärt werden können.²⁵

²¹ Kahneman und Tversky (1979); Schindler und Pfattheicher (2017)

²² Tversky und Kahneman (1981); Druckman (2001)

²³ Lichtenstein und Slovic (1971); Tversky et al. (1990); Seidl (2002)

²⁴ Kahneman und Tversky (1979); Tversky und Kahneman (1992)

²⁵ Camerer (1999), S. 10575 f.

5.2 Begrenzte Selbstkontrolle

Die überwiegende Zahl ökonomischer Entscheidungen sind intertemporale Wahlhandlungen. Alternativen sind also mit Kosten und Nutzen verbunden, die zu unterschiedlichen Zeiten in der Zukunft anfallen und folglich gegeneinander abgewogen werden müssen.²⁶ Rationale Entscheider verfügen über eine vollkommene Selbstkontrolle beziehungsweise Willenskraft und verhalten sich insofern zeitkonsistent, als sie einem initial aufgestellten optimalen Konsumplan konsequent folgen. Aufgrund von zeitkonsistenten Präferenzen hängt dabei die relative Bewertung von zu unterschiedlichen Zeitpunkten anfallenden Auszahlungsbeträgen ausschließlich von der Zeitspanne zwischen den Auszahlungen ab. Wenn ein Akteur beispielsweise zwei Äpfel in 51 Tagen gegenüber einem Apfel in 50 Tagen vorzieht, präferiert er infolgedessen auch zwei Äpfel morgen gegenüber einem Apfel am heutigen Tag.²⁷

Verhaltensökonomische Befunde verdeutlichen allerdings, dass Individuen nicht über derart unbegrenzte Selbstkontrolle verfügen. Sie sind stattdessen in ihren Entscheidungen häufig von dem Streben nach sofortiger Belohnung geleitet, weshalb sie langfristiger ausgerichtete optimale Pläne und Ziele nicht zu halten vermögen.²⁸ So neigen Individuen mehrheitlich dazu, eine heutige Auszahlung von 100 Euro gegenüber 110 Euro in einer Woche vorzuziehen, während sie sich gleichzeitig für 110 Euro in elf Wochen anstatt von 100 Euro in zehn Wochen entscheiden. Dieses Entscheidungsverhalten ist zeitlich inkonsistent, da in beiden Fällen durch den Aufschub der Auszahlung um eine Woche die Zahlung um 10 Euro gesteigert werden kann.²⁹

Formal lassen sich zeitinkonsistente Präferenzen durch sogenanntes (*quasi*)-hyperbolisches Diskontieren anstelle des exponentiellen Diskontierens im Standardmodell berücksichtigen.³⁰ Rationale Akteure diskontieren den aus einer Handlungsalternative x in unterschiedlichen zukünftigen Perioden jeweils anfallenden Nutzen $u(X_t)$ mit einem Diskontfaktor δ^t , sodass der Gegenwartswert einer Alternative durch $U = \sum_t \delta^t u(X_t)$ bestimmt wird. Beim (*quasi*)-hyperbolischen Diskontieren ergibt sich demgegenüber der Gegenwartswert einer Alternative aus $U = u(X_0) + \sum_{t=1} \beta \delta^t u(X_t)$. Zeitinkonsistente Präferenzen werden dabei

²⁶ Frederick et al. (2002), S 351

²⁷ Loewenstein und Prelec (1992), S. 574 f.

²⁸ Frey und Benz (2007), S. 13

²⁹ Camerer (1999), S. 10576; Thaler (1981)

³⁰ Loewenstein und Prelec (1992); Laibson (1997)

in der Nutzenfunktion durch den Parameter $\beta \leq 1$ erfasst, der die Präferenz für sofortige Belohnung gegenüber einem Aufschub von $1 + t$ Perioden berücksichtigt.³¹

Zeitinkonsistentes Entscheidungsverhalten mit starker Übergewichtung von zeitnahen Auszahlungen wird auch als Gegenwartsverzerrung (*present bias*) bezeichnet.³² Der resultierende Konflikt lässt sich mit Hilfe sogenannter Multiple-Selbst-Theorien beschreiben, bei denen Individuen als Aggregat mehrerer Selbst betrachtet werden. Jedem Individuum wohnt demzufolge sowohl ein langfristiger Planer als auch ein Ausführender mit kurzem Zeithorizont (*myopic doer*) inne, was den einzelnen Entscheider in *intrapersonelle* Dilemmata³³ führen kann.³⁴ Ein Beispiel für derartige Verhaltenskonflikte ist die unzureichende Einkommenssicherung im Alter. So wird gegenwärtiger Konsum unter Vernachlässigung oder vollständiger Ausblendung zukünftiger Folgen in Form von mangelnden Konsummöglichkeiten im Alter übermäßig hoch geschätzt. Begrenzte Selbstkontrolle führt demnach zu erhöhten Konsumausgaben, das dem langfristigen Ziel und optimalen Plan eines möglichst stabilen Einkommens über die Lebenszeit entgegensteht.³⁵ Weiterhin bieten zeitinkonsistente Präferenzen einen Erklärungsansatz für Suchtverhalten. So würden es viele Raucher langfristig zwar vorziehen, mit dem Rauchen aufzuhören, sehen sich allerdings kurzfristig nicht dazu in der Lage, der Versuchung zu widerstehen.³⁶

5.3 Begrenzter Eigennutz

Der Rationalitätsannahme im Standardmodell zufolge sind Wirtschaftsakteure stets dazu in der Lage, durch individuell optimale Entscheidungen ihr Nutzenmaximum zu realisieren. Da diese Annahme zunächst die Frage nach der Handlungsmotivation, das heißt nach dem Inhalt der Präferenzen, offenlässt, wird erst durch die zusätzliche Annahme der vollkommenen Eigennützigkeit beschrieben, wodurch Individuen Nutzen erfahren. Im Standardmodell werden Akteure als vollkommen rationale Eigennutzmaximierer angenommen, die aus-

³¹ Camerer (1999), S. 10576

³² O'Donoghue und Rabin (1999, 2015)

³³ Siehe hierzu Read und Roelofsma (1999).

³⁴ Mit Hilfe der Multiple-Selbst-Modelle von Thaler und Shefrin (1981) oder Fudenberg und Levine (2006) lässt sich eine Vielzahl von empirischen Befunden zu zeitlich inkonsistentem Verhalten erklären, das auf begrenzte Selbstkontrolle zurückzuführen ist.

³⁵ Siehe hierzu beispielsweise Laibson et al. (1998), Ashraf et al. (2006) oder Brown et al. (2009).

³⁶ Siehe hierzu etwa Gruber und Köszegi (2001) oder Gruber und Mullainathan (2005).

schließlich nach der Maximierung des eigenen materiellen Vorteils streben. Ihr Verhalten gegenüber Mitmenschen ist insofern durch ein wechselseitiges Desinteresse gekennzeichnet, als das Wohlergehen und die Entscheidungen anderer Akteure nur dann für sie bedeutsam sind, wenn sich daraus Auswirkungen für die eigene materielle Wohlfahrt ergeben. Eigennützig Akteure berücksichtigen die Folgen ihres Handelns für ihre Mitmenschen also nur dann, wenn es für ihre materielle Wohlfahrt förderlich ist. Demnach sind auch kooperativ erscheinende Verhaltensweisen, die letztlich dem Ziel der Maximierung des eigenen Vorteils dienen – etwa Maßnahmen mit dem Ziel des Reputationsaufbaus –, mit der Eigennutzannahme vereinbar.³⁷

Demgegenüber existieren eine Reihe von in der realen Welt beobachtbaren Phänomenen, die der reinen Eigennutzorientierung zu widersprechen scheinen. So sind Individuen häufig zu Spendenleistungen bereit, leisten freiwillig Beiträge zu öffentlichen Gütern oder engagieren sich ehrenamtlich. Wie im nachfolgenden Kapitel ausführlich beschrieben, konnte in zahlreichen verhaltensökonomischen empirischen Studien diesbezüglich gezeigt werden, dass menschliches Verhalten sich nur unzureichend unter Aufrechterhaltung der Eigennutzannahme erklären lässt. So lässt sich regelmäßig ein bedeutender Anteil an Individuen in Laborexperimenten und Feldstudien beobachten, deren Verhalten nicht ausschließlich auf die Maximierung des eigenen ökonomischen Vorteils ausgerichtet ist. Vor allem in Verhandlungs- und Dilemma-Situationen scheint die Wohlfahrt anderer relevanter Akteure sich auf das Entscheidungsverhalten der Individuen auszuwirken, ohne dass dies allein durch eine individuelle Auszahlungsmaximierung erklärbar ist.³⁸ Solche Verhaltensweisen werden durch das Konzept des *begrenzten Eigennutzes* berücksichtigt, bei dem neben dem Ziel der individuellen Maximierung des eigenen ökonomischen Wohlergehens auch soziale Handlungsmotive unterstellt werden.

Diese Form der Verhaltensabweichung vom traditionellen Verhaltensmodell erscheint im Kontext von Marktversagen besonders relevant. Insbesondere vor dem Hintergrund des allen Marktversagensgründen zu Grunde liegenden Kooperationsproblems rücken die dabei vorherrschenden Interaktionsbeziehungen und spezifischen Dilemmastrukturen in den Vordergrund. In diesem Zusammenhang stellt sich die wesentliche Frage, welche Kräfte dafür sorgen, dass Kooperation zwischen Individuen entstehen kann und unter welchen

³⁷ Fehr (2009), S. 219

³⁸ Fehr und Fischbacher (2002), S. 1-2

Bedingungen Individuen bereit und in der Lage sind, zu kooperieren oder sich eigennützig verhalten. Ein um begrenzt eigennütziges, also soziale Handlungsmotive erweitertes Verhaltensmodell könnte demzufolge neue Erkenntnisse für die Theorie des Marktversagens liefern. Zugleich lässt dies die Folgerung zu, dass bei ausbleibender Berücksichtigung von uneigennütigen Handlungsmotiven – wie es im Standardmodell der Fall ist – das Wesen des zu Grunde liegenden Kooperationsproblems bei Marktversagen möglicherweise nur unzureichend erfasst werden kann.³⁹

Weiterhin besteht unter der Annahme rein eigennütziger Akteure die Gefahr, dass bei der Entwicklung und Implementierung von auf die Korrektur von Marktversagen gerichteten Lösungsansätzen von falschen Voraussetzungen ausgegangen wird. Die Berücksichtigung von sozialen Handlungsmotiven bietet grundsätzlich die Möglichkeit, alternative und gegebenenfalls zielgerichtetere Maßnahmen zur Überwindung von Marktversagen oder zumindest zur Minderung der Konsequenzen von Marktversagen aufzuzeigen.⁴⁰

5.4 Zwischenfazit

Verhaltensökonomische Befunde weisen darauf hin, dass menschliches Entscheidungsverhalten häufig und in systematischer Weise von den Verhaltensannahmen des traditionellen ökonomischen Verhaltensmodells abweicht. Die Befunde verdeutlichen somit die Anwendungsgrenzen des Homo Oeconomicus einerseits bei der Erklärung von Einzelhandlungen, aber andererseits auch bei der Erklärung von aus den Einzelhandlungen aggregierten wirtschaftlichen Phänomenen. Zum einen sind die Verhaltensabweichungen der begrenzten Rationalität und begrenzten Willenskraft nicht mit der Rationalitätsannahme des Homo Oeconomicus vereinbar. Sie lassen sich im Wesentlichen auf real existierende menschliche Beschränkungen in der Kognition und hohe Gegenwartspräferenzen zurückführen. Zum anderen sind Verhaltensweisen, bei denen das Wohlergehen anderer Akteure einen Einfluss auf das eigene Entscheidungsverhalten zu haben scheint, ebenfalls inkonsistent mit dem traditionellen Verhaltensmodell. Im Zusammenhang mit marktlichen Kooperationsproblemen kommt diesem begrenzt eigennützigem Verhalten potenziell eine besondere

³⁹ Fehr und Schmidt (2006), S. 669

⁴⁰ Frey und Benz (2007), S. 17 f.

Standardmodell	Verhaltensökonomik
Erwartungsnutzentheorie $\sum_i p_i u(X_i)$	Prospect Theory $\sum_i \pi(p_i) u(X_i - r)$
Exponentielles Diskontieren $\sum_t \delta^t u(X_t)$	Hyperbolisches Diskontieren $u(X_0) + \sum_{t=1} \beta \delta^t u(X_t)$
Eigennutzmaximierung $u_{X_2}^1(X_1, X_2) = 0$	Nutzeninterdependenzen $u_{X_2}^1(X_1, X_2) \neq 0$

Tabelle 5.1: Modellprinzipien im Standardmodell und in der Verhaltensökonomik
(Quelle: in Anlehnung an Camerer (1999), S. 10576)

Bedeutung zu. Eine Gegenüberstellung der Modellprinzipien im Standardmodell und der Verhaltensökonomik findet sich in Tabelle 5.1.

Aufgrund der im Kontext von Marktversagen besonderen Relevanz des begrenzten Eigennutzes beschränken sich die weiteren Ausführungen im Wesentlichen auf diese Form der Verhaltensabweichung. Im folgenden Kapitel werden zunächst die empirischen Befunde zu begrenztem Eigennutz vorgestellt. Diese Befunde dienen als Grundlage für Verhaltensmodelle mit sozialen Präferenzen, die neben der Maximierung der individuellen materiellen Wohlfahrt auch soziale Handlungsziele berücksichtigen.

6 Empirische Befunde zu begrenztem Eigennutz

Mit Hilfe einer Vielzahl von experimentellen Entscheidungsspielen lässt sich gezielt die Bedeutung des begrenzten Eigennutzes für das individuelle Entscheidungsverhalten analysieren. Diese Spiele bilden Interaktionen von Akteuren in unterschiedlichen Situationen ab, wie sie auch in vergleichbarer Weise in der realen Welt vorkommen und ermöglichen eine Analyse der in den Entscheidungssituationen zu Grunde liegenden Handlungsmotive. Ein bedeutender Vorteil von experimentellen Studien gegenüber etwa Befragungen zur Identifizierung von Handlungsmotiven besteht in der Möglichkeit zur (substanziellen) materiellen Incentivierung. Bei entsprechender Anreizgestaltung existiert für die Teilnehmer nicht nur ein hypothetischer, sondern ein faktischer Trade-off zwischen der Maximierung der eigenen Auszahlung und der mit einer geringeren eigenen Auszahlung verbundenen Berücksichtigung des Einflusses der eigenen Entscheidung auf das Wohlergehen anderer Akteure.¹

Die hier betrachteten Spiele untersuchen gezielt, ob und in welchen Fällen Entscheidungsverhalten von demjenigen Verhalten abweicht, das bei vollständig eigennützig motivierten Akteuren zu erwarten wäre. Der Vergleich der spieltheoretischen Verhaltenserwartung mit dem beobachteten Verhalten lässt somit Rückschlüsse zu, in welchen Situationen das klassische Verhaltensmodell systematisch inkonsistent mit tatsächlichem Verhalten ist. Die experimentellen Befunde zu begrenzter Eigennutzorientierung bilden in der Verhaltensökonomik einerseits einen Ausgangspunkt für die Modellierung von Verhaltensmodellen mit einem stärker an die Realität angenäherten Menschenbild. Ein wesentliches Ziel dieser im nachfolgenden Kapitel betrachteten Modelle ist die Erklärung von Verhaltensweisen, die durch das traditionelle Verhaltensmodell nicht erklärt werden können. Andererseits

¹ Chaudhuri (2009), S. 8 f.

dienen die Spiele auch der Überprüfung sowie der Weiterentwicklung bereits vorhandener Verhaltensmodelle. Insofern sind diese Befunde eine wesentliche Grundlage für die Analyse, inwiefern ein um soziale Handlungsziele weiterentwickeltes Verhaltensmodell auch in der Theorie des Marktversagens sinnvoll oder sogar geboten erscheint.

Die im Folgenden vorgestellten Spiele untersuchen die Relevanz des begrenzten Eigennutzes überwiegend in Entscheidungssituationen mit einer begrenzten Anzahl an Akteuren – zumeist mit zwei Interaktionspartnern.² Bei den zunächst betrachteten Verhandlungsspielen werden die Akteure in Entscheidungssituationen versetzt, in denen die strategische Interaktion ein Nullsummenspiel für die Spieler darstellt. Im Gegensatz dazu kann in den danach vorgestellten Spielen, in denen die Interaktion der Akteure durch ein soziales Dilemma gekennzeichnet ist, mittels wechselseitiger Kooperation ein Pareto-superiores Ergebnis erzielt werden. Zuletzt wird durch die Betrachtung der externen Validität der experimentellen Befunde analysiert, inwieweit eine Generalisierbarkeit der Resultate der Experimente auf Entscheidungssituationen außerhalb des Labors sowie auf die allgemeine Bevölkerung möglich und zulässig erscheint.

6.1 Begrenzter Eigennutz in Verhandlungssituationen

In den nachfolgend betrachteten Spielen wird das Verhalten von Akteuren in Verhandlungssituationen analysiert, in denen sich die Entscheidungen direkt auf das materielle Wohlergehen des Interaktionspartners auswirken. Im zunächst betrachteten Ultimatumspiel wird über die Aufteilung eines exogen fixierten Betrages verhandelt. Demgegenüber wird im daran anschließend vorgestellten Diktatorspiel die Aufteilung durch einen Akteur ohne Möglichkeit der Einflussnahme seitens des Interaktionspartners festgelegt. Sofern eine Einigung zustande kommt, stellen demzufolge bei beiden Spielen sämtliche resultierenden Verhandlungsergebnisse effiziente Ergebnisse dar.

² Während in solchen Entscheidungssituationen mit nur wenigen Akteuren das Standardmodell häufig bei der Erklärung von Verhaltensweisen und Resultaten von Interaktionen versagt, zeigt es sich durchaus konsistent mit experimentellen Befunden in Interaktionen, die durch anonyme Wettbewerbssituationen mit einer Vielzahl an Akteuren gekennzeichnet sind. Auf diese Befunde wird in Abschnitt 8.1 vertieft eingegangen.

6.1.1 Ultimatumspiel

Eines der bedeutendsten experimentellen Spiele zur Analyse systematischer Verhaltensabweichungen von der strikten Eigennutzorientierung ist das von Güth et al. (1982) entwickelte *Ultimatumspiel*. Dieses in verschiedenen Varianten durchführbare Experiment stellt eine Verhandlungssituation dar, wie sie etwa bei Vertrags- oder Geschäftsverhandlungen oder bei Tarifverhandlungen zwischen Arbeitnehmer- und Arbeitgebervertretungen auftreten kann. Beide Verhandlungspartner profitieren dabei von einer Einigung, sofern sie sich auf eine Lösung verständigen können. Mit Hilfe des Ultimatumspiels soll untersucht werden, inwiefern Akteure sich nicht ausschließlich eigennützig verhalten und in ihren individuellen Entscheidungen auch die Interessen anderer Akteure mit einbeziehen, indem sie zugunsten anderer auf Auszahlungen verzichten. Auch gegenwärtig spielt das Ultimatumspiel weiterhin für die Gewinnung neuer Erkenntnisse in verschiedenen Forschungsgebieten eine wichtige Rolle.³

In der Grundform des Ultimatumspiels entscheiden zwei Spieler, wie ein bestimmter, beiden bekannter Geldbetrag k zwischen ihnen aufgeteilt werden soll. Dabei schlägt der erste Spieler, der sogenannte *Proposer*, eine Aufteilung des Geldbetrages vor, die vom Mitspieler, dem sogenannten *Responder*, entweder angenommen oder abgelehnt werden kann. Der Proposer wählt somit eine Summe a , mit $0 \leq a \leq k$, die der Responder erhalten soll. Im Falle der Annahme erhält der Responder den vorgeschlagenen Anteil a und der Proposer die Differenz $k - a$. Lehnt der Responder das Angebot jedoch ab, erhält kein Spieler eine Auszahlung.

Unter der Standardannahme der allein durch Eigeninteresse motivierten und rationalen Spieler ist das einzige Ziel des Proposers die Maximierung seines individuellen monetären Vorteils. Der auf das Angebot reagierende und ebenfalls das Einkommen maximierende Responder nimmt jedes positive Angebot an, da er bei Ablehnung einen geringeren Betrag (0) erhält. Ist der Proposer über die Präferenzen des Mitspielers vollständig informiert, führt dies zu einem teilspielperfekten Gleichgewicht, bei dem der Proposer dem Responder den geringstmöglichen Anteil $a \geq 0$ anbietet und den Rest des Geldbetrages für sich behält.

Erkenntnisse aus einer Vielzahl von seit den 1980er Jahren in Experimenten durchgeführten Ultimatumspielen lassen vor dem Hintergrund des gezeigten Verhaltens der Spieler

³ So kommt das Ultimatumspiel zum Beispiel in der Forschung in den Bereichen der Neuroökonomik, des Lernens oder der Ethik zum Einsatz (van Damme et al., 2014).

Zweifel an der reinen Eigennutzorientierung der Spieler zu. So liegt der durchschnittlich vom Proposer angebotene Anteil für den Mitspieler bei etwa 40 bis 50 Prozent, mit einer häufig vorkommenden hälftigen Aufteilung des Geldbetrages. Weiterhin werden vom zweiten Spieler Angebote mit einer geringen Auszahlung für den Mitspieler mit auffälliger Regelmäßigkeit abgelehnt, während mit höheren Angeboten die Wahrscheinlichkeit der Annahme steigt. So wurde unter anderem gezeigt, dass Angebote unter 20 Prozent des zu verteilenden Betrages in etwa 50 Prozent der Fälle abgelehnt werden. Angebote zwischen 40 und 50 Prozent werden hingegen kaum abgelehnt.⁴

Eine Reihe von experimentellen Studien können diese Befunde auch bei *variierenden Auszahlungshöhen* bestätigen. Slonim und Roth (1998) analysieren in einem in der Slowakei durchgeführten Ultimatum-Spiel-Experiment das Verhalten der Teilnehmer, denen für zehn Runden durchgängig entweder die Rolle des Proposers oder des Responders zugewiesen wurde. Sie variieren den aufzuteilenden Betrag in verschiedenen Bedingungen um den Faktor 25, von einem etwa zweieinhalbfachen durchschnittlichen Stundenlohn (60 Slowakische Kronen (SKK)) bis zu etwas mehr als einem Wochenlohn (1500 SKK), mit einer zusätzlichen mittleren Bedingung mit einer Betragshöhe von 300 SKK. Es zeigt sich, dass zwischen den verschiedenen Bedingungen in der ersten Runde weder bei den Angeboten noch bei den Ablehnungen ein signifikanter Einfluss der Auszahlungshöhe zu beobachten ist. Über alle zehn Runden lässt sich hingegen insgesamt eine geringere Ablehnungsrate der Responder bei steigenden Beträgen und ein leichter Rückgang der Angebote feststellen, wenngleich das Verhalten weiterhin deutlich von der spieltheoretischen Vorhersage entfernt liegt. Zu vergleichbaren Ergebnissen hinsichtlich des Einflusses der Auszahlungshöhe auf das Verhalten kommen auch Munier und Zaharia (2002) in ebenfalls einem Ultimatumspiel-Experiment mit besonders stark variierenden Auszahlungshöhen, die sich um den Faktor 50 unterscheiden. Carpenter et al. (2005) stellen darüber hinaus fest, dass eine Erhöhung des verfügbaren Betrages zu einem weniger als proportionalem Anstieg der Angebote seitens der Proposer führt. So resultiert in ihrem Experiment ein Anstieg des aufzuteilenden Betrages von 10 US-Dollar (USD) auf 100 USD in einem Rückgang des dem Responder durchschnittlich angebotenen Anteils von 33 Prozent auf 25 Prozent.⁵

⁴ Siehe dazu unter anderem Camerer und Thaler (1995), Oosterbeek et al. (2004), Güth und Kocher (2014) oder Cooper und Kagel (2016).

⁵ Diese Befunde zum nicht beziehungsweise kaum feststellbaren Einfluss der Auszahlungshöhen für das Verhalten im Ultimatumspiel konnten in weiteren experimentellen Studien überwiegend bestätigt

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass das Verhalten der Proposer und Responder im Ultimatumspiel dadurch beeinflusst werden kann, inwieweit die Akteure für die Auszahlung eine *Leistung erbringen* müssen. Hoffman et al. (1994) beobachten in einem Ultimatumspiel-Experiment die Angebote von Proposern, denen die Rolle des Proposers aufgrund ihres überdurchschnittlichen Abschneidens in einem im Vorfeld des Spiels durchgeführten Quiz zugewiesen worden ist. Diese Proposer bieten im Vergleich zu den Angeboten in der Vergleichsgruppe mit zufälliger Rollenzuweisung den Respondern einen geringeren Anteil des aufzuteilenden Betrages. Ihr Verhalten liegt somit näher bei – wenngleich immer noch oberhalb – der spieltheoretischen Vorhersage. In einer ähnlichen Experimentanordnung von List und Cherry (2000) hängt die Höhe der Anfangsausstattung des Proposers von der Anzahl der richtigen Antworten auf eine Auswahl an Fragen des Studieneignungstests *GMAT (Graduate Management Admission Test)* ab. In diesem Fall zeigen sich Proposer mit einer besseren Leistung ihrem Mitspieler gegenüber weniger großzügig als Proposer, die bei den Fragen schlechter abgeschnitten haben. Lee und Shahriar (2017) analysieren welche Änderungen im Verhalten des Responders zu beobachten sind, wenn ein Anteil des dem Proposer zur Aufteilung verfügbaren Betrages durch eine vorherige Leistung verdient worden ist. Sie stellen fest, dass mit einem zunehmenden verdienten Anteil die Höhe des seitens der Responder minimal akzeptierten Angebots zurückgeht. Weiterhin zeigen García-Gallego et al. (2008), dass Responder, die bei Akzeptanz eines Angebots eine Aufgabe zu erfüllen haben (20 nummerierte Briefe mit den korrespondierenden Briefen befüllen), häufiger Angebote ablehnen und von Proposern höhere Angebote erhalten.

Eine weitere potenzielle Einflussgröße ist die Möglichkeit der *Kommunikation* zwischen den Spielern vor den jeweiligen Entscheidungen. Roth (1995) stellt insoweit einen Anstieg kooperativer Verhaltensweisen durch Kommunikation fest, als bei vorheriger direkter (*face-to-face*) Kommunikation im Ultimatum-Spiel-Experiment sowohl die Höhe der Angebote steigt als auch die Ablehnungsrate zurückgeht. So führt eine bezüglich der Themen uneingeschränkte Kommunikation zu einer Erhöhung der durchschnittlichen Angebote um 14 Prozent, während die Ablehnungsrate von 33 Prozent in der Kontrollbedingung ohne Kommunikation auf 4 Prozent zurückgeht. Wird die Kommunikation auf Themen beschränkt, die sich nicht auf das Experiment beziehen, ist ein etwas geringerer Anstieg der

werden; siehe etwa Cameron (1999) oder Andersen et al. (2011) sowie die Metastudien von Karagözoğlu und Urhan (2017) oder Larney et al. (2019).

Angebote gegenüber der Kontrollbedingung um 10 Prozent und ein ebenfalls niedrigerer Rückgang der Ablehnungsrate auf 6 Prozent zu beobachten.⁶ Um den Einfluss verschiedener Kommunikationskanäle zu berücksichtigen, untersuchen Greiner et al. (2014) den Effekt unterschiedlicher Kommunikationsformen auf das Entscheidungsverhalten der Individuen im Ultimatumspiel. Weiterhin analysieren sie den Einfluss verschiedener Kommunikationsmöglichkeiten beim Ultimatumspiel sowohl unter Laborbedingungen („*Real Life*“) als auch virtuell in einer 3D-Infrarstruktur („*Second Life*“).⁷ Das Spiel und die Spielregeln wurden den Spielern im Experiment erst nach der Kommunikationsphase bekanntgegeben, sodass keine Strategieabsprachen möglich waren. Insgesamt können sie die positive Wirkung der Kommunikation auf die Kooperationsbereitschaft im Ultimatumspiel bestätigen. Bei einem Vergleich der Kommunikationsformen zeigt sich in der *Real-Life*-Bedingung ein stärkerer Effekt der direkten Kommunikation gegenüber der anonymen Chat-Kommunikation. In der *Second-Life*-Bedingung sind gegenüber der *Real-Life*-Bedingung, unabhängig von der Kommunikationsform, überwiegend höhere Beiträge und geringere Ablehnungsraten festzustellen. Hier ist der Einfluss verschiedener Kommunikationsmittel allerdings geringer. So zeigt sich ein geringer Anstieg der Kooperationsbereitschaft, wenn die Spieler im Chat kommunizieren und ein etwas stärkerer Anstieg bei der virtuellen Kommunikation mittels eines Avatars.⁸

Eine Reihe von experimentellen Studien befassen sich mit *kulturellen Unterschieden* im Ultimatumspiel. In einem Vergleich der Befunde von in Israel, Japan, Slowenien sowie den USA durchgeführten Ultimatumspiel-Experimenten können Roth et al. (1991) weder signifikante Unterschiede im Angebotsverhalten noch in den Ablehnungsraten zwischen den Ländern feststellen. Stärkere kulturelle Effekte beobachten hingegen Henrich et al. (2001, 2005) bei Ultimatumspiel-Experimenten in zwölf Ländern auf fünf Kontinenten mit Teilnehmern aus 15 kleinen Gesellschaften. Zunächst zeigt sich, dass in allen Gesellschaften das Verhalten der Teilnehmer von der Prognose bei rein eigennutzorientierten Akteuren abweicht. So liegen die durchschnittlichen Angebote zwischen 26 Prozent und 58 Prozent

⁶ Zultan (2012) beobachtet ebenfalls einen Anstieg der Angebote der Proposer sowie einen deutlichen Rückgang der Ablehnungen seitens der Responder bei vorheriger Kommunikation zwischen den Spielern.

⁷ Siehe hierzu auch Chesney et al. (2009).

⁸ Die Autoren führen diesen geringen Einfluss verschiedener Kommunikationsformen zumindest teilweise auf einen sogenannten Deckeneffekt (*ceiling effect*) zurück. So besteht in der virtuellen Welt kaum eine Möglichkeit zur weiteren Steigerung kooperativen Verhaltens durch Kommunikation, da die Angebote bereits nah bei einer hälftigen Aufteilung liegen (Greiner et al., 2014, S. 379).

der Anfangsausstattung. Zudem zeigen sich Ablehnungsraten mit zahlreichen Ablehnungen von Angeboten über 50 Prozent, wenngleich in manchen Gesellschaften vergleichbar geringe Ablehnungsraten zu beobachten sind. Als die zwei wichtigsten Faktoren, durch die sich ein substanzieller Anteil der kulturellen Unterschiede erklären lässt, identifizieren die Autoren das Ausmaß der Marktintegration⁹ sowie die Bedeutung gemeinschaftlicher Produktion in den Gesellschaften.¹⁰ Diese Faktoren führen jeweils bei stärkerer Ausprägtheit in einer Gesellschaft zu großzügigeren Angeboten und können insgesamt 68 Prozent der Unterschiede zwischen den Angeboten der verschiedenen Gesellschaften erklären. Während beispielsweise in den Gesellschaften mit der höchsten Marktintegration die durchschnittlichen Angebote überwiegend bei oder knapp unter der Hälfte des verfügbaren Betrages liegen, teilen Proposer in Gesellschaften mit der niedrigsten Marktintegration nur etwa ein Viertel ihrer Anfangsausstattung mit ihrem Mitspieler.¹¹

Im Zusammenhang mit kulturellen Einflussgrößen wurde weiterhin der Effekt von Verhandlungen zwischen Individuen verschiedener Kulturen und Nationen auf das Verhalten im Ultimatumspiel untersucht.¹² Darüber hinaus wurden als weitere potenzielle Einflussfaktoren unter anderem die Bedeutung von unterschiedlicher *sozialer Nähe* zwischen den Teilnehmern¹³, von *Reputationseffekten* bei wiederholter Durchführung¹⁴ sowie von *Emotionen*¹⁵ analysiert. Wenngleich in der Regel ein gewisser Einfluss dieser sowie weiterer Faktoren auf das Verhalten festzustellen ist, weichen die Befunde nach wie vor systematisch von dem zu erwartenden Ergebnis bei vollkommen eigennützig orientierten Akteuren ab.

6.1.2 Diktatorspiel

In der ursprünglichen Form des *Diktatorspiels* wird analog zum Ultimatumspiel ein Betrag zwischen zwei Spielern aufgeteilt. Auch hier legt der erste Spieler, der Diktator, fest, welchen Anteil er für sich behält und welchen Anteil des Betrages er an den Mitspieler, den

⁹ Unter Marktintegration wird hier verstanden, in welchem Ausmaß das alltägliche Leben in den Gesellschaften über Marktprozesse abgewickelt wird.

¹⁰ Siehe hierzu auch Henrich et al. (2010).

¹¹ Für weitere Studien, die den Effekt verschiedener Kulturen im Ultimatumspiel betrachten siehe zum Beispiel Chen und Tang (2009) oder Candelo et al. (2019a).

¹² Chuah et al. (2007, 2009); Boarini et al. (2009)

¹³ Charness und Gneezy (2008); Marchetti et al. (2011)

¹⁴ Fehr und Fischbacher (2003); Cooper und Dutcher (2011)

¹⁵ Bonini et al. (2011); Grimm und Mengel (2011); Halali et al. (2013)

Empfänger, weitergeben möchte. Im Unterschied zum Ultimatumspiel besteht für den in diesem Spiel vollkommen passiven Mitspieler keine Möglichkeit, das Angebot abzulehnen und dadurch einen Einfluss auf die Auszahlung des Mitspielers zu nehmen.¹⁶ Bei rein eigennütigen Präferenzen würde demzufolge ein auszahlungsmaximierender Diktator den vollständigen Betrag für sich behalten und der Empfänger keinen Betrag erhalten. Durch Beobachtungen des tatsächlichen Entscheidungsverhaltens im Diktatorspiel lassen sich somit weitere Erkenntnisse über die in Interaktionen zu Grunde liegenden Handlungsmotive von Individuen gewinnen.

Das erste Diktatorspiel-Experiment wurde von Kahneman et al. (1986) durchgeführt. Den Teilnehmern wurden dabei in der Rolle des Diktators die zwei Optionen zur Wahl angeboten, entweder den Geldbetrag hälftig zwischen sich und ihrem Mitspieler aufzuteilen oder eine Aufteilung zu wählen, bei der sie selbst einen deutlich höheren Anteil erhalten. Ein rein eigennütziger, auszahlungsmaximierender Diktator würde sich stets für die zweite Aufteilung mit einer höheren Auszahlung entscheiden. Die Autoren konnten demgegenüber beobachten, dass sich etwa drei Viertel der Diktatoren bei dem Experiment für eine gleichmäßige Aufteilung des Betrages entschieden. Eine übliche Erweiterung des Diktatorspiels ist die Ausdehnung des Entscheidungsspielraums des Diktators, sodass dieser den Anteil, den er dem Empfänger zukommen lässt, frei wählen kann.

Diktatorspiel-Experimente wurden in verschiedenen Variationen durchgeführt, mit Hilfe derer sich weitere Einflussfaktoren und mögliche Handlungsmotive für das Entscheidungsverhalten identifizieren lassen. Während in der Standardversion ausschließlich dem Diktator eine Anfangsausstattung zugewiesen wird, erhält in dem Diktatorspiel-Experiment von Korenok et al. (2012) der Empfänger im Vorfeld ebenfalls einen Geldbetrag. Sie stellen fest, dass eine *positive Anfangsausstattung des Empfängers* sich signifikant auf das Verhalten des Diktators auswirkt. Erhalten die Responder im Vorfeld der Entscheidung eine Anfangsausstattung in identischer Höhe wie der jeweils zugeordnete Diktator, fällt der ihnen von der Anfangsausstattung des Diktators zugewiesene Anteil von durchschnittlich 30 Prozent auf weniger als 12 Prozent. Des Weiteren sinkt der Anteil der Diktatoren, die ihrem Mitspieler einen positiven Betrag senden, von 75 Prozent auf 25 Prozent. Konow (2010) vergleicht das Verhalten der Diktatoren, die unter zwei verschiedenen Bedingungen

¹⁶ In diesem Sinne handelt es sich bei dem Diktatorspiel weniger um ein *Spiel*, bei dem das Ergebnis für beide Spieler jeweils vom Verhalten des anderen Mitspielers abhängig sein müsste, sondern vielmehr einzig um ein Entscheidungsproblem des ersten Spielers (Forsythe et al., 1994, S. 348).

über einen Betrag in Höhe von 10 USD verfügen. In der Standardbedingung erhält der Empfänger keine Anfangsausstattung und in der anderen Bedingung einen Geldbetrag in Höhe von 4 USD. Auch hier zeigt sich ein signifikanter Rückgang des übermittelten Betrages. Während in der Standardbedingung dem Empfänger durchschnittlich 4,31 USD gesendet werden, geht dieser Betrag bei positiver Anfangsausstattung der Empfänger auf 3,61 USD zurück.¹⁷

Das Diktatorspiel wurde neben der Möglichkeit, dem Mitspieler einen positiven Betrag zukommen zu lassen, um die Option erweitert, dem Mitspieler einen bestimmten Betrag zu *nehmen*. List (2007) stellt fest, dass durch diese zusätzliche Handlungsalternative die Höhe der angebotenen Zahlungen deutlich zurückgehen. In einer Kontrollbedingung, in der beide Akteure über eine Anfangsausstattung von 5 USD verfügen und der Diktator zusätzlich 5 USD zur Aufteilung erhält, geben 71 Prozent der Diktatoren einen positiven Betrag. Der Autor vergleicht die Angebote der Diktatoren in dieser Kontrollbedingung mit den Angeboten in erweiterten Bedingungen, in denen dem Mitspieler als jeweils zusätzliche Option 1 USD beziehungsweise 5 USD weggenommen werden kann. Durch das Hinzufügen dieser zusätzlichen Alternative entscheiden sich nunmehr 35 Prozent der Diktatoren in der 1 USD-Bedingung und nur noch 10 Prozent in der 5 USD-Bedingung für ein positives Angebot. Dennoch zeigt sich weiterhin, dass die Entscheider sich unabhängig vom jeweils verfügbaren Handlungsspielraum überwiegend nicht für die eigennützige, das heißt auszahlungsmaximierende Alternative entscheiden.¹⁸

Weitere experimentelle Studien befassen sich mit dem Einfluss der *sozialen Distanz* sowie der Bedeutung weiterer Merkmale der Empfänger für die Bereitschaft, im Diktatorspiel zu teilen. Candelo et al. (2018) analysieren in elf kleinen Ortschaften in Mexiko die Bereitschaft von Individuen mit anderen Akteuren zu teilen, wenn die soziale Nähe zum Empfänger variiert. Bei geringer sozialer Distanz zum Empfänger (Familienangehörige) geben die Diktatoren mit 47 Prozent des verfügbaren Betrages einen größeren Anteil weiter als bei mittlerer (Bewohner der eigenen Ortschaft) oder großer (Bewohner anderer Ortschaften) sozialer Distanz, wobei der Durchschnitt insgesamt bei 34 Prozent liegt.

¹⁷ Ebenfalls einen Rückgang der Angebote der Diktatoren bei simultan variierender Anfangsausstattung sowohl der Diktatoren als auch der Empfänger beobachten Bolton und Katok (1998).

¹⁸ In einer ähnlichen Experimentanordnung, bei der ein Diktator dem Empfänger bis zu 7 Pfund Sterling (GPB) geben und bis zu 2 GPB nehmen kann, beobachtet Bardsley (2008) ebenfalls, dass weniger Akteure ihrem Mitspieler einen positiven Betrag senden, wenn sie diesem als zusätzlich wählbare Alternative Geld wegnehmen können.

Zwischen mittlerer und großer sozialer Distanz ist hingegen bei der Großzügigkeit der Diktatoren kein Unterschied festzustellen. In beiden Fällen geben sie dem Empfänger einen durchschnittlichen Anteil von 26 Prozent. Innerhalb der Familie wird am meisten mit den Eltern (53 Prozent), gefolgt von dem Partner (48 Prozent), den Kindern (44 Prozent) und weiteren Familienangehörigen (40 Prozent) geteilt.¹⁹ Neben der sozialen Distanz ermitteln Candelo et al. (2019b) in einer weiteren Studie mit einkommensschwachen Teilnehmern zusätzliche Merkmale des Empfängers, die ebenfalls einen Einfluss auf die Großzügigkeit des Diktators haben. Sie stellen fest, dass überwiegend Frauen mehr als Männer, Alleinstehende mehr als Verheiratete, körperlich behinderte mehr als nichtbehinderte Personen und Eltern von Kindern mehr als kinderlose Individuen erhalten. Erwähnenswert ist dabei, dass Arbeitslosen grundsätzlich kein höherer Betrag übermittelt wird.²⁰

In weiteren Modifizierungen des Diktatorspiels konnten eine Vielzahl weiterer Einflussgrößen auf die Großzügigkeit des Diktators beobachtet werden. So zeigt sich beispielsweise, dass ein Anstieg der Kooperationsbereitschaft beobachtet werden kann, wenn der dem Empfänger gesendete Betrag x die Auszahlung des Empfängers um *mehr als x* ansteigen lässt.²¹ Ein Rückgang der Kooperationsbereitschaft kann hingegen bei variierenden Anfangsausstattungen bei einem *Anstieg des zur Aufteilung verfügbaren Betrages* festgestellt werden.²² Ebenfalls sinkt die Bereitschaft, mit dem Empfänger zu teilen, wenn Akteure vor der Entscheidung eine *Leistung zu erbringen* haben, um sich die Position des Diktators zu verdienen.²³ Insgesamt ist jedoch festzuhalten, dass trotz des zum Teil signifikanten Einflusses dieser oder weiterer Einflussfaktoren kein Faktor die Abweichung vom vollkommen eigennützigem Verhalten im Diktatorspiel vollständig erklären kann.

6.1.3 Diktatorspiel und Ultimatumspiel im Vergleich

Aus einem Vergleich der Entscheidungen im Diktatorspiel mit denen im Ultimatumspiel lassen sich weitere Rückschlüsse auf die zu Grunde liegenden Handlungsmotive der Akteure

¹⁹ Weitere Studien beobachten ebenfalls eine größerer Bereitschaft mit Empfängern im Diktatorspiel zu teilen, zu denen eine größere soziale Nähe besteht; siehe hierzu etwa die experimentellen Studien von Leider et al. (2009), Goeree et al. (2010), Binzel und Fehr (2013a) oder Batista et al. (2015).

²⁰ Dieser Befund widerspricht der ansonsten überwiegend festgestellten Tatsache, dass mit Bedürftigen in der Regel ein höherer Betrag geteilt wird; siehe beispielsweise Eckel und Grossman (1996) oder Brañas-Garza (2006).

²¹ Charness und Grosskopf (2001); Kritikos und Bolle (2001)

²² Leibbrandt et al. (2015); Bellemare et al. (2018)

²³ Cherry et al. (2002); Korenok et al. (2017)

ziehen. Liegen die Angebote im Diktatorspiel unterhalb der Angebote im Ultimatumspiel, wäre dies ein Indiz dafür, dass beim Verhalten der Proposer im Ultimatumspiel neben uneigennütigen Motiven auch strategische Überlegungen eine Rolle spielen. Fürchten (risikoaverse) Proposer bei als zu gering erachteten Angeboten eine Ablehnung beziehungsweise Bestrafung durch nicht vollständig eigennutzorientierte Responder, könnte aus Sicht der Proposer ein höheres Angebot zu einer höheren erwarteten Auszahlung führen.²⁴ Sind die Angebote im Diktatorspiel hingegen deckungsgleich mit denen im Ultimatumspiel, könnte das Verhalten der Proposer aufgrund der Abwesenheit des strategischen Anreizes im Diktatorspiel größtenteils auf das Vorliegen sozialer Handlungsziele zurückgeführt werden.

Ein erster direkter Vergleich des Ultimatumspiels mit dem Diktatorspiel unter – bis auf die Spielregeln – identischen Spielbedingungen wurde von Forsythe et al. (1994) durchgeführt.²⁵ Anhand von Experimenten mit beiden Spielen sollte gezeigt werden, worauf sich positive Angebote in den beiden Spielen zurückführen lassen, insbesondere mit dem Ziel, zwischen strategischem und uneigennützig orientiertem Verhalten unterscheiden zu können. Die Spiele wurden jeweils als *one-shot-game*, das heißt als einmaliges Spiel durchgeführt, um potenzielle strategische Überlegungen, die bei wiederholten Spielen entstehen können, auszuschließen. Weiterhin wurden die Experimente anonym gestaltet. Den Teilnehmern waren ihre Mitspieler weder bekannt noch hatten sie die Möglichkeit, diese vor, während oder nach dem Experiment zu sehen oder außerhalb des Spiels mit diesen zu kommunizieren. In beiden Spielformen bestand die Aufgabe des ersten Spielers darin, einen Geldbetrag in Höhe von 5 USD zwischen sich und dem Mitspieler aufzuteilen. Im Gegensatz zu den Diktatorspiel-Experimenten konnte der Mitspieler in der Ultimatumspiel-Situation das Angebot ablehnen.

Die relativen Häufigkeiten der in jeweils zwei Diktator- und Ultimatumspiel-Experimenten gewählten Angebotshöhen sind in Abbildung 6.1 dargestellt. Ein Vergleich der Ergebnisse beider Spiele zeigt deutlich, dass in der experimentellen Studie die Angebote des ersten Spielers im Diktatorspiel geringer sind als im Ultimatumspiel, wenngleich auch die meisten Diktatoren dem Mitspieler positive Summen anbieten. Während im Ultimatumspiel

²⁴ Aus dem Verhalten des Responder lassen sich hingegen eindeutigeren Rückschlüsse ziehen. So stellt sich der Responder bei Ablehnung stets schlechter, das heißt, er nimmt bewusst eine Reduzierung der eigenen Auszahlung als Reaktion auf das Verhalten des Proposers in Kauf. Als Grund für den Verzicht auf eigene Auszahlung geben Responder in Befragungen häufig an, dass sie die Angebote als „unfair“ erachteten und derartiges Verhalten bestrafen wollten (Schmidt, 2011, S. 210).

²⁵ Fehr und Schmidt (2006), S. 622

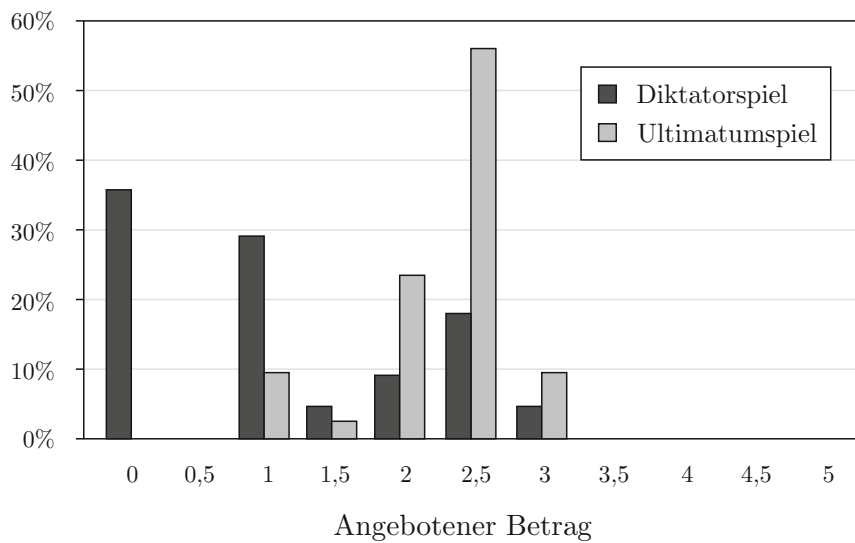


Abbildung 6.1: Verteilungen der Angebote im Diktator- und Ultimatumspiel

(Quelle: Daten aus Forsythe et al. (1994), Anhang B; eigene Darstellung)

die hälftige Aufteilung der Auszahlung das häufigste Angebot ist, liegt der Modalwert im Diktatorspiel bei der Entscheidung des ersten Spielers, den gesamten Betrag für sich zu behalten. Forsythe et al. (1994) schließen daraus, dass sich die positiven Angebote nicht ausschließlich auf einen begrenzten Eigennutz des Spielers zurückführen lassen, sondern diese ebenfalls durch strategische Überlegungen beeinflusst zu sein scheinen.²⁶ Allerdings zeigen die Experimente ebenfalls, dass die meisten Spieler bereit sind, mit ihrem Mitspieler zu teilen. Dies steht konträr zur Hypothese von allein die eigene Auszahlung maximierenden Akteuren.

Camerer (2003) vergleicht in einer Metastudie elf im Zeitraum zwischen 1990 und 1998 durchgeführte empirische Studien zum Diktatorspiel und ermittelt einen vom Diktator durchschnittlich gewählten Anteil für den Empfänger in Höhe von 20 Prozent der Anfangsausstattung. In einer breiteren Studie wertet Engel (2011) 129 Veröffentlichungen zwischen 1992 und 2009 mit insgesamt über 41.000 Beobachtungen zum Diktatorspiel aus. Der in dieser Metastudie ermittelte Durchschnittswert beträgt 28,35 Prozent des durch den

²⁶ Die Befunde der von Kagel et al. (1996) durchgeführten Ultimatumspiel-Experimente, bei denen Informationen zwischen den Spielern asymmetrisch verteilt sind, bestätigen die Bedeutung strategischer Motive im Verhalten der Akteure. In den Spielen besteht für den Proposer die Möglichkeit, dem Mitspieler glaubhaft seinerseits faires Verhalten zu signalisieren, obwohl er tatsächlich einen Großteil des Betrages für sich behält. Es zeigte sich, dass viele Spieler von der Möglichkeit der Täuschung des Mitspielers Gebrauch machen und es ihnen demnach genügt, fair zu erscheinen.

Diktator zu verteilenden Betrages. Die Verteilung der Abgabebeträge ist linksschief, das bedeutet, dass Spieler in der Rolle eines Diktators mit einer höheren Wahrscheinlichkeit geringere Beiträge geben. Insgesamt sind die Angebote der Diktatoren in den Studien sehr stark ungleichmäßig verteilt. Während 36,11 Prozent aller Teilnehmer als Diktator den gesamten Betrag für sich behalten, entscheiden sich 16,74 Prozent für eine hälftige Aufteilung des Betrages. Zudem bieten 5,44 Prozent aller Diktatoren ihrem Mitspieler den gesamten Betrag an.²⁷

Ein Vergleich der Resultate der Diktatorspiel-Experimente mit den Befunden der Ultimatumspiel-Experimente verdeutlicht, dass die durchschnittlichen Angebote der Diktatoren unterhalb der Angebote der Proposer im Ultimatumspiel liegen. Demnach scheint die Hypothese, dass die positiven Angebote allein auf einen begrenzten Eigennutz zurückzuführen sind, nicht hinreichend für eine vollständige Erklärung des großzügigen Verhaltens. Andererseits entscheidet sich eine überwiegende Mehrheit der Diktatoren dafür, dem Empfänger einen positiven Anteil zukommen zu lassen – Engel (2011) ermittelt einen Anteil von durchschnittlich etwa 65 Prozent –, obwohl für die Mitspieler keine Möglichkeit zur Ablehnung und demzufolge für einen reinen Auszahlungsmaximierer kein eigennütziger Anreiz zum Teilen besteht. Somit kann auch die Hypothese des strategischen Verhaltens mit dem Ziel der Auszahlungsmaximierung nicht hinreichend als alleinige Erklärung des Verhaltens dienen. Vielmehr scheint das Verhalten von Individuen sowohl durch strategische Überlegungen als auch durch soziale Handlungsmotive beeinflusst zu sein.²⁸ Weiterhin geben die Ergebnisse einen Hinweis darauf, dass zwischen den Individuen uneigennützig Motive sowie die Neigung zur eigennützigen Einkommensmaximierung unterschiedlich und verschieden stark ausgeprägt sind.²⁹ Diese Heterogenität kommt beispielsweise durch die sehr stark variierenden Angebote im Diktatorspiel zum Ausdruck.

6.2 Begrenzter Eigennutz in sozialen Dilemmata

In Entscheidungsspielen mit sozialen Dilemmata ist im Gegensatz zu den Verhandlungsspielen die Interaktion nicht durch ein Nullsummenspiel gekennzeichnet. So kann in diesen Entscheidungssituationen die Gesamtwohlfahrt durch wechselseitige Kooperation erhöht

²⁷ Engel (2011), S. 588 f.

²⁸ Camerer und Thaler (1995), S. 213

²⁹ Engel (2011), S 607 f.

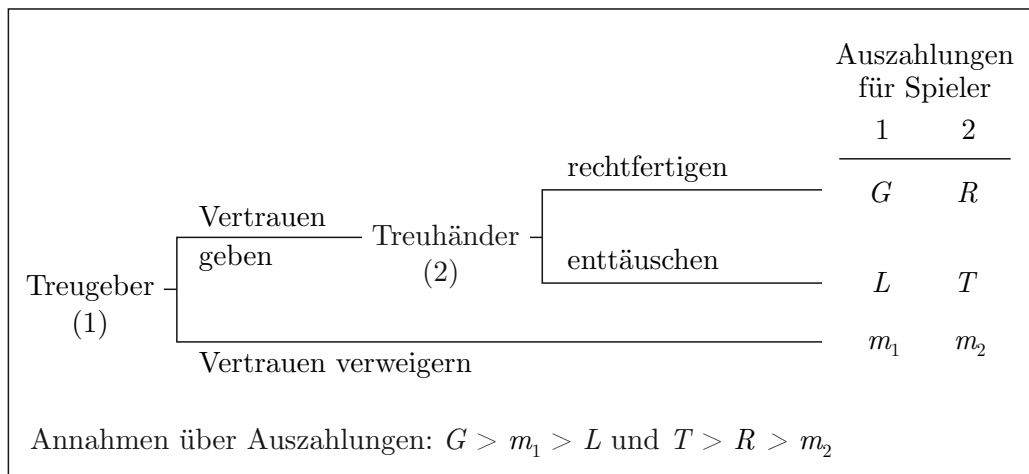
werden. Da allerdings die nicht-kooperative Strategie die jeweils individuell auszahlungsmaximierende Entscheidung darstellt, ist das bei eigennütziger Wahl der Akteure resultierende Nash-Gleichgewicht nicht Pareto-effizient. In den im Folgenden betrachteten Spielen werden solche Gefangenendilemma-Situationen analysiert. In dem zunächst vorgestellten Vertrauensspiel und dem daran anschließend betrachteten Gift-Exchange-Spiel werden jeweils besondere Formen des Gefangenendilemmas abgebildet. Bei diesen Spielen entscheiden sich die Akteure in sequenziellen Gefangenendilemmata nacheinander. Auch das zuletzt betrachtete Öffentliche-Güter-Spiel bildet eine durch ein soziales Dilemma gekennzeichnete Entscheidungssituation ab. Es unterscheidet sich jedoch dadurch von der Grundform des Gefangenendilemmas, dass mehr als zwei Akteure miteinander interagieren.

6.2.1 Vertrauensspiel

Das *Vertrauensspiel* ist ein spieltheoretisches Instrument, mit dem sich Vertrauensbeziehungen in einer sozialen Dilemma-Situation analysieren lassen.³⁰ Vergleichbare realwirtschaftlich existierende Dilemma-Situationen bestehen etwa bei Transaktionen, bei denen das Ergebnis teilweise von der Handlung eines anderen Akteurs abhängig ist und nicht alle Eventualitäten ex ante vertraglich erfasst werden können. In der Grundform des Vertrauensspiels erhalten zwei Spieler zu Beginn jeweils eine bestimmte Anfangsausstattung m_1 und m_2 . Spieler 1 nimmt in diesem sequenziellen Entscheidungsspiel die Rolle eines *Treugebers* und Spieler 2 die Rolle eines *Treuhänders* ein.³¹ Der Treugeber entscheidet in einem ersten Zug darüber, ob er seinem Mitspieler entweder Vertrauen schenkt oder das Vertrauen verweigert. Entscheidet er sich dafür, dem Treuhänder das Vertrauen zu verweigern, endet das Spiel an dieser Stelle und beide Spieler behalten ihre Anfangsausstattung. Schenkt der Treugeber jedoch seinem Mitspieler Vertrauen, über-

³⁰ Das Vertrauensspiel wurde ursprünglich zur Überprüfung und Messung des Konzepts *Vertrauen* in sozialen Dilemmata entwickelt (Eckel, 2014). Vertrauen spielt vor allem in solchen Situationen eine Rolle, in denen das Risiko, das ein Akteur eingeht, von der Leistung eines anderen Akteurs abhängig ist (Coleman, 1991). Mit Hilfe des Vertrauensspiels soll insbesondere analysiert werden, inwiefern Vertrauen in einer Gesellschaft die Bereitschaft von Akteuren begünstigt, mit anderen unbekanntem Akteuren Tauschgeschäfte einzugehen und insofern zur Bildung von Sozialkapital beiträgt (Wilson, 2018b, S. 282). Allgemein zur Definition sowie zur ökonomischen Relevanz von Sozialkapital siehe etwa Josten (2007), Kapitel 6. In dieser Arbeit richtet sich der Fokus hingegen verstärkt auf die in sozialen Interaktionen offenbaren individuellen Handlungsmotive sowie der Frage danach, durch welche Motive das Handeln der Akteure im Vertrauensspiel erklärt werden kann.

³¹ Die Bezeichnung des Spielers 1 als „Treugeber“ und des Spielers 2 als „Treuhänder“ ist Coleman (1991) entnommen.

**Abbildung 6.2:** Spielbaum im Vertrauensspiel

(Quelle: in Anlehnung an Raub (1992), S. 187)

mittelt er diesem einen Betrag $t_1 \leq m_1$ seiner Anfangsausstattung. Dieser Betrag wird durch den Experimentator mit einem bestimmten Faktor beziehungsweise Multiplikator $f > 1$ multipliziert und an den Trehänder weitergegeben.³² Der Trehänder kann im zweiten Zug dieses Vertrauen entweder rechtfertigen oder enttäuschen, indem er darüber entscheidet, welchen Betrag t_2 , mit $0 \leq t_2 \leq m_2 + ft_1$, er an den Treugeber zurückgibt. Eine Sichtweise besteht in der Auffassung, dass er dann das Vertrauen rechtfertigt, wenn er einen höheren Betrag zurücksendet, als ihm vom Mitspieler übermittelt wurde ($t_2 > t_1$), während er das Vertrauen enttäuscht, wenn er weniger zurückschickt ($t_2 < t_1$).³³ Die letztlich realisierten Auszahlungen belaufen sich auf $x_1 = m_1 - t_1 + t_2$ für den Treugeber und $x_2 = m_2 + ft_1 - t_2$ für den Trehänder.³⁴

Im Vertrauensspiel wählen beide Spieler zwischen einer kooperativen und einer nicht-kooperativen Strategie. Der Spielbaum mit den möglichen Strategiekombinationen und den zugehörigen Auszahlungen ist in Abbildung 6.2 dargestellt. Der für den Treugeber vorteilhafteste Ausgang ist gerechtfertigtes Vertrauen (Kooperation des Mitspielers), gefolgt von verweigertem Vertrauen und zuletzt enttäuschem Vertrauen (nicht-kooperatives Verhalten des Mitspielers). Für den Trehänder ist es am vorteilhaftesten, das geschenkte

³² In der Regel wird eine Verdreifachung der Summe ($f = 3$) gewählt (Cooper und Kagel, 2016, S. 240).

³³ Bohnet (2018), S. 13889

³⁴ Grundlegend zum Vertrauensspiel siehe auch Raub (1992), dessen Ausführungen zum Vertrauensspiel sich auf die Beiträge von Dasgupta (1988), Kreps (1990) und Coleman (1990) beziehen.

Vertrauen zu enttäuschen. Die zweithöchste Auszahlung erhält er, wenn er gegebenes Vertrauen rechtfertigt und die niedrigste bei verweigertem Vertrauen. Es wird angenommen, dass die Spieler über den Spielbaum mit den zugehörigen Auszahlungen vollständig informiert sind.

Bei rational und vollkommen eigennützig agierenden Akteuren ergibt sich im Vertrauensspiel ein eindeutiges Gleichgewicht, bei dem der Treugeber dem Treuhänder das Vertrauen verweigert. Für den Treugeber ist es auszahlungsmaximierend, stets keinen Betrag ($t_2 = 0$) zurückzugeben, unabhängig von der Höhe der erhaltenen Summe. Der ebenfalls auszahlungsmaximierende Treugeber, der dieses Entscheidungsverhalten des Mitspielers antizipiert, wird demzufolge keinen Anteil ($t_1 = 0$) transferieren. Dieser Ausgang ist ineffizient im Sinne des Pareto-Kriteriums, da beide Spieler sich durch Kooperation besserstellen könnten. Da der gesendete Betrag vervielfacht wird, erfordert eine effiziente Lösung, dass der Treugeber seine vollständige Anfangsausstattung an seinen Mitspieler sendet und der Treuhänder mindestens eine Summe in Höhe der Anfangsausstattung des Treugebers zurückgibt.³⁵

Das erste Vertrauensspiel-Experiment, mit dem diese spieltheoretische Vorhersage überprüft werden konnte, geht zurück auf Berg et al. (1995).³⁶ In diesem als anonymes einmaliges Spiel durchgeführten Experiment verfügen die zwei randomisiert zugeordneten Spieler über eine identische Anfangsausstattung von jeweils 10 USD. Das Experiment wurde unter Doppelblind-Bedingungen durchgeführt, sodass weder der Mitspieler noch der Versuchsleiter individuelle Entscheidungen auf das jeweilige Individuum zurückführen kann. Durch Anonymität sowie die einmalige Durchführung des Spiels sollen Verhaltensverzerrungen vermieden werden, die dadurch entstehen könnten, dass das Verhalten der Spieler durch die Angst vor Bestrafung oder die Sorge um ihre Reputation beeinflusst

³⁵ Das soziale Dilemma der Spieler im Vertrauensspiel ist vergleichbar mit der Situation im klassischen Gefangenendilemma, in dem Kooperation der Spieler ebenfalls eine Pareto-Verbesserung ermöglichen würde (ausführlich hierzu siehe Abschnitt 3.2.1). Im Vertrauensspiel wählen die Spieler ihre Strategie jedoch zeitlich nacheinander, während sie beim klassischen Gefangenendilemma ihre Entscheidung simultan und isoliert von der Entscheidung des anderen treffen (Güth und Kliemt, 1994, S. 159).

³⁶ Die Autoren wählen für das von ihnen durchgeführte Spiel die Bezeichnung „Investment Game“, das sich vom oben beschriebenen Vertrauensspiel im engeren Sinne durch einen größeren Strategieraum unterscheidet (Berg et al., 1995, S. 123). In dieser Arbeit wird dem in der Literatur verbreiteten Ansatz gefolgt, den Begriff „Vertrauensspiel“ als Oberbegriff für beide Spielvarianten zu verwenden (Wilson und Eckel, 2011, S. 245).

wird. Bei dem gewählten Multiplikator in Höhe von $f = 3$ ergeben sich für die beiden Spieler die folgenden Auszahlungsfunktionen x_1 und x_2 :

$$\begin{aligned}x_1 &= 10 - t_1 + t_2 \\x_2 &= 10 + 3t_1 - t_2.\end{aligned}$$

Die spieltheoretische Vorhersage, dass der Treugeber dem Mitspieler kein Geld übermittelt, lässt sich durch die Ergebnisse des Experiments nicht bestätigen. Insgesamt entscheiden sich 30 der 32 Teilnehmer in der Rolle des Treugebers dafür, dem Mitspieler einen Teil der Geldsumme zu übertragen, wobei fünf Teilnehmer ihre gesamte Anfangsausstattung dem Mitspieler anvertrauen. Die weitergegebenen Beträge variieren zwischen 1 USD und 10 USD, was eine ausgeprägte Heterogenität zwischen den Entscheidungen der Akteure zum Ausdruck bringt. Im Durchschnitt vertrauen die Spieler dem Mitspieler knapp über die Hälfte ihrer Anfangsausstattung (5,16 USD) an. Die Treuhänder schicken mit durchschnittlich 4,16 USD einen etwas geringeren Betrag zurück, als ihnen anvertraut wurde. Im Durchschnitt lohnt es sich demnach finanziell für den Treugeber nicht, dem Mitspieler Geld anzuvertrauen. Etwa 40 Prozent der Treuhänder geben keine oder nur eine sehr geringe Summe (0 USD oder 1 USD) zurück, während etwa der gleiche Anteil an Treuhändern mehr zurückgibt, als sie zuvor erhalten hatten. Auch das Entscheidungsverhalten der Treuhänder ist demzufolge erkennbar heterogen.

Diese Ergebnisse sowie die Befunde zahlreicher experimenteller Studien mit dem Vertrauensspiel zeigen, dass eine Vielzahl der Akteure sich nicht rein auszahlungsmaximierend verhält und die Teilnehmer überwiegend davon ausgehen, dass ihre Interaktionspartner ebenfalls nicht vollständig eigennutzorientiert handeln. Allerdings ist auch zu beobachten, dass die vom Treugeber übertragenen Summen von der Pareto-optimalen Summe zum Teil deutlich abweichen. In einer Metastudie analysieren Johnson und Mislin (2011) die Ergebnisse aus 162 Replikationen des Vertrauensspiel-Experiments, die in insgesamt 35 Ländern durchgeführt wurden. Die Verteilungen der gesendeten und zurückgegebenen Beträge sind in Abbildung 6.3 dargestellt. Die Autoren ermitteln eine durchschnittliche Transferzahlung vom Treugeber an den Treuhänder in Höhe von 50,2 Prozent der verfügbaren Anfangsausstattung. Der durchschnittlich vom Treuhänder übermittelte Betrag liegt im Durchschnitt mit 37,2 Prozent des vom Treugeber transferierten und durch den Experimentator verdreifachten Betrages unterhalb des Anteils, der vom Treugeber abgegeben wurde. Dennoch

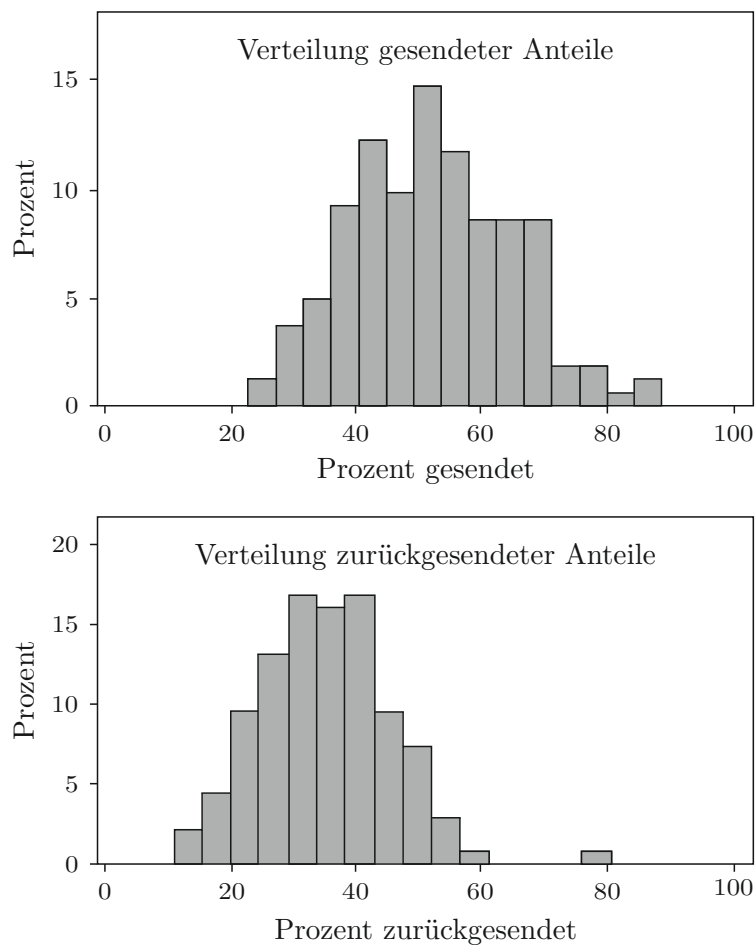


Abbildung 6.3: Gesendete und zurückgesendete Anteile im Vertrauensspiel
(Quelle: in Anlehnung an Johnson und Mislin (2011), S. 872)

zeigt sich in der Metastudie konträr zu den Ergebnissen des Vertrauensspiel-Experiments von Berg et al. (1995), dass es sich durchschnittlich für den Treugeber finanziell lohnt, eine Transferzahlung zu leisten. So stellen vom Treuhänder transferierte Beträge oberhalb von 33 Prozent den Treugeber im Ergebnis besser. Die Transferhöhen der zwischen den Spielern übermittelten Zahlungen sind sowohl in der individuellen als auch in der aggregierten Betrachtung überwiegend positiv korreliert.³⁷ Insgesamt weisen die Ergebnisse der von Johnson und Mislin (2011) betrachteten Vertrauensspiel-Experimente eine hohe Konsistenz

³⁷ Fehr und Gächter (2000b), S. 162

auf, wobei die Heterogenität zwischen dem gezeigten Verhalten der einzelnen Akteure erneut offensichtlich wird.³⁸

Während das Verhalten der Treuhänder, die ihrem Mitspieler in einmaligen Vertrauensspiel-Experimenten positive Beträge zurücksenden, sich nicht nur durch eigennützige Motive erklären lässt, ist die Handlungsmotivation der Treugeber weniger eindeutig eingrenzbar. Eigennutz könnte insofern eine Rolle spielen, als strategische Beweggründe den Treugeber zu positiven Übertragungen veranlassen können. Wenn er davon ausgeht, dass der Mitspieler nicht rein eigennützig motiviert ist und dieser daher dazu bereit ist, seine Großzügigkeit zu erwidern, könnte er durch einen Transfer an sein Gegenüber seine erwartete Auszahlung erhöhen.

Für eine genauere Spezifizierung, inwiefern sich das im Vertrauensspiel gezeigte Verhalten des Proposers durch Eigennutzorientierung erklären lässt, vergleicht Cox (2004) in einem Experiment die Ergebnisse des Vertrauensspiels mit den Resultaten des Diktatorspiels. Das Entscheidungsverhalten im Vertrauensspiel in der oben beschriebenen Grundform nach Berg et al. (1995) dient dabei als Referenz. Das Diktatorspiel unterscheidet sich vom Vertrauensspiel dadurch, dass für den zweiten Spieler die Entscheidungsmöglichkeit entfällt, wie viel des transferierten Betrages er dem ersten Spieler zurückgeben möchte. Da im Diktatorspiel der zweite Spieler kein Geld zurückzugeben kann, entfällt für Spieler 1 der im Vertrauensspiel existierende strategische Anreiz, durch einen großzügigen Transfer an den Mitspieler eine entsprechend großzügige Reaktion hervorzurufen. Durchschnittlich liegt der durch die Entscheider übertragene Betrag in diesem Spiel bei 3,63 USD und somit um etwa 40 Prozent unterhalb des Betrages im Vertrauensspiel (5,97 USD). Der Unterschied der Angebote im Vertrauensspiel gegenüber den Angeboten im Diktatorspiel, in dem strategische Überlegungen weitestgehend ausgeschlossen sind, deutet darauf hin, dass die Entscheidungen des Treugebers zum Teil auf eigennützige Motive zurückzuführen sind.

Aus den Befunden von zahlreichen und unterschiedlich modifizierten Vertrauensspiel-Experimenten lassen sich weitere Rückschlüsse auf individuelle Handlungsmotive und potenzielle Einflussfaktoren für das Entscheidungsverhalten ziehen. Zusätzliche Erkenntnisse lassen sich etwa durch einen Vergleich der Entscheidungen bei *variierender sozialer Nähe* zwischen dem Treugeber und Treuhänder ableiten. Im Experiment von Binzel und

³⁸ Wilson (2018b), S. 281 f.

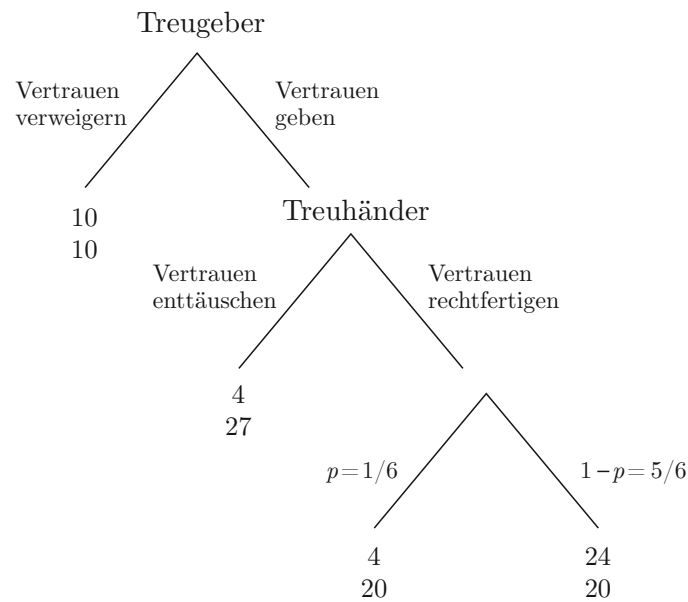


Abbildung 6.4: Vertrauensspiel mit versteckter Entscheidung des Treuhänders

(Quelle: in Anlehnung an Binzel und Fehr (2013b), S. 101)

Fehr (2013b) spielen die Akteure ein einmaliges Vertrauensspiel sowohl mit einer fremden („Fremder-Bedingung“) als auch mit einer mit ihnen befreundeten („Freund-Bedingung“) Person. Der zurückgezahlte Betrag wird dabei randomisiert, sodass der Treugeber die Entscheidung des Treuhänders nicht eindeutig nachvollziehen kann. Der Entscheidungsbaum sowie die zugehörigen Auszahlungen sind in Abbildung 6.4 dargestellt. Es zeigt sich, dass sich in der Fremder-Bedingung 17 Prozent der Treugeber für „Vertrauen geben“ und 55 Prozent der Treuhänder für „Vertrauen rechtfertigen“ entscheiden, während diese Anteile in der Freund-Bedingung auf 40 Prozent beziehungsweise 72 Prozent ansteigen. Weiterhin wird in der Freund-Bedingung in 28 Prozent der Fälle und somit bedeutend häufiger als in der Fremder-Bedingung (10 Prozent) ein effizientes Ergebnis („Vertrauen geben“, „Vertrauen rechtfertigen“) erzielt.³⁹ Als wesentlichen Grund für den substanziellen Anteil ineffizienter Ergebnisse in der Freund-Bedingung identifizieren die Autoren übermäßig pessimistische Erwartungen der Treugeber hinsichtlich der Kooperationsbereitschaft der

³⁹ Einen Anstieg der Effizienz im Vertrauensspiel bei abnehmender sozialer Distanz können ebenfalls unter anderem Glaeser et al. (2000) und Etang et al. (2011) feststellen. So zeigen etwa Glaeser et al. (2000), dass Teilnehmer, die sich zu Beginn paarweise zusammenfinden, im Experiment signifikant kooperativer sind als Teilnehmer, die sich vollkommen unbekannt sind. Keinen signifikanten Einfluss der sozialen Distanz im Vertrauensspiel können hingegen beispielsweise Johansson-Stenman et al. (2009) sowie Delavande und Zafar (2015) feststellen.

Treuhänder.⁴⁰ Houser et al. (2010) untersuchen ebenfalls den Einfluss der sozialen Distanz, indem sie das Verhalten der Treugeber vergleichen, wenn diese im Vertrauensspiel entweder mit einem menschlichen Mitspieler oder einem Computer, der menschliches Verhalten aus vorherigen Experimenten simuliert, interagieren. Sie beobachten, dass die Treugeber, die allesamt darüber informiert sind, ob sie mit einem Menschen oder einem Computer spielen, signifikant höhere Beiträge an den menschlichen Interaktionspartner senden. Sie analysieren weiterhin die Bedeutung der Risikoneigung als alternativen Erklärungsansatz für kooperative Verhaltensweisen und stellen fest, dass sich Kooperation im Vertrauensspiel nicht hinreichend durch die Risikoneigung der Akteure erklären lässt.

In einem Vertrauensspiel-Experiment von Charness et al. (2011) besteht für den Treugeber vor seiner Entscheidung die Möglichkeit, *Informationen über das vergangene Entscheidungsverhalten* des zugeordneten Treuhänders im Vertrauensspiel zu erhalten. Insgesamt machen von dieser Möglichkeit 70 Prozent der Treugeber Gebrauch. Werden einem Treugeber Informationen über das bisherige Verhalten des jeweiligen Gegenübers in der Rolle als Treuhänder offenbart, führt dies zu mehr als einer Verdoppelung der Bereitschaft der Treugeber, Vertrauen zu geben. Zugleich erhöht sich dadurch die Bereitschaft der Treuhänder, das vom Interaktionspartner gegebene Vertrauen zu rechtfertigen, um ebenfalls mehr als das Doppelte.⁴¹ Bemerkenswerterweise führt ebenfalls die Offenlegung des bisherigen Verhaltens des Treuhänders in der Rolle als Treugeber zu einem identischen Anstieg der Kooperationsbereitschaft bei den Treugebern. In beiden Fällen folgt aus der Informationsoffenbarung vergangener Verhaltensweisen der jeweiligen Interaktionspartner eine Zunahme der kooperativen und somit effizienten Übereinkünfte.

Die experimentelle Studie von Gneezy et al. (2016) befasst sich mit Auswirkungen auf das Verhalten der Teilnehmer im Vertrauensspiel, wenn deren Gesellschaften in unterschiedlichem Ausmaß durch *kollektives Handeln* zwischen den Mitgliedern geprägt sind. Die Autoren untersuchen das Verhalten von Mitgliedern zweier kleiner Fischergemeinschaften in Brasilien, die sich in Bezug auf die Arbeitsorganisation unterscheiden. Bei der einen Fischergemeinschaft, die am Meer angesiedelt ist („Meer-Fischer“), hängt das Produkti-

⁴⁰ Die Treugeber wurden im Anschluss an ihre Entscheidung dazu befragt, welche Entscheidung sie von ihrem Gegenüber erwarten.

⁴¹ In weiteren experimentellen Studien, wie zum Beispiel von Bohnet und Huck (2004), Bracht und Feltovich (2009) oder Boero et al. (2009), konnte ebenfalls ein positiver Einfluss der Reputation der Akteure auf die Kooperationsbereitschaft im Vertrauensspiel nachgewiesen werden.

onsergebnis wesentlich von der Fähigkeit zur gemeinschaftlichen Produktion, das heißt zur Kooperation beim Fischfang ab. Die andere, um einen See ansässige Gemeinschaft („See-Fischer“) ist demgegenüber nicht auf Kooperation beim Fischen angewiesen. Aufgrund der autonomen und individuellen Produktion hängt ihr Produktionserfolg überwiegend von ihrer eigenen Leistung ab. Die Befunde aus einem einmalig und anonym durchgeführten Vertrauensspiel, mit durchschnittlichen Auszahlungsbeträgen von mehr als zwei Tageslöhnen, zeigen signifikante Unterschiede zwischen den beiden Fischergruppen. So liegt der von den Treugebern der Meer-Fischer durchschnittlich an den Mitspieler gesendete Anteil der Anfangsausstattung mit 40 Prozent deutlich über dem durchschnittlich transferierten Anteil bei den See-Fischern, der 28,7 Prozent beträgt. Weiterhin senden 51,3 Prozent der See-Fischer dem Treuhänder nicht mehr als 20 Prozent, während bei den Meer-Fischern 23,6 Prozent der Akteure und somit bedeutend weniger einen derart niedrigen Anteil senden. In der Rolle als Treuhänder verhalten sich die See-Fischer ebenfalls weniger kooperativ als die Meer-Fischer. Der durchschnittlich von den See-Fischern zurückgegebene Anteil beläuft sich auf 32,6 Prozent des übertragenen und vom Experimentator verdreifachten Betrages und ist somit signifikant geringer als die 43,5 Prozent bei den Meer-Fischern. Insgesamt ist somit die durchschnittlich erwartete Rendite der Investition des Treugebers bei den See-Fischern leicht negativ (−3 Prozent) und bei den Meer-Fischern positiv (+30 Prozent). Vertrauen geben lohnt sich demnach finanziell nur bei den Meer-Fischern, deren Verhalten zudem zu effizienteren Ergebnissen im Vertrauensspiel führt.

Cárdenas et al. (2013) identifizieren weitere Merkmale der Teilnehmer, die sich auf die Herkunft sowie bisherigen Erfahrungen beziehen und einen positiven Effekt auf die Kooperationsbereitschaft des Treugebers im Vertrauensspiel haben können. Höhere gesendete Beträge lassen sich vor allem bei höherer *gesellschaftlicher Integration* beobachten, wenn beispielsweise ein Individuum Mitglied in einer Organisation ist, an Gruppentreffen teilnimmt oder in sozialen Organisationen volontiert. Bei den Treuhändern kann hingegen keine derartige Korrelation festgestellt werden. Ebenso zeigen Bouma et al. (2008), dass Akteure, die zuvor freiwillig zur Beitragsleistung zu einem öffentlichen Gut bereit waren, sich im Vertrauensspiel kooperativer verhalten.

Die Metastudie von Johnson und Mislin (2011) kann darüber hinaus weitere Einflussfaktoren für die Kooperationsbereitschaft im Vertrauensspiel identifizieren. So sind Individuen mit *zunehmendem Alter* eher dazu bereit, dem Mitspieler einen höheren Betrag zu senden.

Ebenfalls steigt die Kooperationsbereitschaft der Treugeber, wenn im Experiment ein *größerer Multiplikator f* verwendet wird, wohingegen die zurückgesendeten Summen in diesem Fall geringer ausfallen. Individuen aus Afrika geben im Vergleich mit Individuen aus anderen Regionen signifikant weniger und senden zudem vergleichsweise weniger an den Mitspieler zurück. Eine geringere Kooperationsbereitschaft im Vertrauensspiel ist fernerhin bei *Studierenden* im Vergleich zu Akteuren der übrigen Bevölkerung feststellbar.

6.2.2 Gift-Exchange-Spiel

Im *Gift-Exchange-Spiel (GES)* werden Situationen analysiert, die durch sequenzielle soziale Dilemmata gekennzeichnet sind. Ein Ausgangspunkt und Motivation für das GES ist die *Effizienzlohntheorie*. Nach dieser Theorie kann es sich für Arbeitgeber lohnen, einen Lohn oberhalb des Markträumungslohns zu zahlen, da ein positiver Zusammenhang zwischen dem Anstrengungsniveau beziehungsweise der Produktivität von Arbeitnehmern und der Lohnhöhe besteht. In der Argumentation des Standardmodells ergibt sich dieser Zusammenhang daraus, dass die Kosten des Arbeitsplatzverlustes für den Arbeitnehmer mit zunehmender Lohnhöhe ansteigen und demzufolge – auch bei eingeschränkten Beobachtungs- und Kontrollmöglichkeiten des Arbeitgebers – ein Anreiz für einen höheren Arbeitseinsatz besteht.⁴² Allerdings beschränkt sich dieser Erklärungsansatz auf wiederholte Interaktionen zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern. In Konstellationen mit einmaliger Interaktion, in denen der Arbeitnehmer einen Arbeitsplatzverlust nicht befürchten muss, besteht für einen eigennützigen Arbeitnehmer grundsätzlich kein Anreiz, sein Anstrengungsniveau oberhalb des geringstmöglichen Niveaus zu wählen.⁴³

Ein Erklärungsansatz für effizienzsteigernde Löhne auch bei einmaliger Interaktion ist die von Akerlof und Yellen (1990, 1988) aufgestellte Hypothese vom *fairen Lohn*, die auf dem sogenannten Gift-Exchange-Ansatz basiert. Dieser Ansatz beruht auf der Annahme, dass Arbeitnehmer nicht ausschließlich aus eigennützigen Motiven auf einen erhöhten Lohn mit größerer Arbeitsanstrengung reagieren. Vielmehr erwidern sie das „Geschenk“ des

⁴² Dieser Zusammenhang wird im sogenannten *shirking*-Ansatz beschrieben, der auf der Annahme basiert, dass Arbeitnehmer grundsätzlich eine Tendenz zur Drückebergerei (*shirking*) aufweisen. Ein höherer Lohn kann dieses drückebergerische Verhalten verhindern, wenn der Arbeitnehmer einen aus zu geringer Arbeitsleistung resultierenden Arbeitsplatzverlust zu befürchten hat, der mit einem ausreichend hohen Einkommensverlust verbunden ist. Siehe hierzu etwa Katz (1986) oder Shapiro und Stiglitz (1984).

⁴³ Gilchrist et al. (2016), S. 2639

e	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
$m(e)$	0	1	2	4	6	8	10	12	15	18

Tabelle 6.1: Anstrengungsniveau und Kosten für den Responder im Motivationsspiel

Arbeitgebers, das ihnen durch einen Lohn oberhalb des Markträumungslohnes offenbart wird, mit einem ihrerseits großzügigen und nur begrenzt eigennützigem Verhalten.

Das erste GES-Experiment zur Überprüfung der Hypothese vom fairen Lohn geht zurück auf Fehr et al. (1993).⁴⁴ In der darin betrachteten Grundform des GES besteht die erste zeitlich begrenzte Phase des Spiels aus einer einseitigen Auktion mit zwei Gruppen von Spielern, den Proposern und den Respondern. Die Spieler sind derart auf die Gruppen verteilt, dass ein Angebotsüberhang an Respondern besteht. Zunächst geben die Proposer Lohnangebote w ab, die in Schritten von fünf Geldeinheiten variiert werden können, sodass $w \in \{5, 10, 15, \dots\}$. Sobald ein Responder ein Angebot annimmt, entsteht zwischen diesem Responder und dem Proposer, der dieses Angebot abgegeben hat, ein bindender Vertrag. Für diese Spieler endet die erste Phase an dieser Stelle. Proposer, deren Angebot nicht zu einem Vertragsabschluss führt, können ein neues Angebot abgeben, das allerdings höher als die bisher abgegebenen Angebote sein muss. Nach Ablauf der Zeit endet die erste Phase und Spieler, die keinen Vertrag abschließen konnten, erhalten keine Auszahlung.

Responder, die in der ersten Phase mit einem Proposer einen Vertrag geschlossen haben, wählen in der zweiten Phase des Spiels ein Anstrengungsniveau $e \in \{0, 1, 0, 2, \dots, 1\}$, das für sie mit den in Tabelle 6.1 dargestellten Kosten $m(e)$ verbunden ist. Die Kosten steigen dabei zunehmend mit einem höheren Anstrengungsniveau, wobei bei minimalem Anstrengungsniveau e_{min} die Kosten bei $m(e_{min}) = 0$ liegen. Für den in dieser Phase passiven Proposer führt ein steigendes Anstrengungsniveau aufgrund der höheren Produktivität des Responders zu einer größeren Auszahlung.

Das Spiel wird über mehrere Runden gespielt, wobei die Aufteilung der Spieler in die zwei Gruppen zu Beginn jeder Runde zufällig erfolgt. Weiterhin ist den Spielern die Identität der Tauschpartner nicht bekannt, wodurch zusätzliche Effekte vermieden werden, die bei der Möglichkeit zum individuellen Reputationsaufbau bei wiederholten Runden

⁴⁴ Casoria und Riedl (2013), S. 398 f.

auftreten könnten.⁴⁵ Außerdem wird das gewählte Anstrengungsniveau ausschließlich dem Vertragspartner offenbart. Dadurch wird unter anderem vermieden, dass die Entstehung allgemeiner Verhaltenserwartungen hinsichtlich eines angemessenen Anstrengungsniveaus einen Einfluss auf die Entscheidung der Wahl der Responder haben könnte.⁴⁶

Für die Auszahlungsfunktionen des Proposers und des Responders gilt:

$$\begin{aligned}x_P &= (v - w)e \\x_R &= w - c - m(e),\end{aligned}$$

wobei eine Einheit an Arbeitseinsatz des Responders zu v Einheiten an Output für den Proposer führt und bei Annahme des Verkaufs jeder Outputeneinheit zum Preis von 1, ve als Erlöse des Proposers verstanden werden können. Mit c werden die Fixkosten des Responders für die Bereitstellung der Arbeitsleistung beziffert. Fehr et al. (1993) setzen für das GES-Experiment $v = 126$ und $c = 26$. Jeder Spieler ist über v , c , $m(e)$ sowie über die Anzahl an Proposern und Respondern vollständig informiert.

Unter der Annahme des traditionellen Verhaltensmodells mit vollkommen eigennütigen Akteuren wählen die Responder unabhängig vom Lohnniveau stets den geringstmöglichen Arbeitseinsatz $e_{min} = 0,1$. Dieses Verhalten ergibt sich aufgrund der Tatsache, dass für die Responder der Arbeitseinsatz mit Kosten verbunden ist und sie bei geringem Anstrengungsniveau nicht durch den Transaktionspartner bestraft werden können. Da bei dem minimalen Anstrengungsniveau die Kosten ausschließlich durch die Opportunitätskosten der Arbeit $c = 26$ gegeben sind ($m(e_{min}) = 0$), nehmen die Responder jedes Angebot oberhalb des Reservationslohns $w = 26$ an.

Dem ebenfalls einkommensmaximierenden Proposer ist die Verhaltenspräferenz des Responders bekannt. Er wählt demzufolge eine Lohnhöhe, die sich an dem antizipierten Anstrengungsniveau des Responders e_{min} orientiert und hat somit keinen Anreiz, einen Lohn oberhalb der Minimalforderung des Responders anzubieten. Unter Berücksichtigung des Angebotsüberhangs und der möglichen Variation der Angebotshöhen in Schritten von fünf Geldeinheiten ist ein angebotener und von den Respondern angenommener Lohnsatz in Höhe von 30 zu erwarten.⁴⁷ Es ergibt sich somit ein teilspielperfektes Gleichgewicht mit

⁴⁵ Dariel und Riedl (2017), S. 5

⁴⁶ Cooper und Kagel (2016), S. 260

⁴⁷ Ohne die Restriktion, dass die Lohnhöhe nur in Schritten von fünf Geldeinheiten variiert werden kann, würde das Lohnangebot dem Reservationslohn der Responder in Höhe von 26 entsprechen.

$w = 30$ und $e = 0,1$. In diesem Gleichgewicht erhält der Responder eine Auszahlung in Höhe von $x_P = 9,6$ und der Responder erhält $x_R = 4$. Der von beiden Akteuren insgesamt realisierte Vorteil liegt infolgedessen bei 13,6.

Dieses Ergebnis individuell rationaler Auszahlungsmaximierung ist nicht Pareto-effizient. Die Akteure könnten sich in der durch ein sequenzielles soziales Dilemma gekennzeichneten Situation durch Kooperation besserstellen, indem ein höherer Lohn gezahlt sowie ein höheres Anstrengungsniveau gewählt würde. So wäre zum Beispiel durch die Wahl eines Lohnes in Höhe von $w = 70$ und eines Anstrengungsniveaus von $e = 0,4$ eine Besserstellung sowohl des Proposers ($x_P = 22,8$) als auch des Responders ($x_R = 40$) möglich, mit einer Auszahlung für beide Spieler von insgesamt 66,8. Die höchste Gesamtauszahlung für beide Transaktionspartner könnte bei einem Lohn von 125 erzielt werden. Ein wesentlicher Unterschied zum Vertrauensspiel ergibt sich daraus, welcher Akteur einen maßgeblichen Einfluss auf die letztlich erzielte Gesamtwohlfahrt nehmen kann. Im Vertrauensspiel kann der Proposer durch seine Entscheidung, wie viel er an seinen Mitspieler transferiert, die Wohlfahrt erhöhen. Demgegenüber fällt diese Rolle im GES dem Responder zu, da die Höhe der Kosten seines Arbeitseinsatzes geringer ist als die daraus resultierende Auszahlungserhöhung beim Proposer.⁴⁸

Entgegen dieser bei vollkommener Eigennützigkeit zu erwartenden Resultate zeigen die Ergebnisse des Experiments, dass Responder nicht stets das minimale Anstrengungsniveau wählen. Vielmehr besteht ein positiver Zusammenhang zwischen der Lohnhöhe und dem gewählten Anstrengungsniveau, der durch die positive Steigung der Regressionsgerade in Abbildung 6.5 verdeutlicht wird. Das durchschnittliche Anstrengungsniveau beträgt mit 0,4 das Vierfache der spieltheoretischen Vorhersage. Insgesamt werden alle Anstrengungsniveaus von 0,1 bis 1 gewählt, wobei das minimale Anstrengungsniveau in 16 Prozent und das höchste in 2 Prozent der Fälle gewählt wird. Das geringste Lohnangebot liegt bei 30, das höchste bei 110 und der durchschnittliche Lohn mit 72 deutlich über dem vom Standardmodell erwarteten gleichgewichtigen Marktträumungslohn von 30. Diese Abweichung der beobachteten Löhne ist systematisch und insofern zeitlich stabil, als die Lohnhöhen mit der Zeit nicht zum Gleichgewichtslohn konvergieren.⁴⁹ Infolge der höheren Löhne sowie der höheren Produktivität kann in fast allen Transaktionen eine höhere

⁴⁸ Fehr und Schmidt (2006), S. 624

⁴⁹ Fehr et al. (2007), S. 328

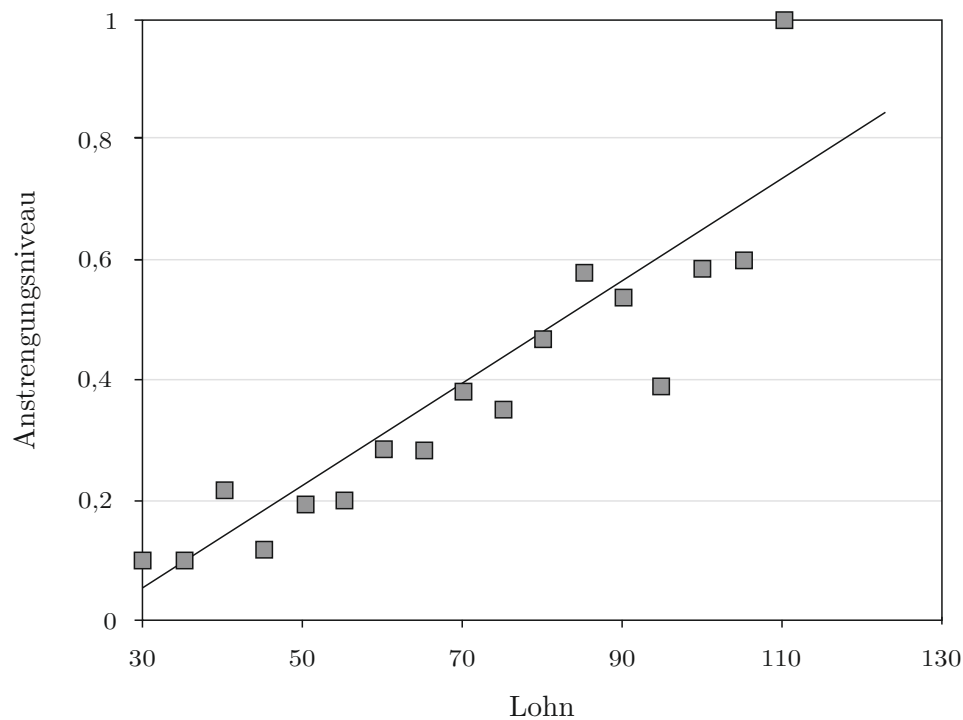


Abbildung 6.5: Beziehung von Lohn und Anstrengung im Gift-Exchange-Spiel
(Quelle: in Anlehnung an Fehr et al. (1993), S. 447)

Effizienz erzielt werden, mit einer durchschnittlich etwa viereinhalbfachen Auszahlung des bei klassischen Akteuren erwarteten Ergebnisses. Die durchschnittliche Auszahlung der Proposer liegt bei ungefähr 19 und die des Responder bei etwa 42.

Das Experiment von Fehr et al. (1993) war der Ausgangspunkt für zahlreiche weitere Untersuchungen des Gift-Exchange-Ansatzes. Unter verschiedenen Bedingungen konnte in GES-Experimenten sowohl im Labor als auch im Feld⁵⁰ die vom Standardmodell abweichenden Befunde des Ausgangsexperiments überwiegend repliziert werden.⁵¹ Die Ergebnisse zeigen sich auch unter *verschiedenen institutionellen Bedingungen* als robust. Sowohl bei zweiseitigen Auktionen,⁵² bei denen die Proposer und die Responder jeweils Lohnangebote

⁵⁰ Überblicksartikel zu Experimenten sowie verwandten Themen zum Gift-Exchange-Ansatz finden sich zum Beispiel in Fehr und Falk (2008), Charness und Kuhn (2011) oder Casoria und Riedl (2013).

⁵¹ Für bestätigende Befunde siehe etwa Kirchler et al. (1996), Charness (2004), Bellemare und Shearer (2009), Cohn et al. (2015) oder Gilchrist et al. (2016). Für Studien, in denen die Stabilität der Gift-Exchange-Lösung nicht uneingeschränkt bestätigt wird, siehe beispielsweise Hannan et al. (2002), Gneezy und List (2006) oder Dariel und Riedl (2017).

⁵² Fehr und Falk (1999)

abgeben und annehmen können, als auch bei bilateralen Verhandlungen,⁵³ bei denen jeder Proposer jeweils einem Responder exogen paarweise zugeordnet wird, ist eine positive Korrelation zwischen der Produktivität und der Lohnhöhe zu beobachten. Zudem liegen die durchschnittlichen Löhne in beiden Bedingungen oberhalb des Gleichgewichtslohnes. Dieses Ergebnis ändert sich ebenfalls nicht, wenn die relative Anzahl der Proposer und Responder variiert wird. Sowohl bei einem Überangebot an Proposern als auch bei einem Überangebot an Respondern bestätigen die Beobachtungen den Gift-Exchange-Ansatz.⁵⁴ Weiterhin zeigen Fehr et al. (2014), dass diese Verhaltensbeobachtungen nicht signifikant durch höhere mögliche *Auszahlungsbeträge* beeinflusst werden, sondern im Wesentlichen unabhängig von der zu verhandelnden Summe sind.

Die Erkenntnisse aus den Experimenten mit Gift-Exchange-Spielen werfen die Frage auf, inwieweit das gezeigte Verhalten konsistent mit der Eigennutzannahme ist. In Bezug auf den *Proposer* lässt sich dazu auf Grundlage des GES von Fehr et al. (1993) keine eindeutige Aussage ableiten. So könnte neben einer möglichen uneigennütigen Großzügigkeit das Verhalten dieses Entscheiders auch darauf zurückgeführt werden, dass er eine entsprechend großzügige Reaktion des Mitspielers in Form eines höheren Arbeitseinsatzes antizipiert. Er verhielte sich demzufolge strategisch und auszahlungsmaximierend, wenn er auf eine aus dem höheren Arbeitseinsatz des Responders resultierende größere Auszahlung spekuliert. Es kann infolgedessen nicht ausgeschlossen werden, dass er sich eigennützig verhält.

Zur Klärung der Frage, inwieweit das großzügige Verhalten des Proposers strategisch oder auch durch begrenzten Eigennutz motiviert ist, vergleichen Fehr et al. (1998b) das Verhalten von Proposern im GES unter zwei verschiedenen Bedingungen. In der ersten Bedingung, der Kontrollbedingung, wird das Anstrengungsniveau exogen auf dem niedrigsten Level fixiert, sodass der Proposer keine Erwiderung von großzügigem Verhalten erwarten kann. In der zweiten Bedingung kann demgegenüber das Anstrengungsniveau frei gewählt werden. Es zeigt sich, dass dieselben Akteure, die als Proposer bei freier Wahl des Anstrengungsniveaus hohe Löhne anbieten, bei einem exogen fixierten Anstrengungsniveau maximal Löhne nahe dem Reservationslohn zu zahlen bereit sind. Dieser Befund spricht dafür, dass sich die im GES beobachteten Lohnangebote oberhalb des Reservationslohns überwiegend

⁵³ Fehr et al. (1998a)

⁵⁴ Brandts und Charness (2004)

auf auszahlungsmaximierendes Verhalten der Proposer zurückzuführen scheinen lassen.⁵⁵ Aufgrund des antizipierten positiven Zusammenhangs zwischen der angebotenen Lohnhöhe und der Produktivität der Responder können sich die Proposer durch höhere Löhne besserstellen.

Beim Verhalten des *Responders* können hingegen strategische Motive ausgeschlossen werden. Bedingt durch die Anonymität und Einmaligkeit der Interaktion im GES entfällt für den Responder die Möglichkeit des Reputationsaufbaus und die damit verbundene Aussicht, die eigene Auszahlung durch ein höheres Anstrengungsniveau positiv zu beeinflussen.⁵⁶ Obwohl ein höherer Arbeitseinsatz die eigene Auszahlung somit nicht erhöhen kann, sondern aufgrund der entstehenden Kosten sogar verringert, wird bei Lohnangeboten oberhalb des Reservationslohnes überwiegend ein Anstrengungsniveau deutlich über der Vorhersage des Standardmodells gewählt. Es zeigt sich allerdings auch, dass die Akteure hinsichtlich ihrer Neigung, auf großzügiges Verhalten entsprechend zu reagieren, heterogen sind. So lässt sich in den GES auch regelmäßig ein geringer Anteil an Akteuren beobachten, die sich im GES rein auszahlungsmaximierend und demnach konsistent mit der Eigennutzannahme verhalten.⁵⁷

Es wurde bisher nicht betrachtet, ob die gestiegene Produktivität der Responder ausschließlich aus dem Tatbestand der höheren Löhne resultiert oder ob es auch relevant sein kann, wie es zu solchen höheren Lohnangeboten gekommen ist. Zur Klärung dieser Frage vergleicht Charness (2004) den Arbeitseinsatz von Respondern, wenn der Lohn ohne Einfluss des Proposers *exogen festgelegt* wird, mit dem Arbeitseinsatz bei freier Lohnwahl des Proposers. Sowohl bei exogener Lohnfestsetzung als auch bei freier Wahl des Lohnes kann zwar ein positiver Zusammenhang zwischen der Produktivität und der Lohnhöhe nachgewiesen werden. Allerdings ist der Einfluss der Lohnhöhe auf die Produktivität bei freier Lohnwahl stärker ausgeprägt. Demzufolge scheint neben der Lohnhöhe auch die

⁵⁵ Casoria und Riedl (2013), S. 401

⁵⁶ Als wiederholte Spiele durchgeführte GES-Experimente, in denen dieselben Akteure mehrmals miteinander interagieren, zeigen vor allem die Bedeutung des Reputationsaufbaus. Im Vergleich zu einmaligen GES-Experimenten lassen sich bei wiederholten Spielen signifikant höhere Löhne und eine höhere Produktivität feststellen (Gächter und Falk, 2002; Brown et al., 2004).

⁵⁷ So liegt der Anteil der Akteure in Gift-Exchange-Spielen, deren Anstrengungsniveau positiv mit der Lohnhöhe korreliert, bei etwa 40-50 Prozent, während die übrigen Akteure sich konsistent zum Standardmodell verhalten oder deren Verhalten eher zufällig vom eigennützigen Verhalten abzuweichen scheint (Fehr und Schmidt, 2006, S. 624).

Art und Weise, wie der Lohn zustande gekommen ist, das Verhalten des Responders zu beeinflussen.

Auffällig ist dabei, dass neben der Erhöhung des Arbeitseinsatzes bei steigenden Löhnen auch ein geringerer Einsatz bei niedrigen Löhnen (etwa Löhnen nahe dem Reservationslohn) beziehungsweise bei Lohnreduzierungen erfolgt. Diesen Zusammenhang zeigt Hannan (2005), indem sie in ihrem GES-Experiment nach Zustandekommen des Arbeitsvertrages und nach der Entscheidung des Responders über sein Anstrengungsniveau eine weitere Phase in das Experiment integriert. Ausgelöst durch exogene Schocks, die zu einer höheren oder niedrigeren Auszahlung beim Proposer führen, kann in dieser Phase eine Änderung des ursprünglichen Lohnangebots nach oben oder unten erfolgen, woraufhin der Responder seinen zuvor gewählten Arbeitseinsatz anpassen kann. Es zeigt sich, dass die Responder bei einer Lohnerhöhung überwiegend ihren Arbeitseinsatz nach oben korrigieren, aber auch bei Lohnkürzung ihren Arbeitseinsatz reduzieren.⁵⁸ Eine Reduzierung ist dabei umso ausgeprägter, je weniger sich diese auf eine Minderung der Auszahlung des Proposers aufgrund des exogenen Schocks zurückführen lässt. Weiterhin wird insbesondere deutlich, dass die Reduzierung des Anstrengungsniveaus bei einer Lohnkürzung im Vergleich zur Steigerung bei einer Lohnerhöhung etwa doppelt so hoch ausfällt.⁵⁹

6.2.3 Öffentliche-Güter-Spiel

Ein weiteres Spiel zur Analyse sozialer Dilemmata, bei denen individuell und kollektiv optimales Verhalten potenziell im Konflikt zueinander stehen, ist das *Öffentliche-Güter-Spiel* (*ÖGS*). Die durch das Spiel abgebildete Entscheidungssituation lässt sich auf eine Reihe von realwirtschaftlichen Konstellationen übertragen, wie beispielsweise das Dilemma bei der privaten Bereitstellung öffentlicher Güter oder den potenziellen Konflikt individueller und kollektiver Ziele bei gemeinschaftlicher Produktion in Unternehmen. In der Grundform dieses Spiels erhält jeder teilnehmende Spieler $i \in N = \{1, 2, \dots, n\}$, mit $n \geq 2$, eine identische monetäre Anfangsausstattung $e > 0$.⁶⁰ Die Spieler entscheiden unabhängig voneinander und simultan, ob und welchen Betrag $g_i \geq 0$ ihrer Anfangsausstattung sie

⁵⁸ Diesen Zusammenhang zeigen auch Cohn et al. (2015).

⁵⁹ Konsistent mit diesen Befunden zeigt Bewley (1999), dass Unternehmen in wirtschaftlichen Abschwungphasen häufig auf Lohnkürzungen verzichten, um die daraus folgenden negativen Konsequenzen für die Arbeitsmoral der Beschäftigten zu vermeiden.

⁶⁰ Isaac et al. (1984)

jeweils in einen kollektiven Fonds einzahlen möchten. Die Beitragsleistung erfolgt anonym. Zudem ist Kommunikation zwischen den Spielern während des Experiments nicht möglich. Nachdem alle Spieler ihre Investitionsentscheidung getroffen haben, wird der in den kollektiven Fonds insgesamt eingezahlte Betrag $G = \sum_{i=1}^n g_i$ um einen Faktor k , mit $1 < k < n$, vervielfacht und unter den Spielern gleichmäßig aufgeteilt, sodass jeder Spieler den identischen Anteil r an der insgesamt eingezahlten Summe G erhält. Die Variable r stellt folglich den marginalen pro-Kopf-Ertrag aus einer Einheit von G für jeden Spieler dar, bezeichnet als *Marginal Per Capita Return (MPCR)*. Der kollektive Fonds verfügt somit über die Eigenschaften eines öffentlichen Gutes, das heißt Nichtausschließbarkeit und Nichtrivalität. So erhält jeder Spieler unabhängig von der individuellen Beitragsleistung eine positive Auszahlung aus dem Fonds, vorausgesetzt mindestens ein Spieler zahlt in diesen ein.⁶¹ Selbst ein Spieler, der als Trittbrettfahrer keinen Beitrag leistet und dennoch von den Beiträgen anderer Spieler profitiert, kann nicht ausgeschlossen werden. Die Auszahlung x_i des Spielers i ergibt sich aus der von ihm einbehaltenen Anfangsausstattung und der jeweiligen Auszahlung rG , die er aus dem kollektiven Fonds erhält:

$$x_i = e - g_i + rG, \text{ mit } \frac{1}{n} < r < 1. \quad (6.1)$$

Unter der Annahme rein eigennütziger Präferenzen strebt Spieler i ausschließlich nach der Maximierung seiner eigenen Auszahlung. Für die individuell optimale Beitragsleistung folgt unter der Berücksichtigung von $r < 1$ für den Spieler i aus

$$\frac{\delta x_i}{\delta g_i} = r - 1 < 0, \quad (6.2)$$

dass keinen Beitrag zu leisten ($g_i = 0$) die auszahlungsmaximierende Strategie darstellt. Da für alle eigennütigen Spieler diese Strategie des Trittbrettfahrens optimal ist, ergibt sich spieltheoretisch ein Nash-Gleichgewicht, bei dem kein Spieler zum öffentlichen Gut beiträgt; es gilt somit $g_i^* = 0$ für alle $i \in N$. In diesem Gleichgewicht erzielt jeder Spieler eine Auszahlung, die der jeweiligen Anfangsausstattung entspricht, das heißt $x_i = e$ für alle $i \in N$.

Die individuell rationale Verfolgung der Strategie der Maximierung der eigenen Auszahlung ist nicht Pareto-optimal, denn alle Spieler könnten sich bei einer kooperativen

⁶¹ Ausführlich zu öffentlichen Gütern und deren privatwirtschaftlicher Bereitstellung siehe Abschnitt 3.1.2.

Lösung durch individuelle Beitragsleistungen besserstellen. Wird die soziale Wohlfahrt durch die Summe der individuellen Auszahlungen gemessen, kann die zu maximierende Zielfunktion beschrieben werden durch

$$W = \sum_{i=1}^n x_i = ne - G + nrG.$$

Das kollektiv optimale Verhalten der Spieler folgt aus

$$\frac{\delta W}{\delta g_i} = nr - 1 > 0.$$

Da $r > 1/n$ gilt, folgt für das soziale Optimum, dass $g_i^* = e$ für alle $i \in N$. Im sozialen Optimum zahlt also jeder Spieler seine gesamte Anfangsausstattung in den kollektiven Fonds ein. Das soziale Dilemma, das aus der Anreizkonstellation im ÖGS resultiert, verhindert demzufolge bei eigennützigen Akteuren das Zustandekommen einer Pareto-optimalen Lösung.⁶²

Erste experimentelle Analysen freiwilliger Beitragsleistungen zu öffentlichen Gütern wurden bereits in den 1970er Jahren durchgeführt.⁶³ Die überwiegenden Resultate dieser sowie zahlreicher Folgeexperimente, in denen das ÖGS in verschiedenen Variationen eingesetzt wurde, stehen mit der spieltheoretischen Vorhersage des Standardmodells mit rein eigennützig motivierten Akteuren im Widerspruch.⁶⁴ In der beschriebenen Grundform des ÖGS mit einmaliger Durchführung des Spiels liegen die durchschnittlichen individuellen Beiträge zum öffentlichen Gut bei 40 bis 60 Prozent der jeweiligen Anfangsausstattung und demzufolge auch des kollektiv optimalen Beitragsniveaus.⁶⁵ Wenngleich die Mehrheit der Spieler einen Beitrag leistet, variieren die Beiträge jedoch mit individuellen Beitragshöhen zwischen 0 und 100 Prozent sehr deutlich.⁶⁶ Es zeigt sich demnach, dass zwar grundsätzlich eine Tendenz zum Trittbrettfahren beobachtet werden kann, diese jedoch zwischen den Spielern unterschiedlich stark ausgeprägt ist.

⁶² Dhami (2016), S. 370-372; Fehr und Schmidt (1999), S. 836-843

⁶³ Siehe etwa Bohm (1972), Dawes et al. (1977) oder Marwell und Ames (1979).

⁶⁴ Für Überblicksartikel zu Experimenten mit dem ÖGS siehe beispielsweise Ledyard (1995) für experimentelle Befunde bis 1995 oder Chaudhuri (2011) für spätere Befunde.

⁶⁵ Dawes und Thaler (1988), S. 189

⁶⁶ Chaudhuri (2011), S. 48

Bei *mehrmaliger Durchführung* des Spiels, bei dem das ÖGS über mehrere Runden mit identischer Zusammensetzung der Spieler und begrenzter Rundenzahl durchgeführt wird, unterscheiden sich die Ergebnisse der ersten Runde im Durchschnitt zunächst nicht von den Ergebnissen bei einmaliger Durchführung. Allerdings sinken die Beiträge der überwiegenden Zahl der Spieler in den nachfolgenden Runden zunehmend.⁶⁷ In der letzten Runde gehen die Beiträge besonders deutlich zurück und bleiben sogar überwiegend vollständig aus.⁶⁸ Das Verhalten nähert sich in diesem Fall der spieltheoretischen Vorhersage bei rein eigennützig motivierten Akteuren an.

Ein Erklärungsansatz für sinkende Beiträge bei zunehmender Rundenzahl könnte darin bestehen, dass den Spielern zu Beginn die individuell optimale Strategie des Trittbrettfahrens nicht bewusst ist und sie diese im Verlauf des Spieles mit zunehmender Erfahrung lernen und anwenden.⁶⁹ Dies erklärt allerdings nicht, warum die Beiträge in der letzten Runde nicht ausbleiben und Beiträge nach einem erneuten Beginn des Spiels mit denselben Spielern erneut deutlich über der spieltheoretischen Vorhersage liegen. So analysiert Andreoni (1988) in einem ÖGS-Experiment die individuellen Beiträge zum öffentlichen Gut, wenn nach zehn gespielten Runden das Experiment nicht endet, wie es zu Beginn den Teilnehmern kommuniziert wurde, sondern überraschend für weitere zehn Runden gespielt wird. In den ersten zehn Runden sinken die investierten Beiträge mit zunehmender Rundenzahl deutlich von etwa 42 Prozent in der ersten Runde auf etwa 16 Prozent der Anfangsausstattung in der zehnten und vermeintlich letzten Runde. Nach Wiederbeginn des Spiels steigen die Beiträge allerdings wieder auf ungefähr 33 Prozent der Anfangsausstattung und liegen somit deutlich über der vom Standardmodell vorhergesagten im Nash-Gleichgewicht resultierenden Beitragsleistung.⁷⁰ Das Ansteigen der Beitragsleistung nach überraschendem Wiederbeginn widerspricht der Hypothese der mangelnden Erfahrung als Begründung für die individuelle Beitragsleistung zum öffentlichen Gut. Vielmehr sinken sogar die investierten Beiträge mit zunehmender Rundenzahl langsamer, wenn die

⁶⁷ Kim und Walker (1984); Isaac et al. (1984, 1985)

⁶⁸ Fehr und Schmidt (1999) ermitteln in einer Metastudie über zwölf ÖGS-Experimente mit mehreren Runden einen Anteil von 73 Prozent der Akteure, die in der letzten Runde keinen Beitrag leisten und sich vollständig als Trittbrettfahrer verhalten.

⁶⁹ Palfrey und Prisbrey (1997); Anderson et al. (1998)

⁷⁰ Siehe auch Croson (1996), die ebenfalls einen Anstieg der Beiträge nach überraschendem Wiederbeginn des ÖGS beobachtet.

Zahl der insgesamt gespielten Runden steigt.⁷¹ Demnach könnte ein besseres Verständnis des Spiels dazu beitragen, dass die Teilnehmer sich kooperativer verhalten.⁷²

Eine weitere Erklärung für sinkende Beiträge im ÖGS bei zunehmender Rundenzahl kann darin liegen, dass Teilnehmer ihre individuelle Beitragsleistung von den Beiträgen der anderen Akteure abhängig machen. Zu dieser Schlussfolgerung kommen Fischbacher et al. (2001), indem sie das ÖGS zu einem *einmaligen sequenziellen* Spiel modifizieren. Zunächst legt jeder Teilnehmer die eigene Beitragshöhe fest. Im Anschluss entscheiden sie für jedes durchschnittliche Beitragsniveau der anderen Spieler, wie viel sie bereit wären, zum öffentlichen Gut beizutragen. Durch diese Modifizierung des ÖGS lässt sich gezielt zwischen eigennützig und uneigennützig orientierter Beitragsleistung unterscheiden. So besteht ein Erklärungsansatz für die sinkenden Beiträge im wiederholten ÖGS darin, dass eigennützige Akteure nur dann zur Beitragsleistung bereit sind, wenn dadurch in zukünftigen Interaktionen von den Mitspielern ebenfalls positive Beiträge erwartet werden. Positive Beiträge könnten infolgedessen die eigene erwartete Auszahlung erhöhen. Da hier allerdings nur eine Runde gespielt wird und somit die Interaktion nach der Entscheidung des reagierenden Spielers endet, können bei diesem derartige strategische Überlegungen ausgeschlossen werden. Von eigennützigen Spielern müsste demzufolge ein vollständiger Rückgang der Beitragsleistung erwartet werden.

Es zeigt sich, dass etwa die Hälfte der Spieler sich insofern uneigennützig bedingt kooperativ verhält, als ihre Bereitschaft zur Beitragsleistung umso höher ist, je mehr die anderen Akteure zum öffentlichen Gut beitragen. Weiterhin zeigt sich jedoch auch, dass ein signifikanter Anteil von 30 Prozent der Akteure als Trittbrettfahrer unabhängig von den Beiträgen anderer nicht dazu bereit ist, einen Beitrag zu leisten. In einer Metastudie bestätigen Thöni und Volk (2018) die Stabilität der Befunde heterogener Verhaltensweisen im ÖGS von Fischbacher et al. (2001). In den ausgewerteten 17 Einzelstudien liegt im Durchschnitt der Anteil von bedingten Kooperatoren im ÖGS bei etwa 62 Prozent und der Anteil der Trittbrettfahrer bei etwa 19 Prozent. In wiederholten Interaktionen liefert bedingte Kooperation eine Erklärung für sinkende Beiträge bei zunehmender Rundenzahl im ÖGS. So führt das Trittbrettfahrerverhalten einzelner Akteure zu einem Absinken der durchschnittlichen Beiträge und löst durch die Interaktion mit konditionalen Kooperatoren

⁷¹ Isaac et al. (1994); Gächter et al. (2008)

⁷² Ostrom (2000), S. 140

mit der Zeit eine Abwärtsspirale mit weiter sinkenden durchschnittlichen Beitragsniveaus aus.⁷³

Sowohl bedingte Kooperation als auch Trittbrettfahrerverhalten konnte in Experimenten in *verschiedenen Regionen und Kulturen* bestätigt werden. Dabei zeigt sich, dass der Anteil von bedingten Kooperatoren überwiegend bei durchschnittlich über 50 Prozent und der Anteil von Trittbrettfahrern deutlich niedriger liegt,⁷⁴ wobei zwischen verschiedenen Ländern Unterschiede erkennbar sind.⁷⁵ Des Weiteren lässt sich bei unterschiedlich hohen Einsatzhöhen kein signifikanter Unterschied im Beitragsverhalten erkennen.⁷⁶

Eine weitere Modifikation des ÖGS besteht darin, den Teilnehmern die Bestrafung anderer Akteure zu ermöglichen.⁷⁷ Beim *ÖGS mit Bestrafung* erfahren die Spieler, nachdem alle Spieler über die individuelle Beitragsleistung entschieden haben, sowohl die insgesamt von der Gruppe als auch von jedem Einzelnen beigetragene Summe. Daraufhin besteht simultan für jeden Spieler die Möglichkeit, unter Inkaufnahme einer dadurch reduzierten eigenen Auszahlung andere Mitspieler zu bestrafen.⁷⁸

Im ÖGS mit Bestrafung ergibt sich aus (6.1) für den Spieler i die folgende Auszahlungsfunktion:

$$x_i = e - g_i + rG - c \sum_j s_{ij} - \sum_j s_{ji}, \quad (6.3)$$

wobei s_{ij} die Bestrafung des Spielers j durch i zu Kosten in Höhe von c pro gewählter Einheit der Bestrafung und s_{ji} die Bestrafung des Spielers i durch j beschreibt. Da die Bestrafung neben der Auszahlung des bestraften Spielers auch die Auszahlung des bestrafenden

⁷³ Für weitere experimentelle Befunde und Analysen, die bedingte Kooperation als Erklärungsansatz für sinkende Beiträge bei steigender Rundenzahl im ÖGS bestätigen, siehe beispielsweise Keser und van Winden (2000), Croson (2007), Fischbacher und Gächter (2010) oder Fischbacher et al. (2014).

⁷⁴ Martinsson et al. (2013), S. 152

⁷⁵ So stellt Kocher et al. (2008a) einen deutlichen Unterschied zwischen den Industrieländern USA, Österreich und Japan fest, bei denen der Anteil der bedingten Kooperatoren bei 81 Prozent, 44 Prozent beziehungsweise 42 Prozent liegt. Martinsson et al. (2013) identifizieren nur geringe Unterschiede bei den Anteilen an bedingten Kooperatoren in Kolumbien, Vietnam und der Schweiz, wobei bei letzterem der Anteil an Trittbrettfahrern mit 30 Prozent deutlich über dem der anderen Länder liegt. Brandts et al. (2004) können hingegen zwischen Teilnehmern der Länder Japan, Niederlande, USA und Spanien und Herrmann et al. (2008) zwischen ländlichen und städtischen Regionen keine wesentlichen Unterschiede im Beitragsverhalten der Teilnehmer im ÖGS beobachten.

⁷⁶ So sinkt beispielsweise im ÖGS-Experiment von Kocher et al. (2008b) bei einer Variation der Einsatzhöhe um den Faktor 5 die durchschnittliche Beitragshöhe nur geringfügig um 4 Prozent.

⁷⁷ Yamagishi (1986)

⁷⁸ Die Einführung von verschiedenen Sanktionsmöglichkeiten im ÖGS dient regelmäßig auch der Analyse, wie formelle und informelle Institutionen zur Förderung kooperativer und somit effizienterer Ergebnisse in sozialen Dilemmata mit mehreren Akteuren optimal gestaltet werden können.

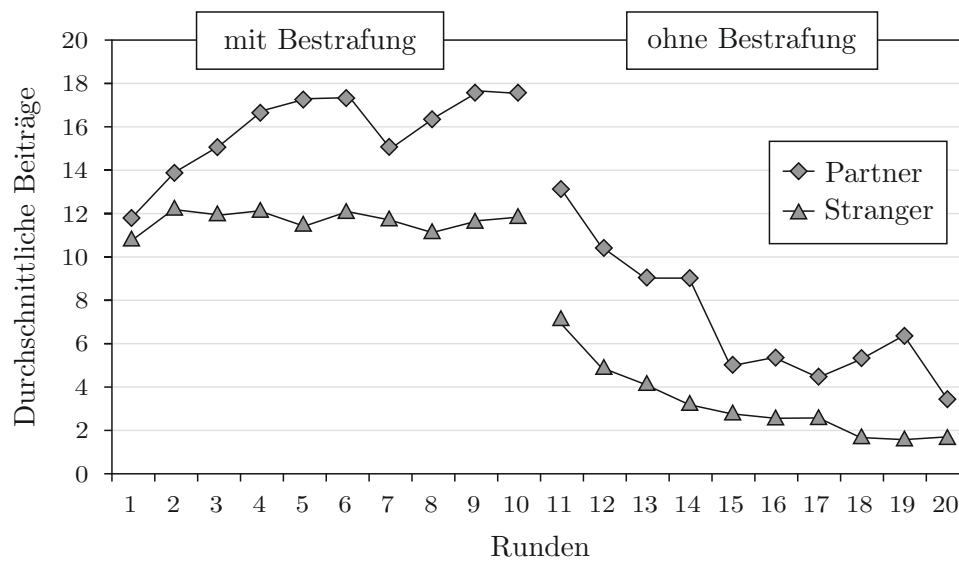


Abbildung 6.6: Wiederholtes ÖGS mit und ohne Bestrafung

(Quelle: in Anlehnung an Fehr und Gächter (1999), S. 25)

Spielers reduziert, wird kein vollständig eigennütziger Akteur andere Spieler sanktionieren und die potenzielle Sanktionierung durch Mitspieler nicht als glaubwürdige Drohung wahrnehmen. Demzufolge reduziert sich die zu maximierende Auszahlungsfunktion in (6.3) zu (6.1) und es folgt aus (6.2), dass keinen Beitrag zu leisten ($g_i^* = 0$) weiterhin die optimale Strategie ist.

Fehr und Gächter (2000a) analysieren experimentell die individuellen Beitragsleistungen im ÖGS mit Bestrafungsmöglichkeit. In ihrer Experimentanordnung wird das ÖGS über 20 Runden gespielt, wobei die ersten zehn Runden ohne und die zweiten zehn Runden mit Sanktionsmöglichkeiten gespielt werden. Weiterhin werden die 20 Runden entweder mit nach jeder Runde zufällig wechselnder Zusammensetzung („*Stranger*-Bedingung“) oder mit über alle Runden gleichbleibender Zusammensetzung der Akteure („*Partner*-Bedingung“) gespielt. Ein Auszug der Ergebnisse ist in Abbildung 6.6 dargestellt.

Im Widerspruch zur spieltheoretischen Vorhersage zeigen die Ergebnisse, dass Individuen trotz in diesem Fall geringerer eigener Auszahlungen dazu bereit sind, Trittbrettfahrer zu bestrafen.⁷⁹ Das Ausmaß der Bestrafung ist dabei umso höher, je deutlicher der Beitrag

⁷⁹ In einem vergleichbaren ÖGS-Experiment von Fehr und Gächter (2002) machen 84 Prozent der Teilnehmer von der Bestrafungsmöglichkeit Gebrauch. 74 Prozent aller Sanktionen gehen dabei auf Akteure mit überdurchschnittlicher Beitragsleistung zurück und richten sich gegen Mitspieler, die weniger als der Durchschnitt beitragen. Interessanterweise können Herrmann et al. (2008) auch –

des Trittbrettfahrers unterhalb der durchschnittlichen Beitragshöhe der Gruppe liegt. Auch in der letzten Runde und somit letzten Interaktion sind Akteure dazu bereit, andere zu bestrafen. Hier können strategische Motive, wie der Einsatz von Sanktionen zur Verhinderung zukünftigen Trittbrettfahrens, ausgeschlossen werden. Des Weiteren resultieren bei der Möglichkeit zur Sanktionierung anderer Individuen durchschnittlich höhere und folglich näher am sozialen Optimum liegende individuelle Beiträge zum öffentlichen Gut. Mit der Bestrafungsmöglichkeit in den ersten zehn Runden steigen die durchschnittlichen Beiträge in der *Partner*-Bedingung an und liegen in der *Stranger*-Bedingung konstant auf relativ hohem Niveau. Ohne die Möglichkeit zur Sanktionierung anderer Akteure in den zweiten zehn Runden fällt die durchschnittliche Beitragsleistung zunehmend in beiden Bedingungen ab. Bei umgekehrter Reihenfolge, das heißt zunächst ohne die Möglichkeit der Bestrafung, gefolgt von Runden mit Bestrafungsmöglichkeit, fallen die durchschnittlichen Beiträge in den ersten zehn Runden und steigen in den zweiten zehn Runden wieder an. Insgesamt ergibt sich eine durchschnittliche individuelle Beitragsleistung aller Beobachtungen von 58 Prozent, wenn die Möglichkeit zur Bestrafung besteht und von 19 Prozent der Anfangsausstattung bei fehlender Sanktionsmöglichkeit. In der letzten Runde liegt der durchschnittliche Beitrag mit Bestrafungsmöglichkeit bei 62 Prozent, während in der letzten Runde des ÖGS ohne Bestrafung der individuelle durchschnittliche Beitrag auf 10 Prozent zurückgeht. Die Implementierung einer Bestrafungsmöglichkeit im ÖGS führt demzufolge zu mehr Kooperation mit individuellen Beiträgen, die deutlich oberhalb der Vorhersage des Standardmodells liegen. Vor allem bei steigender Wirksamkeit der Bestrafung – gemessen durch den Faktor, um den sich die Auszahlung des zu bestrafenden Mitspielers reduziert – steigt die Kooperationsbereitschaft weiter an.⁸⁰

Der positive Einfluss von Sanktionsmöglichkeiten im wiederholten ÖGS auf die individuelle Kooperationsbereitschaft steht im Einklang mit dem Erklärungsansatz der *Evolution der Kooperation* von Axelrod (1988). Wie in Abschnitt 3.2.2 ausführlich dargelegt, kann bei einer wiederholten Interaktion in Dilemma-Situationen Kooperation auch für vollkommen eigennützige Akteure individuell optimal und demzufolge in einem Kollektiv stabil sein, wenn die Akteure mit einer Bestrafung von unkooperativem Verhalten rechnen müssen. Allerdings wurde auch gezeigt, dass unter dieser Eigennutzannahme die Evolution eines

wenngleich weniger häufig – die Bestrafung von Akteuren mit überdurchschnittlich *hohen* Beiträgen beobachten.

⁸⁰ Nikiforakis und Normann (2008)

solchen Zustands mit stabiler Kooperation scheitert, da eigennützige Akteure keinen Anreiz zu der dafür zunächst erforderlichen initialen Kooperation haben. Der im wiederholten ÖGS beobachtete begrenzte Eigennutz, der sich in Form von anfänglich positiven Beiträgen zum öffentlichen Gut äußert, könnte eine solche initiale Kooperationsbereitschaft ermöglichen. Durch die Bestrafungsmöglichkeiten wird sichergestellt, dass sich die kooperativ verhaltenden Akteure vor Ausbeutung von Trittbrettfahrern schützen können und andere (eigennützige) Akteure einen Anreiz zur Beitragsleistung haben.⁸¹ Im Ergebnis wird dadurch die bei fehlenden Bestrafungsmöglichkeiten beobachtete Abwärtsspirale der Beitragsleistungen verhindert.

Sefton et al. (2007) zeigen, dass eine Kombination von der Möglichkeit der Bestrafung mit der Möglichkeit zur *Belohnung* anderer Spieler im ÖGS zu mehr Kooperation führt, als wenn ausschließlich Bestrafung anderer Akteure möglich ist. Die Möglichkeit zur Belohnung allein, das heißt ohne Bestrafungsmöglichkeit, lässt die individuellen Beiträge allerdings nicht ansteigen. Auch bei nicht-monetären Sanktionsmöglichkeiten in Form von geäußelter Missbilligung des Verhaltens anderer lässt sich ebenfalls ein höheres Beitragsniveau beobachten. Allerdings sinken die Beiträge bei nicht-monetären Sanktionsmöglichkeiten mit der Zeit stärker, woraus sich ein insgesamt geringeres durchschnittliches Beitragsniveau als bei monetären Bestrafungsmöglichkeiten ergibt.⁸² Überlegen gegenüber entweder monetären oder nicht-monetären Bestrafungsmöglichkeiten zeigt sich die Kombinationen dieser beiden Formen, die zu einer höheren Kooperation als bei separatem Einsatz führt.⁸³

Sowohl die Verhaltensweise der konditionalen Kooperation als auch die Bereitschaft zur Bestrafung anderer Akteure im ÖGS sind nicht mit dem traditionellen Verhaltensmodell erklärbar und führen zu höheren individuellen Beiträgen, also zu mehr Kooperation im ÖGS. Eine weitere Einflussgröße, die sich auf die Höhe der Beiträge auswirkt, ist die *Zusammensetzung der Gruppe*. Wie aus der Abbildung 6.6 hervorgeht, liegt das durchschnittliche Beitragsniveau in der *Partner*-Bedingung im ÖGS von Fehr und Gächter (2000a) oberhalb des Durchschnitts in der *Stranger*-Bedingung. Eine Erklärung besteht darin, dass durch die wiederholte Interaktion mit identischer Zusammensetzung eine

⁸¹ Akteure, die einen Beitrag zum öffentlichen Gut leisten und andere für unkooperatives Verhalten bestrafen, verfolgen im Sinne von Axelrod (1980a,b) eine freundliche, aber wehrhafte Strategie, die in Grundzügen der *Tit-for-Tat*-Strategie entspricht.

⁸² Masclet et al. (2003); Rege und Telle (2004)

⁸³ Noussair und Tucker (2005)

stärkere Abschreckungswirkung der Sanktionsmöglichkeit auch eigennützig Akteure zu höheren Beiträgen veranlasst.⁸⁴

Werden Individuen exogen entsprechend ihrer vorherigen Beitragsleistung homogen gruppiert, ergibt sich im Vergleich zu zufällig zusammengesetzten Gruppen ein durchschnittlich höheres Beitragsniveau. Gleichzeitig lässt sich ein langsamerer Rückgang der Beiträge in ÖGS-Experimenten mit wiederholten Runden beobachten. Bedingt durch die geringere Interaktionshäufigkeit von konditionalen Kooperatoren mit Trittbrettfahrern resultieren höhere und stabilere Beiträge der bedingten Kooperatoren.⁸⁵ In Gruppen, die aus Akteuren mit den höchsten Beiträgen zusammengesetzt sind, liegen die durchschnittlichen individuellen Beiträge nahe beim sozialen Optimum.⁸⁶ Insbesondere steigt die Kooperation unter konditionalen Kooperatoren, wenn diese explizit darüber informiert werden, dass ihre Mitspieler sich ebenfalls konditional kooperativ und nicht als Trittbrettfahrer verhalten.⁸⁷ Aber auch in homogenen Gruppen mit Akteuren mit verstärkter Tendenz zum Trittbrettfahren liegen die individuellen Beiträge höher, als wenn dieselben Akteure in zufällig gruppierten Gruppen interagieren. Weiterhin lassen sich bei endogener Formierung der Gruppen, bei der sich die Teilnehmer ihre Mitspieler aussuchen können, höhere Beiträge im ÖGS beobachten.⁸⁸

Das ÖGS kann weiterhin derart modifiziert werden, dass vor Beginn des Spiels *Kommunikation* zwischen den Teilnehmern zugelassen wird. Aus der Sicht des Standardmodells stellt diese Kommunikation insofern *cheap talk* dar, als dadurch keine bindenden Absprachen ermöglicht werden. Da sich infolgedessen die Anreizstruktur und somit auch die optimale Strategie des Trittbrettfahrens für eigennützig Akteure nicht verändert, sollte diese Form der Kommunikation keinen Einfluss auf das Verhalten haben.⁸⁹ Umfangreiche empirische Befunde zeigen allerdings, dass bei Kommunikation vor Beginn des ÖGS Individuen

⁸⁴ Allerdings sind die experimentellen Erkenntnisse zu unterschiedlichen Beitragsleistungen im ÖGS zwischen der *Partner*- und *Stranger*-Bedingung nicht eindeutig (Keser und van Winden, 2000, S. 24). Während Croson (1996) ebenfalls höhere Beiträge in der *Partner*-Bedingung beobachtet, liegt das Beitragsniveau in der *Stranger*-Bedingung bei Andreoni (1988) höher. Demgegenüber kann Weimann (1994) keine signifikanten Unterschiede bei der Beitragsleistung zwischen den beiden Bedingungen feststellen.

⁸⁵ Gunthorsdottir et al. (2007); Ones und Putterman (2007)

⁸⁶ Burlando und Guala (2005); Gächter und Thöni (2005)

⁸⁷ Chaudhuri und Paichayontvijit (2006); de Oliveira et al. (2015)

⁸⁸ Page et al. (2005)

⁸⁹ Ledyard (1995), S. 156

durchaus eher und regelmäßig in relativ hohem Maß dazu bereit sind, höhere Beiträge zu leisten.⁹⁰ Zum Teil erweist sich Kommunikation gegenüber der Möglichkeit zur Bestrafung als effektiveres Mittel, um im ÖGS eine kooperative Lösung zu erreichen. Sally (1995) untersucht in einer Metastudie über 37 Einzelstudien verschiedene Einflussgrößen auf die Kooperation in sozialen Dilemmata und ermittelt Kommunikation vor Spielbeginn sogar als effektivstes Mittel, um Kooperation zu erreichen. Insbesondere *face-to-face*-Kommunikation vor Spielbeginn führt zu im Durchschnitt deutlich höheren, mitunter beinahe Pareto-optimalen Beiträgen und einer stabileren Beitragsleistung in wiederholten Spielen.⁹¹ Ebenfalls können andere Formen der Kommunikation, wie zum Beispiel Videokonferenz oder Textnachrichten, die Kooperation erhöhen. Allerdings kann nicht bei allen Formen der Kommunikation mehr Kooperation erzielt werden. So zeigt sich, dass bei eindirektionaler Kommunikation, das heißt rein passiver Informationsaufnahme oder bei allein auditiver Kommunikation ohne visuelle Identifizierung des Kommunikationspartners, das Beitragsniveau sich nicht signifikant erhöht.⁹²

Die überwiegenden experimentellen Befunde beziehen sich auf Interaktionen in kleinen Gruppen von bis zu zehn Spielern. Daraus ergibt sich die Frage, welchen Einfluss die Anzahl der im ÖGS miteinander interagierenden Akteure auf das individuelle Beitragsverhalten haben kann. Aus Sicht des Standardmodells sollte die Gruppengröße keinen Einfluss auf die optimale Strategie im ÖGS haben. Vielmehr besteht eine Standardannahme in der Ökonomik sowie anderen Sozialwissenschaften darin, dass mit zunehmender Gruppengröße Trittbrettfahrerverhalten tendenziell zunimmt. Folglich sollten sich die individuellen Beiträge zum öffentlichen Gut der spieltheoretischen Voraussage nähern und weiter vom sozialen Optimum entfernen.⁹³ Experimentelle Erkenntnisse aus ÖGS mit *variierender Teilnehmerzahl* lassen keine eindeutige Aussage hinsichtlich der Relevanz der Gruppengröße zu, wobei die überwiegenden Studien einen positiven Effekt der Gruppengröße auf die Kooperationsbereitschaft, vor allem bei niedriger *MPCR*, nachweisen können.⁹⁴ In kleineren Gruppen von bis zu zehn Teilnehmern zeigen Nosenzo et al. (2015), dass sich bei

⁹⁰ Für derartige Befunde siehe beispielsweise Dawes et al. (1977), Isaac et al. (1985), Isaac und Walker (1988) oder Haruvy et al. (2017).

⁹¹ Bochet et al. (2006)

⁹² Brosig et al. (2003)

⁹³ Isaac et al. (1994), S. 2

⁹⁴ So identifiziert Zelmer (2003) in einer Metastudie über 27 Einzelstudien einen positiven und signifikanten Effekt der Gruppengröße auf die durchschnittliche Beitragsleistung.

einer relativ geringen *MPCR* von 0,3 eine Zunahme der Akteure positiv auf die Kooperation auswirkt, während bei einer höheren *MPCR* in Höhe von 0,75 dieser Effekt negativ ist.⁹⁵ Diederich et al. (2016) berücksichtigen auch große Gruppen, indem sie das ÖGS mit variierender Gruppengröße von 10, 40 und 100 Akteuren und heterogenen Spielern hinsichtlich Alter, Bildung, Geschlecht und Wohnsitz durchführen. Sie zeigen, dass sich mit zunehmender Spielerzahl die initialen Beiträge in der ersten Runde im Durchschnitt nicht ändern, die Beitragsleistung in den folgenden Runden allerdings stabiler ist und folglich die durchschnittlichen Beiträge ansteigen. Dieser Anstieg resultiert aus der Zunahme der individuellen Beiträge von Spielern, die auch bei geringer Gruppengröße einen Beitrag leisten, während der Anteil an Trittbrettfahrern konstant bleibt.⁹⁶ Dem Einfluss von Kommunikation auf die Kooperationsbereitschaft in großen Gruppen wurde bisher in der experimentellen Forschung wenig Beachtung geschenkt. Feltovich und Grossman (2015) untersuchen in einer der wenigen Studien diesen Zusammenhang und stellen fest, dass mit zunehmender Gruppengröße die positive Wirkung der Kommunikation nachlässt und bei einer Gruppengröße von 20 Spielern nicht mehr erkennbar ist.⁹⁷

6.3 Externe Validität der empirischen Befunde

Nach traditionellem Verständnis ist die Ökonomik eine überwiegend nicht-experimentelle Wissenschaft, die einem *hypothetisch-deduktiven Ansatz*⁹⁸ folgt.⁹⁹ Ausgangspunkt bei der Entwicklung von ökonomischen Theorien bilden dabei als wahr akzeptierte oder als wahr angenommene Gesetzmäßigkeiten, Axiome oder Annahmesysteme – wie etwa die Annahme des rationalen und eigennützigen Wahlverhaltens –, aus denen empirische Hypothesen

⁹⁵ Zu dem gleichen Ergebnis kommen auch Isaac und Walker (1988), während Goeree et al. (2002) und Carpenter (2007) keinen statistisch signifikanten Einfluss der Gruppengröße in kleinen Gruppen ermitteln können.

⁹⁶ Isaac et al. (1994) beobachten einen Anstieg der Kooperationsbereitschaft in größeren Gruppen mit 40 oder 100 Akteuren gegenüber kleineren Gruppen mit vier oder zehn Teilnehmern bei einer niedrigen *MPCR* von 0,3. Bei einer höheren *MPCR* von 0,75 können sie, wie auch bei kleineren Gruppen, keinen Effekt der Gruppengröße auf das Beitragsniveau erkennen.

⁹⁷ Die Autoren merken an, dass dieses Resultat im Vergleich zu realen Konstellationen bei der privaten Bereitstellung öffentlicher Güter in immer noch relativ kleinen Gruppen nachgewiesen wurde. Jedoch erscheint es für sie nicht plausibel, dass sich der Effekt mit weiterer Zunahme der interagierenden Akteure bei größerer Zahl umkehrt, verweisen allerdings auf die Notwendigkeit weiterer empirischer Überprüfung (Feltovich und Grossman, 2015, S. 275).

⁹⁸ Allgemein und ausführlicher zu diesem Ansatz siehe Hausman (1992), S. 304-307.

⁹⁹ Sugden (2008), S. 621 f.

abgeleitet werden. Während diese Annahmen nicht notwendigerweise auf Beobachtungen der realen Welt basieren, muss sich die Theorie hingegen daran messen lassen, inwiefern deren Schlussfolgerungen empirischen Tests standhalten.¹⁰⁰ Aus dieser Perspektive besteht die wesentliche Aufgabe ökonomischer Experimente in der Überprüfung von Theorien. Nicht die Übertragbarkeit der experimentellen Ergebnisse auf die reale Welt beziehungsweise die Realitätsnähe der Experimente ist dabei vordergründig, sondern die Frage danach, ob die Experimente zum Test der Theorie geeignet sind.¹⁰¹ Experimente erweisen sich dann als leistungsfähig, wenn sie *intern valide* sind, das heißt, wenn sie das messen, was gemessen werden soll. Experimentelle Befunde sind demnach dann intern valide, wenn ein Effekt B auf einen Faktor A zurückgeführt wird und A tatsächlich der oder ein Auslöser für B in der Experimentanordnung ist.¹⁰² Sugden (2008) bemerkt zu diesem hypothetisch-deduktiven Ansatz: „Such a science confronts the world only through the medium of the theory.“¹⁰³

Wenn demgegenüber experimentelle Befunde als Ausgangspunkt und Basis der Entwicklung von Theorien über tatsächliches Verhalten verwendet werden, bedarf es der Übertragbarkeit der experimentellen Entscheidungssituationen auf die Realität. In der Verhaltensökonomik wird bei der Konstruktion von Verhaltensmodellen mit sozialen Präferenzen, die als Erklärungskonzept für beobachtete Abweichungen von eigennützigem Verhalten dienen, diesem *induktiven Ansatz* gefolgt. Modelle werden dabei auf Grundlage der in experimentellen Studien beobachteten wiederholten und systematischen Regelmäßigkeiten abgeleitet, wobei die Experimente häufig durch Vermutungen über menschliches Entscheidungsverhalten und nicht durch bestehende Theorien motiviert sind.¹⁰⁴ Demzufolge bedarf es der *externen Validität* der Experimente, wenn aus den experimentellen Beobachtungen Aussagen über die reale Welt getroffen werden sollen.¹⁰⁵ Externe Validität experimenteller Befunde ist dann gegeben, wenn ein Faktor A nicht nur in der Bedingung E , sondern auch unter weiteren relevanten Bedingungen F , G oder H zu B führt.¹⁰⁶ Sie bezieht sich somit auf die Generalisierbarkeit der Befunde von experimentellen Studien über

¹⁰⁰ Bardsley et al. (2010), S. 142-145

¹⁰¹ Schram (2005), S. 227-229

¹⁰² Guala (2002), S. 262

¹⁰³ Sugden (2008), S. 622

¹⁰⁴ Croson und Gächter (2010), S. 127

¹⁰⁵ Sugden (2005a), S. 182

¹⁰⁶ Guala (2002), S. 262

andere Situationen sowie über Personen hinweg, also allgemein auf die Übertragbarkeit auf die Realität.¹⁰⁷

Interne und externe Validität befinden sich allerdings in einem Spannungsfeld. Da interne Validität häufig Abstraktion und Simplifizierung erfordert, kann aufgrund der dadurch potenziell entstehenden Unnatürlichkeit der Situation, die externe Validität verringert werden.¹⁰⁸ Werden auf Grundlage von Experimenten neue Theorien entwickelt, existiert bei einer zunehmenden internen Validität die Gefahr der Entstehung eines „selbstreferenziellen Gebildes“¹⁰⁹ aus Theorie und Experiment. Der Bezug zur realen Welt kann in diesem Fall dadurch verloren gehen, dass sich die Theorie ausschließlich auf im Experiment gezeigte Verhaltensweisen bezieht und die Experimente zur Überprüfung der Theorie auf eben diese abgestimmt sind.¹¹⁰

Infolgedessen ist im Kontext von Verhaltensmodellen mit sozialen Präferenzen die externe Validität experimenteller Befunde besonders bedeutsam. Grundsätzlich bedarf es somit der Überprüfung, inwieweit sich die in Experimenten festgestellten Verhaltensabweichungen von der reinen Eigennutzorientierung möglicherweise auf die artifiziellen Bedingungen der Laborsituation zurückführen lassen. In diesem Zusammenhang diskutieren Levitt und List (2007) eine Reihe von möglichen Komplikationen, die bei der Übertragung von experimentellen Resultaten zu sozialen Präferenzen auf die reale Welt auftreten können.¹¹¹ Die Vorbehalte beziehen sich zum einen auf die Repräsentativität der experimentellen Entscheidungssituation und zum anderen auf die Repräsentativität der Versuchsteilnehmer. Im Einzelnen sind dies ein durch die Beobachtung möglicherweise entstehender Einfluss auf das Verhalten der Versuchspersonen, die potenzielle Relevanz der Höhe der Auszahlungsbeträge, die Bedeutung der Selbstselektion sowie Einflussmöglichkeiten des sozialen Kontextes. Die wichtigsten Kritikpunkte werden im Folgenden kurz beschrieben und einer kritischen Bewertung unterzogen.¹¹²

¹⁰⁷ Aronson et al. (2014), S. 42

¹⁰⁸ Schram (2005), S. 226

¹⁰⁹ Weimann (2015), S. 240

¹¹⁰ Schram (2005), S. 234 f.

¹¹¹ Siehe hierzu auch List (2009).

¹¹² Eine kritische Auseinandersetzung mit den in Levitt und List (2007) formulierten Vorbehalten findet sich ebenfalls zum Beispiel in Falk und Heckman (2009) oder Camerer (2015).

Bedeutung der Anonymität

Ein Vorbehalt gegenüber der Übertragbarkeit experimenteller Befunde auf Situationen in der realen Welt besteht darin, dass Versuchspersonen unter Beobachtung stehen, sie sich dessen bewusst sind und es daher zu Abweichungen im Verhalten kommen kann. So könnte das gezeigte Verhalten von den wahren zu Grunde liegenden Präferenzen abweichen, wenn die Probanden der vermuteten Verhaltenserwartung des Experimentators entsprechen wollen. Aufgrund dieses sogenannten *experimentellen Nachfrageeffekts* könnte es zum Beispiel zu einer Zunahme kooperativer Verhaltensweisen in Experimenten zu begrenztem Eigennutz und somit zu einer Verzerrung der Ergebnisse kommen.¹¹³

Die Existenz eines experimentellen Nachfrageeffekts, der die Teilnehmer zu mehr Kooperation veranlasst, setzt zunächst voraus, dass die Probanden die tatsächliche Forschungshypothese des Experimentators korrekt erraten.¹¹⁴ Nur wenn die Teilnehmer vermuten, dass in dem jeweiligen Experiment die Existenz von begrenztem Eigennutz untersucht wird, kann aus der Neigung, dieser Hypothese zu entsprechen, eine systematische Überrepräsentation sozialer Verhaltensweisen resultieren. Dies scheint sich jedoch in der Praxis für die Partizipanten größtenteils als schwierig darzustellen. So zeigen Lambdin und Shaffer (2009) in drei Experimenten zur Präferenzumkehr, dass in den verschiedenen Versuchsanordnungen nur 7 Prozent, 32 Prozent beziehungsweise 3 Prozent der Versuchspersonen zu einer korrekten Vermutung über die jeweilige Forschungshypothese in der Lage sind.

Zudem muss vorausgesetzt werden, dass die Teilnehmer dazu bereit sind, auf eigene Auszahlungen zu verzichten, um den vermuteten Verhaltenserwartungen zu entsprechen. Barmettler et al. (2012) untersuchen in diesem Zusammenhang, welchen Einfluss die Anonymität zwischen den Versuchsteilnehmern und dem Experimentator auf die Kooperationsbereitschaft hat. In ihrem Experiment variieren sie in den drei verschiedenen Spielen Diktatorspiel, Ultimatumspiel sowie Vertrauensspiel den Grad der Anonymität, indem die Teilnehmer entweder unter einfachblind- oder doppelblind-Bedingungen spielen. In der *einfachblind*-Anordnung können die Handlungen der einzelnen Teilnehmer zwar nicht von den anderen Partizipanten, wohl aber vom Experimentator beobachtet werden. In der *doppelblind*-Anordnung bleibt demgegenüber das Verhalten sowohl den anderen Teilneh-

¹¹³ Zum experimentellen Nachfrageeffekt (*experimenter demand effect*) sowie Möglichkeiten zu dessen Minimierung siehe Zizzo (2010).

¹¹⁴ Camerer (2015), S. 260 f.

mern als auch dem Experimentator verborgen. Der Einfluss der Anonymität kann dadurch gezielt untersucht werden, dass der einzige Unterschied in der Anordnung der Spiele in der unterschiedlichen Beobachtbarkeit der Probanden besteht. Es zeigt sich, dass zwar eine geringe, jedoch in keinem Spiel eine signifikante Abnahme der Kooperationsbereitschaft der Teilnehmer bei zunehmender Anonymität unter doppelblind-Bedingungen feststellbar ist. So sinkt das durchschnittliche Angebot des Proposers im Diktatorspiel von 3,9 auf 3,3 und im Ultimatumspiel von 8,6 auf 8,3 (jeweils bei einer Erstausrüstung in Höhe von 20 CHF), während das Angebot im Vertrauensspiel unter beiden Bedingungen unverändert bei 8,6 liegt (bei einer Erstausrüstung in Höhe von 10 CHF).

Erwähnenswert ist dabei, dass unabhängig von der tatsächlichen Beobachtbarkeit durch andere Akteure geringfügige Manipulationen des Kontextes einen Effekt auf die *gefühlte* Anonymität und folglich auf die Bereitschaft zu prosozialen Verhaltensweisen haben können. Haley und Fessler (2005) untersuchen in einem Diktatorspiel-Experiment den Einfluss auf das Verhalten, wenn auf dem von den Teilnehmern im Experiment genutzten Computern zwei Augen auf dem Desktop abgebildet sind. Sie stellen fest, dass der Anteil der Diktatoren, die ihrem Mitspieler einen positiven Betrag senden, von 55 Prozent auf 88 Prozent ansteigt, wenn sich ein Augenpaar im Blickfeld des Entscheiders befindet. Demgegenüber können Fehr und Schneider (2010) in einem Vertrauensspiel-Experiment keinen Effekt eines solchen bei der Entscheidung sichtbaren Augenpaares auf die Kooperationsbereitschaft erkennen.

Wenngleich die Mehrzahl experimenteller Studien und Feldstudien die geringe Bedeutung der Beobachtbarkeit für die Kooperationsbereitschaft bestätigen,¹¹⁵ kann jedoch zum Teil ein bedeutsamerer Einfluss der Anonymität festgestellt werden.¹¹⁶ Insgesamt lässt der aktuelle Forschungsstand demzufolge keine eindeutigen und abschließenden Schlüsse auf den Zusammenhang zwischen uneigennützigem Verhalten und der Anonymität zwischen den Probanden und dem Experimentator zu. Aus den überwiegenden experimentellen Erkenntnissen lässt sich jedoch schließen, dass sich die systematischen empirischen Abweichungen von eigennützigem Verhalten im Wesentlichen nicht durch mangelnde Anonymität in den Experimenten zu begrenztem Eigennutz erklären lassen.¹¹⁷

¹¹⁵ Keinen signifikanten Einfluss der Anonymität können beispielsweise Hoffman et al. (1996), Baran et al. (2010) oder Franzen und Pointner (2013) feststellen.

¹¹⁶ So zeigt sich in den experimentellen Studien von Hoffman et al. (1994), List et al. (2004), Franzen und Pointner (2012) oder Winking und Mizer (2013) ein signifikanter negativer Einfluss der Beobachtbarkeit auf die Kooperationsbereitschaft.

¹¹⁷ Barmettler et al. (2012), S. 28

Höhe der Auszahlungsbeträge

Ein weiterer Kritikpunkt bezieht sich auf die in der Regel relativ geringe Höhe der Auszahlungen in Experimenten. Demnach könnten höhere Beträge einen Einfluss auf das Verhalten haben, der sich bei ausschließlich geringen Auszahlungshöhen nicht erfassen lässt. Insbesondere stellt sich die Frage, ob die empirischen Befunde zu begrenztem Eigennutz bei höheren Auszahlungen unverändert bleiben oder bei steigendem Preis von sozialen Verhaltensweisen, wie etwa der Bereitschaft zur Kooperation oder Bestrafung, zunehmend eigennütziges Verhalten zu beobachten ist.

In einer experimentellen Studie in Indonesien untersucht Cameron (1999) die Auswirkungen von zum Teil deutlich unterschiedlich hohen Auszahlungsbeträgen im Ultimatumspiel, mit realisierbaren Auszahlungen zwischen einem Tageslohn und bis zu drei Monatslöhnen. Insgesamt zeigt sich, dass höhere Auszahlungsniveaus keinen bedeutenden Einfluss auf das Verhalten des Proposers haben. So können signifikante Verhaltensabweichungen von der spieltheoretischen Vorhersage bei rein eigennützigem Verhalten weiterhin beobachtet werden. Bei den Respondern kann hingegen bei höheren Beträgen ein geringfügiger Rückgang der Zurückweisungen von Angeboten festgestellt werden.¹¹⁸ Ebenfalls keine signifikanten Effekte der Auszahlungshöhe auf das Ausmaß uneigennützigem Verhaltens zeigen die experimentellen Studien von Carpenter et al. (2005) im Ultimatum- und Diktatorspiel, von Johnson und Mislin (2011) im Vertrauensspiel, von Fehr et al. (2014) im Gift-Exchange-Spiel sowie von Kocher et al. (2008b) im Öffentliche-Güter-Spiel. Als wesentlichen Effekt steigender Auszahlungen identifizieren Camerer und Hogarth (1999) in einer Metastudie zu 74 Experimenten eine Reduktion der Varianz im Verhalten, das heißt eine zunehmende Rationalität im Entscheidungsverhalten.¹¹⁹

Allerdings lässt sich in anderen experimentellen Studien ein stärkerer Einfluss der Auszahlungshöhe auf das Verhalten feststellen. So können Andersen et al. (2011) in ihrer experimentellen Untersuchung des Ultimatumspiels im Nordosten Indiens mit Auszahlungsbeträgen zwischen dem 1,6-fachen und 1600-fachen Stundenlohn einen signifikanten Einfluss der Auszahlungshöhe auf das gezeigte Verhalten beobachten. Zwar erhöhen sich bei steigenden Auszahlungen ebenfalls die durchschnittlichen Angebote der Proposer, jedoch

¹¹⁸ Vergleichbare Resultate finden sich in Slonim und Roth (1998), die den maximal erzielbaren Auszahlungsbetrag im Ultimatumspiel um den Faktor 25 variieren.

¹¹⁹ Zu diesem Ergebnis kommt ebenfalls die Metastudie von Smith und Walker (1993).

geht der im Mittel angebotene Anteil vom insgesamt aufzuteilenden Betrag signifikant zurück.¹²⁰ Weiterhin sinkt ebenfalls signifikant die Rate der Zurückweisungen von Angeboten seitens der Responder. Während es bei niedrigen Beträgen zu einer Ablehnung von etwa 46 Prozent der Angebote kommt, werden bei den Durchführungen mit dem höchsten Auszahlungsniveau keine Angebote abgelehnt.¹²¹ Ebenfalls einen signifikanten Einfluss der Auszahlungshöhe in Experimenten zu begrenzter Eigennutzorientierung können unter anderem Johansson-Stenman et al. (2005) und Leibbrandt et al. (2015) beobachten.¹²²

Die überwiegenden Befunde aus Experimenten mit variierenden Auszahlungshöhen deuten allerdings darauf hin, dass sich eine höhere Auszahlung zwar auf das Verhalten auswirkt, jedoch sich die Ergebnisse nicht qualitativ von denen mit niedrigeren Beträgen unterscheiden.¹²³ Insbesondere durch die Möglichkeit experimenteller Studien in Ländern mit niedriger Kaufkraft konnte gezeigt werden, dass die bei niedrigen Auszahlungshöhen beobachteten systematischen Abweichungen von rein am Eigennutz orientierten Verhalten ebenfalls bei hohen Beträgen zu beobachten sind.¹²⁴ Somit lässt sich die allgemeine Kritik bezüglich der Auswirkungen unterschiedlicher Auszahlungshöhen in Experimenten zu sozialen Handlungsmotiven und der daraus folgenden begrenzten Generalisierbarkeit im Wesentlichen entkräften.¹²⁵

¹²⁰ Einen ebenfalls unterproportionalen Anstieg des Angebots bei zunehmender Auszahlungshöhe können List und Cherry (2008) in einem Diktatorspiel-Experiment beobachten.

¹²¹ Karagözoğlu und Urhan (2017), S. 303

¹²² Eine übersichtliche Darstellung von weiteren experimentellen Studien mit und ohne Nachweis eines signifikanten Einflusses der Zahlungshöhe auf uneigennützige Verhaltensweisen findet sich in Karagözoğlu und Urhan (2017), S. 318-321.

¹²³ Diese Schlussfolgerung finden sich auch in den Metastudien von Konow (2005), Johnson und Mislin (2011) und Larney et al. (2019), während Karagözoğlu und Urhan (2017) in ihrer Studie aufgrund der festgestellten großen Variationsbreite zu keinem eindeutigen Ergebnis gelangen.

¹²⁴ Anzumerken ist dabei, dass die überwiegende Zahl an gewöhnlichen ökonomischen Entscheidungen sich auf eher niedrige Beträge, also zum Beispiel keine mehreren Monatsgehälter, beziehen. Selbst wenn somit höhere Auszahlungen zu vermehrt eigennützigem Verhalten führten, ließen sich die Abweichungen vom eigennützigem Verhalten in Experimenten bei niedrigen Beträgen auf die überwiegende Zahl ökonomisch relevanter Vorgänge in der realen Welt übertragen (Fehr und Schmidt, 2006, S. 625).

¹²⁵ Camerer (2015), S. 266

Repräsentativität der Versuchspersonen

Ökonomische Experimente werden üblicherweise mit Studierenden als Versuchspersonen durchgeführt.¹²⁶ Studierende unterscheiden sich jedoch in der Regel von der Allgemeinbevölkerung durch beispielsweise ein höheres Bildungsniveau, ein geringeres Alter, einen gehobeneren sozioökonomischen Hintergrund sowie ein höheres Lebensinkommen. Folglich ist es dem Grunde nach ebenso möglich, dass sie sich hinsichtlich ihrer Neigung zu uneigennützigem Verhalten systematisch von der übrigen Bevölkerung unterscheiden.¹²⁷ Ist dies der Fall, können aus den experimentellen Erkenntnissen zu begrenztem Eigennutz nicht ohne Weiteres Rückschlüsse auf die Gesamtbevölkerung gezogen werden. Weiterhin kann es zu einem *Selektionseffekt* und einer damit verbundenen eingeschränkten Verallgemeinerbarkeit der Befunde kommen, wenn Studierende oder nicht-studentische Personen mit bestimmten Merkmalen eher zur Teilnahme an Experimenten bereit sind.¹²⁸ So könnte die Bedeutung uneigennütziger Handlungsmotive überschätzt werden, wenn derart motivierte Individuen verstärkt zur freiwilligen Teilnahme an Experimenten zu begrenztem Eigennutz neigen.¹²⁹

Verschiedene empirische Studien analysieren, inwieweit aus dem Verhalten von Versuchspersonen in Experimenten auf Entscheidungen der Bevölkerung im Allgemeinen geschlossen werden kann. Unter anderem gehen sie der Frage nach, ob die in den Experimenten beobachteten Abweichungen von eigennützigem Verhalten dadurch nach oben verzerrt werden, dass sich Studierende wesentlich von der übrigen Bevölkerung unterscheiden. Falk et al. (2013) vergleichen in einem modifizierten Vertrauensspiel-Experiment das Verhalten von Studierenden mit nicht-studentischen Probanden. Sie stellen fest, dass in der Gruppe der nicht-studentischen Teilnehmer die Treuhänder einen signifikant höheren Betrag an den Treugeber zurücksenden und ein geringerer Anteil sich als Trittbrettfahrer verhält. Aus diesen und weiteren Befunden ermitteln sie für beide Gruppen jeweils einen Anteil von Partizipanten, die uneigennütziges Verhalten aufweisen. Dieser ist bei

¹²⁶ So wurden unter den in den fünf wichtigsten ökonomischen Fachjournals zwischen 2000 und 2010 veröffentlichten Artikeln zu sozialen Handlungspräferenzen nur in vier der 24 experimentellen Studien nicht-studentische Studienteilnehmer berücksichtigt (Cappelen et al., 2015, S. 1307).

¹²⁷ So bemerken beispielsweise Levitt und List (2007) unter Verweis auf zwei Studien aus den 1960er Jahren, dass Studierende in Experimenten sich als „*scientific do-gooders*“ charakterisieren lassen, die mit dem Experimentator kooperieren und nach dessen Anerkennung streben.

¹²⁸ Zum Selektionseffekt siehe Heckman (1979).

¹²⁹ Anderson et al. (2013), S. 172

den Studierenden mit 63 Prozent geringer als bei den nicht-studentischen Teilnehmern, bei denen dieser Anteil bei 79 Prozent liegt. Ebenfalls in einem Vertrauensspiel-Experiment beobachten Fehr und List (2004), dass CEOs gegenüber Studierenden mehr Geld dem Mitspieler als Treugeber senden und ebenfalls als Treuhänder einen größeren Betrag zurücksenden. Diese und weitere empirische Befunde deuten darauf hin, dass Studierende sich überwiegend eigennütziger verhalten als die übrige Bevölkerung.¹³⁰ In einer Analyse von 13 experimentellen Studien vergleicht Fréchette (2015) die Kooperationsbereitschaft sowie weitere Verhaltensmerkmale von Studierenden und Berufstätigen. Insgesamt zeigen sich wenige Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, wobei das Verhalten der Studierenden näher an den Vorhersagen des klassischen Verhaltensmodells liegt als das der Berufstätigen. Zudem kann bei Ökonomie-Studierenden gegenüber Studierenden anderer Fachrichtungen eine ausgeprägtere Neigung zu eigennützigem Verhalten beobachtet werden.¹³¹ Die Befürchtung, spezifische Charakteristika von Studierenden könnten zu einer übermäßig hohen Abweichung von eigennützigem Verhaltensweisen in Experimenten führen, erscheint demzufolge unbegründet. Vielmehr scheint es durch die in den Experimenten überwiegende Berücksichtigung von Studierenden zu einem verstärkten Auftreten *eigennützigem* Verhaltens und somit sogar zu einer Unterrepräsentation von Verhaltensweisen zu kommen, die sich auf uneigennützige Handlungsmotive zurückführen lassen.

Weitere experimentelle Studien analysieren, ob die Befunde zu begrenztem Eigennutz deswegen überschätzt werden könnten, da sich Personen mit uneigennützigem Handlungsmotiven häufiger freiwillig zur Teilnahme an Experimenten melden. Zur Analyse dieses möglichen Selektionseffektes führen Cleave et al. (2013) im Rahmen einer Lehrveranstaltung mit der Gesamtzahl der Studierenden, der „Gesamtgruppe“, ein Vertrauensspiel-Experiment durch. Einige Zeit danach wiederholen sie das identische Experiment, wobei sich nun der Teilnehmerkreis dieses Experiments aus denjenigen Studierenden der Gesamtgruppe zusammensetzt, die sich zuvor freiwillig zur Partizipation gemeldet haben. Sie vergleichen die Kooperationsbereitschaft der Studierenden im ersten Experiment mit der Kooperationsbereitschaft der Teilmenge der Studierenden, die freiwillig erneut teilnehmen. Eine ihrer wesentlichen Erkenntnisse besteht darin, dass die beobachtete Kooperationsbereitschaft als repräsentativ für die Gesamtgruppe betrachtet werden kann und somit

¹³⁰ Siehe etwa Carpenter et al. (2008), Carpenter und Seki (2011), Anderson et al. (2013), Belot et al. (2015) oder Cappelen et al. (2015).

¹³¹ Siehe hierzu unter anderem Bauman und Rose (2011) oder Frigau et al. (2019).

kein Selektionseffekt festzustellen ist. Insgesamt zeigen sich sogar die freiwillig teilnehmenden Studierenden eigennütziger, wobei der Unterschied jedoch nicht signifikant ist.¹³² Falk et al. (2013) können ebenfalls keinen Selektionseffekt nachweisen. Sie vergleichen das Spendenverhalten der an einem Vertrauensspiel-Experiment freiwillig teilnehmenden Studierenden mit dem der Gesamtgruppe und können keine Unterschiede hinsichtlich prosozialer Verhaltensweisen feststellen. Anderson et al. (2013) berücksichtigen neben Studierenden auch nicht-studentische Teilnehmer und können auch in dieser Gruppe keinen Selektionseffekt in Bezug auf uneigennütziges Verhalten beobachten. Als wesentliche Gründe für eine freiwillige Teilnahme können sie hingegen die Aussicht auf monetäre Vergütung¹³³ sowie das allgemeine Interesse an experimenteller Forschung¹³⁴ identifizieren.

Zusammenfassend scheint sich aus der überwiegenden Berücksichtigung von studentischen Teilnehmern in Experimenten zu begrenztem Eigennutz keine nach oben verzerrte Ausprägung uneigennütziger Verhaltensweisen zu ergeben. Weiterhin lässt sich kein Selektionseffekt hinsichtlich einer Korrelation zwischen freiwilliger Teilnahme und prosozialen Tendenzen feststellen. Das Problem der mangelnden Repräsentativität erscheint somit in Experimenten zu begrenztem Eigennutz nicht oder nur wenig bedeutsam.

Relevanz des Kontextes

Weitere Bedenken an der Repräsentativität experimenteller Befunde zu begrenztem Eigennutz ergeben sich aus der Bedeutung des Kontextes der Entscheidungssituation.¹³⁵ Verschiedene Studien weisen darauf hin, dass Entscheidungen maßgeblich durch die spezifische Entscheidungssituation beeinflusst werden.¹³⁶ Als für das Verhalten bedeutsame kontextuelle Faktoren werden beispielsweise das Ausmaß der sozialen Distanz zu den Mit-

¹³² So senden beispielsweise Responder in der Gesamtgruppe durchschnittlich 25,9 Prozent zurück, während der Anteil bei den freiwillig teilnehmenden Studierenden bei 22,8 Prozent liegt (Cleave et al., 2011, S. 21)

¹³³ Abeler und Nosenzo (2015)

¹³⁴ Die gilt vor allem für Ökonomie-Studierende (Slonim et al., 2013).

¹³⁵ Im Rahmen der Zielstellung dieser Arbeit ist es insbesondere bedeutend, inwieweit sich die experimentellen Befunde zu begrenztem Eigennutz auf Marktinteraktionen beziehungsweise -transaktionen übertragen lassen oder ob diese vorwiegend beziehungsweise ausschließlich in Verhandlungs- und Dilemma-Situationen mit unter anderem wenigen Beteiligten und im Vergleich zu anonymen Markttransaktionen einer größeren sozialen Nähe gültig sind. Auf diese Aspekte sowie deren Implikationen für die Theorie des Marktversagens wird in Teil III vertieft eingegangen.

¹³⁶ Weitere empirische Befunde sowie Verhaltensmodelle mit sozialen Handlungsmotiven, die den Einfluss kontextueller Faktoren mit einbeziehen, werden in Abschnitt 7.3 betrachtet.

spielen, die bisherigen persönlichen Erfahrungen der Spieler oder die zur Wahl stehenden, zugleich jedoch künstlich beschränkten Handlungsalternativen identifiziert.¹³⁷ Lassen sich diese Faktoren nicht oder nur unvollständig durch den Experimentator kontrollieren, ist die Übertragbarkeit der experimentellen Befunde auf vergleichbare Situationen in der realen Welt nur eingeschränkt möglich. So können bei mangelnder Kontrollierbarkeit nur begrenzt Rückschlüsse auf die Handlungsmotive gezogen werden, die bestimmten Verhaltensweisen tatsächlich zu Grunde liegen.

Der grundsätzliche Einfluss des Kontextes auf das Verhalten von Individuen ist überwiegend unstrittig und vielfach empirisch belegt. Beispielsweise zeigen Charness und Gneezy (2008), dass Individuen im Diktatorspiel dem Mitspieler einen höheren Betrag zukommen lassen, wenn ihnen der Name des Empfängers bekannt ist und Henrich et al. (2005) stellen einen Einfluss regional unterschiedlicher Verhaltenserwartungen auf die Kooperationsbereitschaft fest. Eben diese Art der experimentellen Befunde entkräften allerdings nach Camerer (2015) die Kritik der mangelnden Kontrollmöglichkeit des Kontextes durch den Experimentator. Einerseits beruht der Vorbehalt der mangelnden Generalisierbarkeit experimenteller Befunde auf einer mangelnden Kontrollierbarkeit des Kontextes. Konträr dazu konnte allerdings die Bedeutung des sozialen Kontextes eben erst durch eine isolierte Variation von einzelnen Kontextfaktoren bei gleichzeitiger Kontrolle oder zumindest Erfassung aller anderen relevanten Faktoren gezeigt werden. Demnach ist die gezielte Kontrolle des Kontextes von experimentellen Entscheidungssituationen insoweit möglich, dass eine Schaffung von mit der realen Welt vergleichbaren Entscheidungssituationen möglich erscheint. Eine mangelnde Kontrollierbarkeit stellt sich zudem erst dann als problematisch dar, wenn die nicht kontrollierbaren Faktoren nicht messbar und somit auch nicht statistisch kontrollierbar sind.¹³⁸

Die Einwände von Levitt und List (2007) wurden mit Hilfe einer Vielzahl von empirischen Studien einer sorgfältigen Überprüfung unterzogen und konnten überwiegend entkräftet werden. Darüber hinaus existieren eine Reihe von Feldstudien, die gezielt experimentelle Ergebnisse mit Befunden in realen Entscheidungssituationen vergleichen und die Resultate

¹³⁷ Siehe etwa Bardsley (2008), Charness und Gneezy (2008) oder Kimbrough und Vostroknutov (2016).

¹³⁸ Camerer (2015), S. 263 f.

aus den Experimenten im Feld überwiegend replizieren können.¹³⁹ Insgesamt zeigen sich die einzelnen Vorbehalte gegen die Generalisierbarkeit von experimentellen Befunden zu begrenzt eigennützigem Verhalten allesamt als nicht derart gravierend, dass eine Übertragung der Ergebnisse auf die reale Welt grundsätzlich ausgeschlossen erscheint. Allerdings verdeutlichen die vereinzelt beobachteten systematischen Verzerrungen experimenteller Befunde die Notwendigkeit, diese Einschränkungen bei der Verwendung dieser Erkenntnisse sorgfältig zu berücksichtigen, insbesondere bei deren Übertragung auf die Realität.¹⁴⁰

6.4 Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurde auf der Grundlage von empirischen Befunden die Eigennutzannahme des traditionellen ökonomischen Verhaltensmodells kritisch hinterfragt. Es wurden dabei experimentelle Entscheidungssituationen betrachtet, in denen individuelle Entscheidungen sich direkt auf das Wohlergehen anderer Akteure auswirken. Die Entscheider haben dabei zwischen unkooperativen, die eigene Auszahlung maximierenden sowie kooperativen Alternativen, die auch die Auswirkungen der Entscheidung auf das Wohlergehen des Interaktionspartners berücksichtigen, zu wählen. Es wurde deutlich, dass sich Individuen regelmäßig kooperativ verhalten. So sind sie häufig zum anteiligen Verzicht auf eigene Auszahlungen bereit, um sich einerseits anderen gegenüber großzügig zu verhalten oder aber andererseits auch, um unkooperatives Verhalten zu bestrafen. Diese Verhaltensweisen führen in den Experimenten im Ergebnis häufig dazu, dass ein gegenüber der spieltheoretischen Vorhersage bei rationalen und eigennützigen Akteuren Pareto-superiores Ergebnis erzielt werden kann.

Insgesamt wurde somit gezeigt, dass eine Vielzahl von Verhaltensbeobachtungen sich nicht ohne eine Aufgabe oder zumindest eine Abweichung von der Annahme der vollkommenen Eigennutzorientierung erklären lassen. Dieses Ergebnis hat auch dann Bestand,

¹³⁹ Siehe etwa die Studien von Rustagi et al. (2010), Baran et al. (2010) oder Cohn et al. (2015). Gemischte Befunden bezüglich der Übereinstimmung der Ergebnisse von experimentellen Laborversuchen und Feldstudien zu begrenztem Eigennutz zeigen sich allerdings in der Metastudie von Galizzi und Navarro-Martinez (2019). Allgemein besteht bei Feldstudien die Schwierigkeit der mangelnden Kontrollierbarkeit potenziell relevanter und in diesen Studien häufig endogen determinierter Einflussfaktoren. Auch aus diesem Grund beruht die hier vorgenommene Betrachtung überwiegend auf empirischen Befunden aus Laborexperimenten, bei denen diese Problematik weniger besteht und sich demzufolge Kausalzusammenhänge besser identifizieren lassen (Charness und Kuhn, 2011, S. 232).

¹⁴⁰ Weimann (2015), S. 241

wenn die Bedeutung weiterer Einflussgrößen auf das individuelle Entscheidungsverhalten berücksichtigt wird. Insbesondere die in Dilemma-Situationen beobachteten Verhaltensabweichungen von der Eigennutzannahme des traditionellen Verhaltensmodells bestätigt zum einen die potenziell besondere Relevanz des begrenzten Eigennutzes für das bei Marktversagen zu Grunde liegende Kooperationsproblem. Zum anderen führen die Beobachtungen zu der Frage, inwieweit sich diese Befunde auch auf die spezifischen Dilemmastrukturen bei Marktunvollkommenheiten übertragen lassen. Zur Beantwortung dieser Frage wird in Teil III Marktversagen unter der Annahme von auch nur begrenzt eigennützligen Akteuren analysiert. Für eine systematische Analyse von Marktversagen unter solchen alternativen Verhaltensannahmen bedarf es zunächst jedoch einer gezielten Erweiterung beziehungsweise Modifizierung des traditionellen Verhaltensmodells. Eine solche Modifizierung kann mit Hilfe des im folgenden Kapitel vorgestellten Konzepts der sozialen Präferenzen vorgenommen werden, das eine modelltheoretische Abbildung und Erklärung der Verhaltensabweichungen von der Eigennutzannahme ermöglicht.

7 Theoretische Fundierung sozialer Präferenzen

Ein Erklärungsansatz für die Abweichungen menschlichen Entscheidungsverhaltens von der Eigennutzannahme im traditionellen ökonomischen Verhaltensmodell ist das Konzept der sozialen Präferenzen. Auf Grundlage von empirischen Befunden wurde vor allem in den letzten drei Jahrzehnten eine Vielzahl theoretischer Modelle entwickelt, die durch die Berücksichtigung verschiedener Formen von sozialen Präferenzen einer der Realität angenäherten Verhaltensbeschreibung dienen und eine geeignetere Erklärung ökonomischer Phänomene ermöglichen sollen.¹ Eine *soziale Präferenz* kann als individuelles Verhaltensmerkmal oder Handlungsmotiv verstanden werden, woraus für das individuelle Entscheidungsverhalten folgt, dass Individuen sich um die Wohlfahrt anderer, also um etwa deren materielles Wohlergehen, positiv oder negativ kümmern. Aus sozialen Präferenzen ergeben sich demzufolge Handlungsmotive *in Bezug auf andere* (auch: *other-regarding preferences*²), wodurch der Einfluss der Wohlfahrt anderer auf individuelle Entscheidungen erklärt werden kann. Ein Individuum offenbart folglich soziale Präferenzen, wenn es bereit ist, auf eigene Auszahlung zu verzichten, um das (materielle) Wohlergehen anderer Akteure zu verbessern oder zu verschlechtern.³ Insofern unterscheiden sich soziale Präferenzen von rein eigennützigem Präferenzen, bei denen die Wohlfahrt anderer Akteure keine Relevanz

¹ Wengleich im Standardmodell nicht-eigennützig Motive ignoriert werden, befassten sich bereits frühe Ökonomen, wie Adam Smith oder Francis Edgeworth, mit Phänomenen wie Sympathie oder Altruismus als bedeutende Einflussfaktoren bei ökonomischen Entscheidungen (Weber und Dawes, 2010, S. 93 f.). So ist beispielsweise in Adam Smith' Werk *The Theory of Moral Sentiments* zu lesen:

„How selfish soever man may be supposed, there are evidently some principles in his nature, which interest him in the fortunes of others, and render their happiness necessary to him, though he derives nothing from it, except the pleasure of seeing it.“ (Smith, 1761, S. 1)

² Die Begriffe *soziale Präferenzen* (*social preferences*) und *other-regarding preferences* werden in der verhaltensökonomischen Literatur synonym verwendet (Schmidt, 2009, S. 208). In dieser Arbeit wird der in der deutschsprachigen Literatur gebräuchlichere erstere Ausdruck verwendet.

³ Fehr (2009), S. 216-218

für die Entscheidungen einzelner Akteure hat. Die im vorherigen Kapitel vorgestellten empirischen Befunde verdeutlichen allerdings, dass Individuen bezüglich der Ausprägung sozialer Handlungsziele heterogen sind. Während die Eigennutzannahme das Verhalten einiger Akteure annähernd adäquat beschreibt, spielt für andere die Wohlfahrt anderer Akteure eine Rolle und das in unterschiedlicher Intensität. Das Konzept der sozialen Präferenzen richtet somit den Fokus auch auf die Interaktion heterogener Akteure mit unterschiedlichen (sozialen) Handlungsmotiven.

Modelle mit sozialen Präferenzen dienen der Erklärung systematischer empirischer Abweichungen von rein eigennutzorientiertem Verhalten. Auf Basis der beobachteten empirischen Regelmäßigkeiten modifizieren sie in unterschiedlicher Weise die Inhalte beziehungsweise Argumente der individuellen Nutzenfunktionen, wodurch eine höhere Konsistenz mit den empirischen Beobachtungen erzielt werden soll. Die hier betrachteten Modelle mit sozialen Präferenzen halten dabei an der Rationalitätsannahme fest, das bedeutet, es wird weiterhin eine stabile Nutzenfunktion sowie die Fähigkeit zur Nutzenmaximierung unterstellt. Durch eine solche Integration sozialer Präferenzen lassen sich Verhaltensweisen erklären, die nicht (ausschließlich) an der Maximierung des eigenen materiellen Vorteils ausgerichtet sind.

Der Erklärungsansatz sozialer Präferenzen ist abzugrenzen von alternativen Modellen mit begrenzter Rationalität, die durch die Modifizierung der Rationalitätsannahme Verhaltensabweichungen vom Standardmodell zu erklären versuchen.⁴ Die vorgenommene Beschränkung auf Erklärungskonzepte mit rationalem Wahlverhalten und sozialen Präferenzen lässt sich dadurch begründen, dass die empirische Widerlegung der Eigennutzannahme in simplen Entscheidungssituationen erfolgt, in denen die Beteiligten über alle relevanten Informationen verfügen und es für sie offensichtlich ist, welche Entscheidung den eigenen materiellen Vorteil maximiert.⁵ Zudem vermögen Modelle mit begrenzter Rationalität nur unzureichend, auf andere bezogene Verhaltensweisen in bestimmten Kontexten, etwa in einmaligen Interaktionsbeziehungen, zu erklären.⁶ Es kann also angenommen werden, dass die Verhaltensabweichungen von der Eigennutzannahme bewusst erfolgen.⁷

⁴ So lassen sich einzelne Verhaltensabweichungen auch durch Lernmodelle erklären; siehe beispielsweise Fudenberg und Levine (1998) oder Camerer und Ho (2015).

⁵ So zeigen experimentelle Befunde von Andreoni und Miller (2002), dass auf soziale Präferenzen zurückführende Verhaltensweisen die Anforderungen an rationales Verhalten (siehe Abschnitt 2.2.2) erfüllen können.

⁶ Cooper und Kagel (2016), S. 236-240

⁷ Ockenfels und Raub (2010), S. 124

Die im Folgenden analysierten Verhaltensmodelle lassen sich im Wesentlichen drei Kategorien zuordnen. Zunächst werden Modelle mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen betrachtet, in denen die Auszahlungsverteilung einen Einfluss auf die individuellen Nutzenhöhen haben kann. In den daran anschließend vorgestellten Modellen mit Reziprozität wird berücksichtigt, dass Individuen dazu neigen, freundliches und unfreundliches Verhalten entsprechend zu erwidern. Die abschließend analysierten Modelle mit situationsabhängigen sozialen Präferenzen richten den Fokus auf die wechselseitige Beeinflussung von sozialen Präferenzen und institutionellen Rahmenbedingungen. Sämtliche Modelle ermöglichen es, interindividuelle Unterschiede von sehr stark ausgeprägten sozialen Präferenzen bis hin zu vollständiger Eigennutzorientierung zu berücksichtigen. Dadurch wird der Heterogenität in der Bevölkerung hinsichtlich der Ausprägung sozialer Handlungsmotive Rechnung getragen.⁸

Da die Modelle mit sozialen Präferenzen weitestgehend auf empirischen Beobachtungen basieren und demzufolge auch im Umkehrschluss konsistent mit diesen Beobachtungen sein müssen, kommt der weiteren empirischen Überprüfung eine besondere Bedeutung zu.⁹ Ziel der Modellierung sozialer Präferenzen kann es nicht sein, für jede (experimentelle Spiel-)Situation unterschiedliche ad-hoc-Erklärungen zur Rationalisierung von Abweichungen vom Standardmodell zu finden, bei denen aus einer Einzelfallbeobachtung ohne weitere extensive empirische Prüfung grundsätzliche Schlüsse auf zu Grunde liegende Handlungsmotive gezogen werden. Der Anspruch der Modelle muss vielmehr in der Fähigkeit bestehen, für ein breites Spektrum an Verhaltensanomalien sowie für verschiedentliche soziale Kontexte zugleich eine Erklärung zu liefern. Auch um der Gefahr rein tautologischer Erklärungsansätze zu begegnen, bedarf es in folgedessen einer Überprüfung der Gültigkeit der jeweiligen Modelle in Situationen, die möglichst weit entfernt von denjenigen experimentellen Entscheidungssituationen liegen, auf denen die Modelle basieren.¹⁰ Durch die Betrachtung weiterer experimenteller Studien wird in diesem Zusammenhang bei der Vorstellung der Modelle auch jeweils deren empirische Robustheit analysiert und deren jeweiligen Anwendungsgrenzen bei der Erklärung individuellen Verhaltens aufgezeigt.

⁸ Zur heterogenen Ausprägung sozialer Präferenzen siehe unter anderem Fisman et al. (2007), Erlei (2008) oder Blanco et al. (2011).

⁹ Barmettler et al. (2012), S. 18

¹⁰ Siehe hierzu etwa Sugden (2005b, 2008) oder Croson und Gächter (2010).

7.1 Modelle mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen

Im traditionellen ökonomischen Verhaltensmodell spielt für das einzelne Individuum die Verteilung nur in Bezug auf die für sich selbst verfügbaren materiellen Ressourcen eine Rolle. Modelle mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen nehmen darüber hinaus an, dass der individuelle Nutzen von Akteuren mit sozialen Präferenzen neben der eigenen Auszahlung auch durch die materielle Ausstattung anderer Individuen beeinflusst werden kann. Der aus den sozialen Präferenzen folgende Einfluss der Verteilung auf den Nutzen eines Individuums ergibt sich dabei vollständig aus den Folgen der Interaktion für das Ergebnis beziehungsweise das Wohlergehen anderer Akteure und nicht aus der Handlung als solcher. Wie ein Ergebnis zustande kommt, ist zudem nicht für das individuell erzielte Nutzenniveau relevant.¹¹

Die im Folgenden betrachteten Modelle basieren auf *interdependenten Nutzenfunktionen*, bei denen die individuelle Wohlfahrt anderer Akteure sich in unterschiedlicher Weise auf den individuellen Nutzen auswirkt.¹² Während in Modellen mit unktionalem Altruismus oder Neid das Wohlergehen anderer direkt in die Nutzenfunktion eingeht, wird in Modellen mit Ungleichheitsaversion die Nutzenhöhe in Abhängigkeit von interindividuellen Wohlfahrtsunterschieden beeinflusst. In Modellen mit Effizienz- und Maximin-Präferenzen sind demgegenüber die Gesamtwohlfahrt und das Wohlergehen der am schlechtesten gestellten Akteure für den individuellen Nutzen bedeutsam.

7.1.1 Unkonditionaler Altruismus und Neid

Ein Ansatzpunkt zur Modellierung sozialer Präferenzen besteht in der Berücksichtigung einer interdependenten Nutzenfunktion, bei der die Nutzenhöhe eines Individuums neben dem eigenen Konsum ebenfalls vom Nutzen, Konsum oder Einkommen anderer Individuen abhängig ist. Der Gesamtnutzen U_i des Individuums i ergibt sich als gewichtete Summe aus dem Nutzen, den es aus der eigenen Auszahlung x_i erfährt und dem Nutzen, den andere relevante Akteure $j \neq i$ aus deren individueller Auszahlung x_j erfahren. Das insgesamt

¹¹ Krawczyk (2011), S. 112

¹² Grundlegend zum Konzept der interdependenten Nutzenfunktionen beziehungsweise Präferenzen siehe zum Beispiel Bergstrom (1999).

erzielte Nutzenniveau ist dabei unabhängig von der relativen Stellung gegenüber anderen Akteuren innerhalb der Einkommensverteilung:

$$U_i = u_i(x_i) + \sum_{j \neq i} \alpha_i u_j(x_j).$$

Der klassische Fall rein eigennütziger Präferenzen wird durch den Altruismuskoeffizienten $\alpha_i = 0$ beschrieben. Das Nutzenmaximum ergibt sich dabei aus der individuellen Auszahlungsmaximierung, ohne Rücksicht auf die Auszahlung anderer Akteure. Bei *altruistischen Präferenzen*, bei denen $\alpha > 0$ gilt, resultiert hingegen für das Individuum mit derartigen Präferenzen aus einer Verbesserung der Auszahlung oder allgemein des Wohlergehens anderer Akteure ein Anstieg im eigenen Nutzenniveau.¹³ Je nach Ausprägung der altruistischen Präferenz kann es bei einem hinreichend hohen Altruismuskoeffizienten für ein Individuum nutzenerhöhend sein, auf eigene Auszahlung zugunsten anderer Akteure zu verzichten.¹⁴ Mit Blick auf die festgestellten empirischen Anomalien stellen altruistische Präferenzen einen Ansatz dar, in Experimenten gezeigte großzügige Verhaltensweisen anderen gegenüber zu erklären. Erfahren Individuen durch einen Anstieg der Auszahlung ihres Interaktionspartners einen hinreichend hohen Nutzenzuwachs, können sie sich durch freiwillige Transfers besserstellen, obwohl sich ihre individuelle Auszahlung reduziert. Unkonditionaler Altruismus kann demzufolge erklären, warum der erste Entscheider im Diktator- oder Ultimatumspiel dem Gegenüber einen positiven Betrag zukommen lässt, obwohl es für ihn auszahlungsmaximierend wäre, die gesamte Anfangsausstattung zu behalten. Weiterhin können positive Beiträge in Experimenten mit sozialen Dilemmata auf altruistische Präferenzen zurückgeführt werden, wenn durch diese Beiträge das Wohlergehen anderer Akteure verbessert werden kann. Unkonditionaler Altruismus erfordert

¹³ Andreoni (1989, 1990) bezeichnet diese Form altruistischer Präferenzen als *reinen Altruismus (pure altruism)*, bei dem sich die Handlung eines Individuums auf die Besserstellung anderer Individuen richtet. Demgegenüber handelt ein Individuum im Sinne des *unreinen Altruismus (impure altruism)*, wenn nicht die Verbesserung des Wohlergehens anderer per se, sondern sich ebenfalls die altruistische Handlung unmittelbar und unabhängig von der daraus tatsächlich resultierenden Besserstellung anderer Individuen nutzenstiftend auswirkt. Dieser Zusammenhang ist auch als *Warm-Glow-Effekt* bekannt. Der Nutzenzuwachs kann dabei aus verschiedenen Einflussfaktoren resultieren, wie beispielsweise der Präferenz für die Befolgung sozialer Normen oder die Vermeidung von Schuldgefühlen (siehe hierzu auch Abschnitt 7.3).

¹⁴ Für weitere Modelle mit altruistischen Präferenzen siehe beispielsweise Charness und Rabin (2002) oder Andreoni und Miller (2002).

dabei grundsätzlich die Unabhängigkeit der eigenen Großzügigkeit von der tatsächlichen oder erwarteten Kooperationsbereitschaft anderer Individuen.

Neidische oder *missgünstige Präferenzen* werden hingegen durch $\alpha < 0$ beschrieben.¹⁵ Im Gegensatz zum Altruismus geht Neid mit einem Nutzenverlust bei steigender Auszahlung anderer Individuen einher, woraus die Bereitschaft dazu erwachsen kann, zur Schädigung anderer auf eigene Ressourcen zu verzichten. Durch derartige Präferenzen lässt sich erklären, warum Responder in einmaligen Ultimatumspielen häufig niedrige Angebote ablehnen, obwohl die Angebotsannahme stets die auszahlungsmaximierende Strategie darstellt. Weiterhin kann die Bereitschaft zur Bestrafung unter Verzicht auf eigene Auszahlung im Öffentliche-Güter-Spiel auf Neid beziehungsweise Missgunst zurückgeführt werden, wenn Akteure die Beiträge anderer im Vergleich zur eigenen Beitragsleistung als unzureichend erachten.

Vom Standardmodell abweichende Verhaltensmuster lassen sich durch die Integration von Altruismus oder Neid in die Modellierung individueller Nutzenfunktionen zum Teil erklären. Diese Ansätze können jedoch nicht erklären, warum sich Individuen in einer Situation – etwa als Diktator im Diktatorspiel – anderen gegenüber großzügig verhalten, während dieselben Individuen in anderen Konstellationen – etwa bei der Ablehnung von Angeboten im Ultimatumspiel – Missgunst gegenüber anderen zeigen. Weiterhin scheitern diese Konzepte bei der Erklärung von bedingter Kooperation im Öffentliche-Güter-Spiel oder der Erwidern großzügigen Verhaltens im Gift-Exchange-Spiel. Eine weitere Möglichkeit zur Erklärung dieser empirischen Ergebnisse ist das Konzept der Ungleichheitsaversion. Dieser Ansatz verknüpft Altruismus und Neid, indem beide Handlungsmotive nicht unbedingt, sondern in Abhängigkeit von der Auszahlungsverteilung in der Modellierung berücksichtigt werden.

7.1.2 Ungleichheitsaversion

In Modellen mit *ungleichheitsaversen Präferenzen* werden die Handlungsmotive Altruismus und Neid simultan berücksichtigt. Für Individuen mit solchen Präferenzen kann es von Bedeutung sein, dass andere Akteure ihnen gegenüber bessergestellt sind, während für sie gleichzeitig eine vergleichsweise Schlechterstellung anderer Akteure ebenfalls relevant

¹⁵ Unkonditionaler Neid wird zum Beispiel in den Modellen von Bolton (1991), Kirchsteiger (1994) oder Mui (1995) berücksichtigt.

ist. In diesen Modellen ist somit für Individuen neben der eigenen absoluten Auszahlungshöhe der Vergleich mit anderen Akteuren bedeutsam. So wirken sich neben dem eigenen materiellen Wohlergehen Unterschiede in den Auszahlungsverteilungen auf die individuelle Nutzenfunktion aus. Ungleichheitsaverse Akteure ziehen in diesen Modellen eine gleichmäßigere Verteilung einer ungleichmäßigeren Verteilung vor, wobei sich die Ungleichheitsaversion auf das Verteilungsergebnis als solches und nicht darauf bezieht, wie dieses Ergebnis zustande gekommen ist. Zu den einflussreichsten Verhaltensmodellen mit Ungleichheitsaversion zählen die im Folgenden vorgestellten Modelle von Fehr und Schmidt (1999) und Bolton und Ockenfels (2000).

Im Verhaltensmodell von Fehr und Schmidt (1999) werden ungleichheitsaverse Präferenzen in Entscheidungssituationen mit n Akteuren in der linearen Nutzenfunktion von Individuum $i \in \{1, \dots, n\}$ wie folgt erfasst:

$$U_i(x) = x_i - \alpha_i \frac{1}{n-1} \sum_{j \neq i} \max(x_j - x_i, 0) - \beta_i \frac{1}{n-1} \sum_{j \neq i} \max(x_i - x_j, 0), \quad (7.1)$$

wobei $x = x_1, \dots, x_n$ den Auszahlungsvektor für das jeweilige Individuum beschreibt. Der Parameter α_i repräsentiert die Stärke der Abneigung des Individuums gegen ungleichmäßige Auszahlungen, wenn dieses durch die ungleichmäßige Verteilung monetär benachteiligt ist. Durch β_i kommt die Intensität der Abneigung gegen Ungleichheit bei vergleichsweiser Bevorteilung zum Ausdruck. Bei der Betrachtung von nur zwei Akteuren kann die Nutzenfunktion aus (7.1) zu folgender Nutzenfunktion vereinfacht werden:

$$U_i(x) = x_i - \alpha_i \max(x_j - x_i, 0) - \beta_i \max(x_i - x_j, 0). \quad (7.2)$$

Rein eigennützigste Präferenzen werden durch den Spezialfall mit $\alpha_i = \beta_i = 0$ beschrieben, bei dem die Nutzenhöhe ausschließlich durch die eigene absolute Auszahlung x_i bestimmt wird. Bei ungleichheitsaversen Präferenzen wirkt sich neben der individuellen Auszahlung x_i zusätzlich das Ausmaß der Ungleichheit zwischen der eigenen und der Auszahlung anderer Akteure auf den Nutzen von i aus. Der zweite Term in (7.1) für den Fall mit n Akteuren und in (7.2) für den Fall mit zwei Akteuren misst die Nutzenminderung, die das Individuum erfährt, wenn es durch die Ungleichheit bessergestellt wird. Der dritte Term stellt entsprechend die Nutzenminderung dar, wenn es durch die Ungleichheit schlechter gestellt wird. Es gilt weiterhin $\alpha_i > \beta_i$, sodass sich eine Ungleichheit zum monetären

Nachteil stärker auf den Nutzen auswirkt als eine finanziell vorteilhafte Ungleichheit. Die für den Nutzen relevante Ungleichheit wird ausschließlich selbstbezogen bewertet, das heißt durch einen Vergleich der eigenen Auszahlung mit den Auszahlungen der anderen Akteure. Ungleich verteilte Auszahlungen zwischen den anderen Akteuren wirken sich somit nicht direkt auf den Nutzen des Individuums aus.

Weiterhin gilt $0 \leq \beta_i < 1$. Durch $\beta_i \geq 0$ wird sichergestellt, dass kein Akteur eine Besserstellung gegenüber anderen vorzieht.¹⁶ $\beta_i < 1$ schließt den unplausiblen Fall aus, dass Individuen mit einer höheren Auszahlung als andere für eine gleichmäßigere Verteilung bereit wären, auf bereits erhaltene Auszahlungen zu verzichten, ohne dass dieser Verzicht anderen Akteuren zugutekäme. Für α_i kann demgegenüber auch gelten, dass $\alpha_i > 1$. Dies umfasst Fälle, in denen ein monetär benachteiligter Akteur dazu bereit ist, auf Auszahlungen zu verzichten, wenn dieser Verzicht zu einer Schlechterstellung anderer Spieler um mindestens $(1 + \alpha_i)/\alpha_i$ führt.¹⁷

Der Nutzen eines Individuums mit ungleichheitsaversen Präferenzen lässt sich für den Fall mit zwei Personen grafisch als Funktion der Auszahlung eines anderen Akteurs darstellen. Abbildung 7.1 zeigt die Nutzenfunktion des Individuums i bei gegebener Auszahlung x_i . Liegt die Auszahlung des anderen Akteurs j unterhalb der Auszahlung von i ($x_i > x_j$), so weist die Nutzenfunktion eine positive Steigung auf und der Nutzen von i kann somit durch ein höheres x_j erhöht werden. Der Nutzen von i steigt mit zunehmender Auszahlung x_j solange, bis das Nutzenmaximum im Knick der Nutzenfunktion bei identischer Auszahlungshöhe ($x_i = x_j$) erreicht wird. Eine weitere Erhöhung der Auszahlung von j führt dazu, dass dieser eine höhere Auszahlung als i erhält ($x_i < x_j$), weshalb der Nutzen des ungleichheitsaversen Akteurs i sinkt. Da eine monetäre Ungleichheit zum eigenen Vorteil gegenüber einer nachteiligen Ungleichheit in identischer Höhe vorgezogen wird, ist die

¹⁶ Die Autoren schließen nicht aus, dass einzelne Individuen es vorziehen, monetär besser als andere gestellt zu sein. Derartige Präferenzen werden insbesondere durch die Bedeutung von Neid und das Streben nach Status durch Geltungskonsum deutlich; siehe hierzu etwa Frank (1985), Bagwell und Bernheim (1996), Solnick und Hemenway (2005) oder Wendner und Goulder (2008). In den betrachteten Fällen haben jedoch Akteure mit derartigen Präferenzen einen zu vernachlässigen Einfluss auf das Verhalten im Gleichgewicht.

¹⁷ Die Heterogenität verschiedener Individuen hinsichtlich der Ausprägung ungleichheitsaverser Präferenzen lässt sich durch unterschiedlich hohe Werte für α und β berücksichtigen. Im Durchschnitt ermitteln Fehr und Schmidt (1999) in ihrer Studie einen Wert von 0,85 für α respektive 0,315 für β . Eckel und Gintis (2010) analysieren mehrere Studien mit unterschiedlichen Experimenten und stellen für beide Parameter überwiegend höhere Werte sowie eine signifikant höhere Differenz zwischen den Werten von α und β fest.

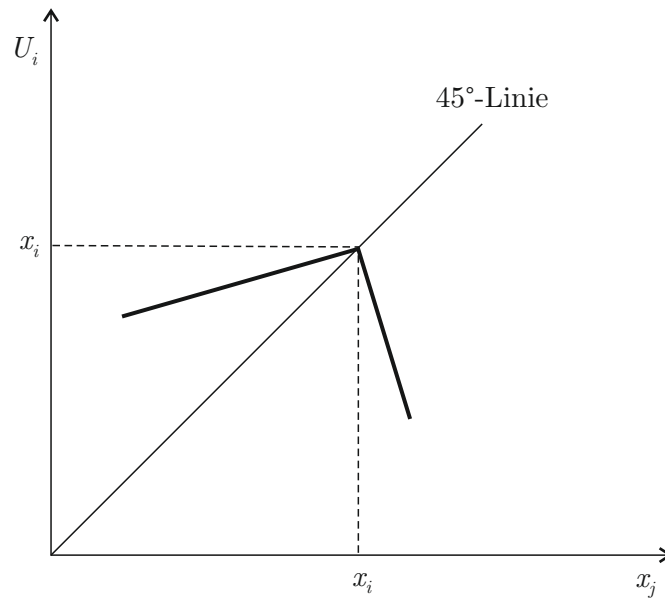


Abbildung 7.1: Präferenzen mit Ungleichheitsaversion

(Quelle: in Anlehnung an Fehr und Schmidt (1999), S. 823)

Steigung der Nutzenfunktion links vom Knick geringer als die betragsmäßige Steigung rechts vom Knick.

Bolton und Ockenfels (2000) beschreiben ebenfalls ein Verhaltensmodell, in dem der Nutzen sowohl von der eigenen Auszahlung als auch von der relativen Stellung zu anderen Spielern abhängt. Die Nutzenfunktion wird beschrieben durch

$$U_i = U_i(x_i, \sigma_i),$$

mit einem relativen Anteil der Auszahlung des Individuums i an den gesamten Auszahlungen in Höhe von

$$\sigma_i = \begin{cases} \frac{x_i}{\sum_{j=1}^n x_j} & \text{wenn } \sum_{j=1}^n x_j > 0 \\ \frac{1}{n} & \text{wenn } \sum_{j=1}^n x_j = 0. \end{cases}$$

Für jedes σ_i wird die Nutzenfunktion als monoton wachsend angenommen:

$$\frac{\partial U_i}{\partial x_i} \geq 0 \quad \text{und} \quad \frac{\partial^2 U_i}{\partial x_i^2} < 0.$$

Das Verhalten bei gegebener relativer Position ist demzufolge konsistent mit der Standardannahme der vollkommen eigennützigen Auszahlungsmaximierung. Individuen entscheiden sich also bei einer Wahl zwischen den Auszahlungsverteilungen (x_i^1, σ) und (x_i^2, σ) , mit gegebenem relativen Anteil σ und $x_i^1 > x_i^2$, für die Alternative mit der für sie höheren Auszahlung (x_i^1, σ) .

Neben der individuellen Auszahlungshöhe wird der Nutzen durch die relative Position σ_i bestimmt. Diese relative Position folgt aus dem Verhältnis der eigenen Auszahlung x_i zu der Summe der Auszahlungen der anderen Akteure $\sum_{j=1}^n x_j$. Bei gegebener Auszahlung x_i wird die Nutzenfunktion mit konkavem Verlauf und folgendem Nutzenmaximum angenommen:

$$\frac{\partial U_i}{\partial \sigma_i} = 0 \text{ für } \sigma_i = \frac{1}{n} \text{ und } \frac{\partial^2 U_i}{\partial \sigma_i^2} < 0.$$

Der Nutzen ungleichheitsaverser Individuen ist bei Fixierung der eigenen Auszahlung maximal, wenn die individuelle Auszahlung der durchschnittlichen Auszahlung aller anderen Akteure entspricht. Jede eigene Auszahlung, die unterhalb oder oberhalb der durchschnittlichen Auszahlungshöhe liegt, führt zu Nutzeneinbußen.

Der wesentliche Unterschied der beiden Modelle mit Ungleichheitsaversion besteht in der unterschiedlichen Bedeutung der Auszahlungsverteilung anderer Akteure. Während im Modell von Fehr und Schmidt (1999) Individuen ihre individuelle Auszahlung mit der Auszahlung jedes einzelnen anderen Akteurs vergleichen, wird im Modell von Bolton und Ockenfels (2000) die eigene Auszahlung mit dem Durchschnitt der Auszahlungen aller anderen Akteure verglichen. Demzufolge ist für Individuen im letzteren Modell die insgesamt resultierende Auszahlungsverteilung irrelevant.

Dieser Unterschied führt zu verschiedenen individuellen Verhaltensreaktionen bei Änderungen in den Verteilungen der Auszahlung. Angenommen, ein fixierter Geldbetrag sei zwischen drei Akteuren so aufgeteilt, dass jeder über eine positive Auszahlung A_1 , A_2 und A_3 verfügt. Nun wird ein bestimmter Geldbetrag k , mit $0 < k < \min(A_1, A_2, A_3)$, von 1 zu 3 umverteilt.¹⁸ Im Modell von Bolton und Ockenfels (2000) bleibt der Nutzen von 2 durch diese Umverteilung unverändert, da seine Auszahlung sowie die durchschnittliche Auszahlung der anderen Akteure und somit auch sein Anteil gleich bleibt. Demgegenüber steigt (sinkt) im Modell von Fehr und Schmidt (1999) durch die Umverteilung der Nutzen

¹⁸ Cooper und Kagel (2016), S. 224

von 2, wenn 3 im Ausgangszustand vor der Umverteilung über eine geringere (höhere) und 1 über eine höhere (geringere) Auszahlung als 2 verfügt. So wird in diesen Fällen der jeweilige Auszahlungsunterschied zwischen 2 und den anderen Akteuren reduziert (erhöht).¹⁹

Modelle mit Ungleichheitsaversion können erklären, warum sich Individuen ihren Mitmenschen gegenüber großzügig verhalten, wenn es diesen schlechter geht als ihnen selbst, während sie ebenfalls zur Bestrafung von ihnen gegenüber bessergestellten Personen bereit sind. Ungleichheitsaverse Präferenzen stehen somit auch im Einklang mit einer Vielzahl der vom Standardmodell abweichenden empirischen Beobachtungen. So führen positive Angebote in den Verhandlungssituationen des Ultimatum- und Diktatorspiels zu einer Reduzierung der Ungleichheit zwischen den Interaktionspartnern. Ebenfalls erklärbar ist die Zurückweisung geringer Angebote im Ultimatumspiel. Da niedrige Angebote zu einer stärkeren und für den Responder nachteiligen Ungleichheit zwischen den Akteuren führen, kann bei Ablehnung der aus der relativ nachteiligen Position resultierende Nutzenverlust nicht durch den Nutzenzuwachs der positiven Auszahlung kompensiert werden. Darüber hinaus kann die Erwidern großzügiger Verhaltensweisen sowie die Bereitschaft zur Bestrafung unkooperativen Verhaltens in Experimenten mit sozialen Dilemmata durch Ungleichheitsaversion erklärt werden. Bei großzügigem Verhalten, wie etwa hohen Angeboten im Gift-Exchange-Spiel, ergibt sich zunächst eine Ungleichheit zugunsten des Begünstigten, die im Falle von ungleichheitsaversen Präferenzen bei Erwidern des großzügigen Verhaltens zu einem Nutzenanstieg bei diesem führen kann. Unkooperative Verhaltensweisen, wie die mangelnde Bereitschaft zur Beitragsleistung im Öffentliche-Güter-Spiel, können für die Interaktionspartner demgegenüber zu einer nachteiligen Ungleichheit gegenüber der handelnden Person führen. Insofern steht auch die Bestrafung von unkooperativen Akteuren im Einklang mit der Nutzenmaximierung bei ungleichheitsaversen Präferenzen.

Auf Ungleichheitsaversion basierende Verhaltensmodelle wurden zahlreichen empirischen Tests unterzogen. Korenok et al. (2012) reduzieren in ihrer Experimentanordnung des Diktatorspiels die initiale Ungleichheit zwischen den Interaktionspartnern dadurch, dass

¹⁹ Dieser Argumentation folgend würden zum Beispiel ungleichheitsaverse Angehörige der Mittelschicht einer Besteuerung der Oberschicht zur Finanzierung von Transferleistungen an die Unterschicht zustimmen. Nach Bolton und Ockenfels (2000) lassen sich derartige Präferenzen hingegen nicht ableiten. Vielmehr wären ihrem Modell zufolge Individuen der Mittelschicht gegenüber einer derart gestalteten Umverteilung indifferent (Engelmann und Strobel, 2000, S. 2).

auch der Empfänger eine positive Anfangsausstattung erhält. Sie beobachten einen durchschnittlichen Rückgang der Angebote von 30 Prozent auf 10 Prozent der anfänglichen Ausstattung der Diktatoren, wenn die Anfangsausstattung der Empfänger von null auf eine zum Diktator identische Ausstattung ansteigt. Die resultierende Reduktion der Angebote bei Reduzierung der anfänglichen Ungleichheit ist konsistent mit ungleichheitsaversen Präferenzen.

Falk et al. (2003) analysieren experimentell in vier strukturell identischen Ultimatumspielen, inwiefern sich die Entscheidungen der Akteure durch Ungleichheitsaversion erklären lassen. In jedem Spiel hat der Proposer zwischen einer Allokation x , die in allen Spielen zu einer identischen Auszahlung von acht für den Proposer und zwei für den Responder (8, 2) führt und einer alternativen variierenden Allokation y zu wählen. Lehnt der Responder ein Angebot ab, wird stets die Auszahlungsverteilung (0, 0) realisiert. Als alternative Angebote y stehen dem Proposer im ersten Spiel eine Gleichverteilung (5, 5) und im zweiten Spiel eine Allokation mit zwischen den Akteuren im Vergleich zu x vertauschten Auszahlungen (2, 8) zur Auswahl. Der Proposer hat demnach im zweiten Spiel zwischen für ihn im selben Ausmaß vorteilhafter oder nachteiliger Ungleichheit zu entscheiden. Weiterhin besteht im dritten Spiel für den Proposer faktisch keine Wahlmöglichkeit, da die Alternative (8, 2) mit der Referenzverteilung identisch ist, während im vierten Spiel die für den Proposer vorteilhafte Ungleichheit bei der Alternative (10, 0) stärker ausgeprägt ist.

Die Ablehnungsraten des Angebots (8, 2) in den verschiedenen Bedingungen sind in Abbildung 7.2 dargestellt. Die Hypothese des Standardmodells, nach der keine Zurückweisung von Angeboten zu erwarten wäre, kann nicht bestätigt werden. Die Ergebnisse zeigen zudem, dass die Entscheidungen der Responder durch eine Aversion gegen ungleich verteilte Ergebnisse beeinflusst sind. So weisen 18 Prozent der Responder das Angebot zurück, wenn der Proposer keine Wahl hat. Die Befunde widersprechen allerdings der These dieses Verhaltensmodells, nach der die Ablehnungsrate in den verschiedenen Spielen identisch sein müsste. So steigt die Ablehnungsrate von 18 Prozent auf 45 Prozent, wenn der Proposer die egalitäre Verteilung (5, 5) hätte wählen können. Die Autoren schließen daraus, dass ebenfalls die Absichten der jeweiligen Interaktionspartner für das individuelle Entscheidungsverhalten bedeutsam sind, was allerdings in den Modellen mit Ungleich-

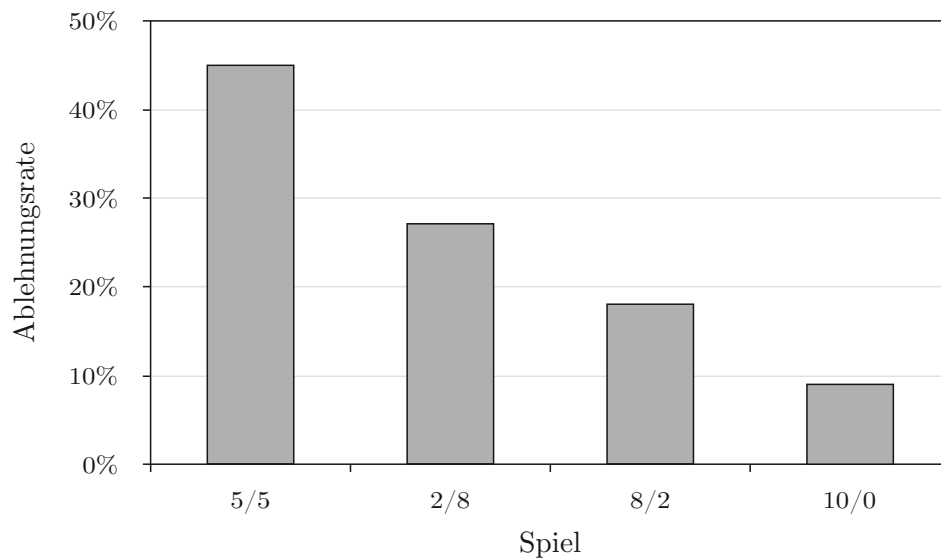


Abbildung 7.2: Ablehnungsraten in Ultimatumspielen

(Quelle: in Anlehnung an Falk et al. (2003), S. 24)

heitsaversion nicht unmittelbar berücksichtigt wird.²⁰ Der Fokus liegt hier einzig auf dem Ergebnis der sozialen Interaktion, wobei die Art und Weise, wie das Ergebnis zustande gekommen ist, unberücksichtigt bleibt.²¹

7.1.3 Effizienz- und Maximin-Präferenzen

In den auf Ungleichheitsaversion basierenden Modellen ziehen ungleichheitsaverse Individuen bei unveränderten eigenen Auszahlungen stets Verteilungen vor, die die Differenz zwischen der eigenen und der Auszahlung anderer Individuen minimiert. Experimentelle Befunde deuten jedoch darauf hin, dass ein signifikanter Anteil an Personen zum Verzicht auf eigene Auszahlungen bereit ist, wenn dafür um so höhere Gewinne bei anderen Akteuren anfallen und dadurch die Gewinnsumme aller Akteure hinreichend ansteigt. Diese Bereitschaft besteht selbst dann, wenn dadurch bereits bessergestellte Individuen

²⁰ Experimentelle Studien zur relativen Bedeutung von allein auf das Ergebnis bezogener ungleichheitsaverser Präferenzen gegenüber Intentionen anderer Akteure (siehe hierzu Abschnitt 7.2) führen zu gemischten Ergebnissen, zeigen jedoch überwiegend eine Relevanz beider Aspekte; siehe zum Beispiel Brandts und Solà (2001), Falk et al. (2008), Stanca (2010) oder Yang et al. (2016).

²¹ Krawczyk (2011), S. 112

profitieren.²² Da dieses Verhalten zu erhöhter nachteiliger Ungleichheit führt, lässt sich dieses Verhaltensmuster nicht durch Präferenzen mit Ungleichheitsaversion erklären.

In modifizierten Diktatorspiel-Experimenten, bei denen ein Diktator zwischen zwei Auszahlungsverteilungen zu wählen hat, zeigen beispielsweise Kritikos und Bolle (2001), dass die Auszahlungsverteilung (1, 4) gegenüber der Verteilung (0, 0) von 88 Prozent der Entscheider präferiert wird, wobei die erste Zahl jeweils die Auszahlung des Diktators und die zweite Zahl die Auszahlung des Empfängers darstellt. Unter der Annahme von Fehr und Schmidt (1999), dass etwa 70 Prozent aller Individuen über ungleichheitsaverse Präferenzen verfügen, hätte eine Wahl der zweiten Verteilung mit ähnlicher Häufigkeit erwartet werden müssen. Kritikos und Bolle (2001) beobachten jedoch, dass in ihrer Experimentanordnung die Summe der Auszahlung aller Akteure einen stärkeren Einfluss auf die Wahl der Verteilung hat als die Ungleichheit der Auszahlungen.²³ Weiterhin werden Verteilungen bevorzugt, die zum Vorteil der Akteure mit den jeweils geringsten Auszahlungen sind.²⁴

Aus diesen Befunden lässt sich schließen, dass gezeigte uneigennützigkeitsartige Verhaltensweisen in bestimmten Konstellationen durch eine eindimensionale Fokussierung auf Ungleichheitsaversion nicht vollständig erklärt werden können.²⁵ Vielmehr scheinen auch Überlegungen hinsichtlich der Effizienz beziehungsweise der Gesamtwohlfahrt der Bezugsgruppe sowie die besondere Berücksichtigung der am schlechtesten gestellten Individuen einen Einfluss auf das Entscheidungsverhalten von Individuen zu haben.²⁶

Charness und Rabin (2002) beschreiben ein Modell mit *quasi-Maximin Präferenzen*, in dem sowohl Präferenzen für Effizienz, im Sinne der Maximierung des kollektiven Vorteils innerhalb der Bezugsgruppe, als auch Präferenzen für eine Verbesserung der Position der schlechter Gestellten (Maximin) berücksichtigt werden. Diese Präferenzen lassen

²² Andreoni und Miller (2002)

²³ Beispielsweise präferieren 58 Prozent der Diktatoren die ungleichmäßigere und für sie nachteilige Verteilung (10, 40) mit jedoch einer höheren Gesamtauszahlung gegenüber der gleichmäßigeren und für sie vorteilhafteren Verteilung (20, 10).

²⁴ So zeigen Charness und Grosskopf (2001) in einem mit dem von Kritikos und Bolle (2001) vergleichbaren Diktatorspiel-Experiment, dass sich Individuen häufiger für eine Verteilung entscheiden, wenn bei dieser die geringste Auszahlung möglichst hoch liegt.

²⁵ Binmore und Shaked (2010), S. 90

²⁶ Unter Effizienz wird hier nicht Pareto-Effizienz verstanden, sondern die maximal mögliche Summe der Auszahlungen aller Akteure.

sich in einer sozialen Wohlfahrtsfunktion zunächst ohne Berücksichtigung individueller Präferenzen beschreiben,

$$W(x_1, x_2, \dots, x_n) = \delta \min[x_1, x_2, \dots, x_n] + (1 - \delta) \cdot (x_1 + x_2 + \dots + x_n), \quad (7.3)$$

wobei δ , mit $0 < \delta < 1$, ausdrückt, welche relative Bedeutung der Wohlfahrt der am schlechtesten gestellten Individuen gegenüber der Summe der Auszahlungen aller Individuen beigemessen wird. Somit wäre im Fall $\delta = 1$ – entsprechend dem Rawlsschen Maximin-Kriterium²⁷ – für die Wohlfahrt allein die Höhe der Auszahlung des am schlechtesten gestellten Individuums relevant. $\delta = 0$ beschreibt hingegen den Fall, in dem ausschließlich die Effizienz des Ergebnisses relevant ist.

Die individuelle Nutzenfunktion mit quasi-Maximin Präferenzen ergibt sich durch eine jeweils gewichtete Berücksichtigung der individuellen Auszahlungen und der sozialen Wohlfahrtsfunktion in (7.3):

$$U_i(x_1, x_2, \dots, x_n) = (1 - \lambda)x_i + \lambda[\delta \min[x_1, x_2, \dots, x_n] + (1 - \delta) \cdot (x_1 + x_2 + \dots + x_n)].$$

Für die Betrachtung von zwei Individuen reduziert sich diese zu

$$U_i(x_i, x_j) = \begin{cases} (1 - \lambda\delta)x_i + \lambda\delta x_j & \text{wenn } x_i \geq x_j \\ x_i + \lambda(1 - \delta)x_j & \text{wenn } x_i \leq x_j. \end{cases} \quad (7.4)$$

Mit dem Parameter λ , mit $0 < \lambda < 1$, wird beschrieben, welche Bedeutung ein Individuum der sozialen Wohlfahrt gegenüber der individuellen Auszahlung x_i beimisst. $\lambda = 0$ stellt den Fall vollständiger Eigennützigkeit dar, während bei $\lambda = 1$ der Nutzen ausschließlich durch die soziale Wohlfahrt bestimmt wird. Aus (7.4) folgt, dass Individuen *ceteris paribus* stets eine höhere eigene Auszahlung gegenüber einer niedrigeren vorziehen, wobei ein Auszahlungszuwachs insbesondere dann für sie von Vorteil ist, wenn sie gegenüber anderen schlechter gestellt sind. Des Weiteren ist die Bereitschaft größer, die Position anderer Individuen unter eigenem Auszahlungsverzicht zu verbessern, wenn sie selbst

²⁷ John Rawls verwendet das Maximin-Kriterium in seinem Werk *A Theory of Justice* als Bestandteil seiner Gerechtigkeitstheorie. Nach dem Maximin-Kriterium sind gesellschaftliche Zustände anhand der am schlechtesten gestellten Gesellschaftsmitglieder zu beurteilen und politische Maßnahmen stets an der Verbesserung der Position dieser Gruppe auszurichten (Rawls, 2003).

besser als andere gestellt sind. Wie auch in den Modellen mit Ungleichheitsaversion wird die unterschiedliche Ausprägung und Intensität der Präferenzen in der Bevölkerung durch die mögliche Variation der Parameter in der Nutzenfunktion berücksichtigt. Dadurch kann eine weite Spanne von unterschiedlich stark ausgeprägten sozialen Handlungsmotiven einbezogen und somit der Heterogenität von Individuen Rechnung getragen werden.

Das Modell mit quasi-Maximin Präferenzen ist konsistent mit großzügigem Verhalten des Diktators im Diktatorspiel. In Bezug auf die Maximin-Komponente der Nutzenfunktion kann ein Diktator mit quasi-Maximin Präferenzen seinen Nutzen erhöhen, wenn er ein anderes schlechter gestelltes Individuum besserstellt. Da in sozialen Dilemmata kooperatives Verhalten effizienzsteigernd wirkt, lassen sich weiterhin positive Beiträge im Vertrauensspiel oder Öffentliche-Güter-Spiel sowie kooperatives Verhalten im Gift-Exchange-Spiel mit Hilfe des Modells erklären. Nicht erklären durch das Modell lässt sich hingegen anderen Individuen gegenüber schädigendes Verhalten unter Inkaufnahme eigener Verluste, wie zum Beispiel die Ablehnung geringer Beträge im Ultimatumspiel oder Bestrafung im Öffentliche-Güter-Spiel.

Durch eine Modifizierung des Diktatorspiels können Charness und Rabin (2002) zeigen, dass bei bestimmten Verteilungen quasi-Maximin Präferenzen geeigneter für die Erklärung von individuellem Entscheidungsverhalten sind als Präferenzen für Ungleichheitsaversion. In ihrer Studie offenbaren etwa 70 Prozent der Akteure quasi-Maximin Präferenzen gegenüber 20 Prozent mit Ungleichheitsaversion. Engelmann und Strobel (2004) überprüfen die Erklärungskraft von Modellen mit Ungleichheitsaversion und quasi-Maximin Präferenzen in Experimenten, bei denen ein Akteur zwischen unterschiedlichen Verteilungen mit verschiedenen Auszahlungshöhen für sich und anderen Individuen zu wählen hat. Sie kommen ebenfalls zu der Schlussfolgerung, dass durch quasi-Maximin Präferenzen wesentliche Verhaltensmuster besser erklärt werden können als durch Ungleichheitsaversion. So zeigen sie, dass bei der Wahl zwischen den in Tabelle 7.1 dargestellten Auszahlungsverteilungen A, B und C sich Person 2 in 77 Prozent der Fälle für die Verteilung A entscheidet, bei der sowohl die Summe der Auszahlung als auch die Auszahlung der am schlechtesten gestellten Person maximal ist und diese Wahl mit einer geringeren eigenen Auszahlung verbunden ist. Bei Ungleichheitsaversion nach Fehr und Schmidt (1999) wäre die optimale Wahl Allokation C und bei Ungleichheitsaversion nach Bolton und Ockenfels (2000) B

Verteilung	A	B	C
Person 1	16	13	10
Person 2	7	8	9
Person 3	5	3	1
Summe	28	24	20

Tabelle 7.1: Auszahlungen bei den verschiedenen Verteilungen

oder C. Für Alternative B entscheiden sich in dem Experiment allerdings nur 10 Prozent und für C nur 13 Prozent der Akteure.

Die Befunde von Engelmann und Strobel (2004) lösten eine Debatte zur relativen Bedeutung von quasi-Maximin gegenüber ungleichheitsaversen Präferenzen aus, in der nicht sämtliche Fragen abschließend geklärt werden konnten.²⁸ So merken Bolton und Ockenfels (2006) zu den Ergebnissen von Engelmann und Strobel (2004) an, dass sich diese auf Konstellationen fokussieren, in denen die Auszahlung des entscheidenden Individuums nicht oder nur geringfügig durch die Wahl verschiedener Verteilungen monetär beeinflusst wird. Sie zeigen in vergleichbaren Experimenten, dass bei höheren eigenen Kosten die Bereitschaft, für eine effizientere Verteilung auf eigene Auszahlung zu verzichten, geringer ist, als wenn die alternative Verteilung durch höhere Gleichheit gekennzeichnet ist.²⁹ Engelmann und Strobel (2006) entgegnen demgegenüber, dass dieses Resultat auf eine unterschiedliche Wirksamkeit des eigenen Verzichts zur Herbeiführung von mehr Effizienz gegenüber einer höheren Gleichmäßigkeit der Verteilungen zurückzuführen sei. So lässt sich im Experiment von Bolton und Ockenfels (2006) durch den Verzicht auf eigene Auszahlung vollkommene Gleichheit herstellen, während die Verteilung mit maximaler Effizienz stets zu einem relativ geringen Effizienzanstieg von nur 15 Prozent führt.

Weiterhin führen Fehr et al. (2006) einen wesentlichen Teil der Erkenntnisse von Engelmann und Strobel (2004) auf den Teilnehmerkreis in den Experimenten zurück, der sich allein aus Studierenden der Volkswirtschaftslehre (VWL) und Betriebswirtschaftslehre

²⁸ Siehe beispielsweise Daruvala (2010).

²⁹ In einem Experiment von Güth et al. (2003) können Akteure durch freiwillige Umverteilung der eigenen Auszahlung die Auszahlung anderer Individuen erhöhen. Auch hier ist die Bereitschaft zur Umverteilung größer, wenn mehr Gleichheit erzielt werden kann, gegenüber einer Konstellation, in der ein Transfer zu mehr Effizienz führt.

(BWL) zusammensetzt.³⁰ In ihrer Replikation der Experimente zeigen sie, dass für VWL- und BWL-Studierende überwiegend Effizienzüberlegungen für die Wahl der Verteilung ausschlaggebend sind, während Studierende anderer Fachrichtungen sich mehrheitlich für gleichmäßigere, jedoch weniger effiziente Verteilungen entscheiden. Demzufolge seien Präferenzen für Gleichheit in den abgebildeten Konstellationen für die Mehrheit relevanter als Effizienzüberlegungen, auch wenn für eine signifikante Minderheit letztere ausschlaggebend sind. Engelmann und Strobel (2006) räumen ein, dass in ihrem Experiment ein *subject-pool*-Effekt einen Einfluss auf die Ergebnisse haben könnte. Allerdings sei dieser Effekt in der Replikation von Fehr et al. (2006) ebenfalls nicht auszuschließen, weshalb die universelle Gültigkeit ihrer zentralen Aussage – die höhere Relevanz von Gleichheits- gegenüber Effizienzüberlegungen – ebenfalls angezweifelt werden könne.

Zusammenfassend lässt sich mit Hilfe von Modellen mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen eine Vielzahl von empirischen Anomalien von der Eigennutzhypothese des Standardmodells erklären. Experimentelle Befunde zeigen jedoch auch, dass sich neben dem Ergebnis weitere Faktoren auf das Entscheidungsverhalten auswirken können, wie etwa die Absichten anderer Akteure oder institutionelle Rahmenbedingungen. Wenngleich durch ergebnisbasierte soziale Präferenzen auch in diesen Situationen ein wesentlicher Teil empirischer Befunde erklärt werden kann, bleiben jedoch bei diesem allein auf das Interaktionsergebnis bezogenen Ansatz bedeutsame Aspekte der zu Grunde liegenden Handlungsmotivation unberücksichtigt. Die nachfolgend betrachteten Modelle mit Präferenzen für Reziprozität berücksichtigen, dass neben dem Ergebnis auch die Art und Weise, wie ein Ergebnis zustande gekommen ist, einen Effekt auf das individuelle Entscheidungsverhalten in sozialen Interaktionen haben kann.

7.2 Modelle mit Präferenzen für Reziprozität

Im Unterschied zu Verhaltensmodellen mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen, bei denen ein wesentlicher Teil des Nutzens durch die Verteilung beziehungsweise die individuelle relative Position innerhalb der Verteilung bestimmt wird, spielen Verteilungsüberlegungen in Modellen mit Reziprozität eine nachgeordnete Rolle. Vielmehr zeigen sich *reziproke Präferenzen* (auch: *Präferenzen auf Gegenseitigkeit*) darin, dass sich nicht nur das Verteil-

³⁰ Sie verweisen also auf die Relevanz des in Abschnitt 6.3 beschriebenen *subject-pool*-Effekts.

lungsergebnis per se, sondern auch der Prozess, der zu der jeweiligen Verteilung führt, sich auf den Nutzen und demzufolge auf das Verhalten von Individuen auswirken kann. Hierin liegt auch ein wesentlicher Unterschied dieses Ansatzes zum klassischen Verhaltensmodell. Bei diesem bemisst sich der Nutzen einer Handlungsalternative ausschließlich anhand des Ergebnisses, das bei Wahl dieser Alternative letztlich resultiert.

Unter Reziprozität wird einerseits verstanden, dass sich Individuen als Reaktion auf ihnen gegenüber gezeigtem freundlichen Verhalten kooperativer und freundlicher verhalten, als dies bei vollkommener Eigennutzorientierung zu erwarten wäre. Diese Form der kooperativen Verhaltenspräferenz wird als *positive* oder *konstruktive Reziprozität* bezeichnet. Andererseits reagieren Individuen bei *negativer* oder *destruktiver Reziprozität* auf unfreundliches Verhalten mit ebenfalls unfreundlichem beziehungsweise unkooperativem Verhalten.³¹ Reziprozität unterscheidet sich insofern von eigennutzorientierten kooperativen oder vergeltenden Verhaltensweisen in wiederholten Interaktionen, als sie nicht durch die Aussicht auf höhere individuelle materielle Vorteile motiviert ist. Diese eigennützige Kooperation, die im Ansatz von Axelrod (1988) das Zustandekommen von Kooperation bei einer wiederholten Interaktion von vollkommen eigennützig motivierten Akteuren ermöglicht,³² wird auch als *instrumentelle Reziprozität* bezeichnet und lässt sich im Gegensatz zu der hier untersuchten *intrinsischen Reziprozität* durch klassische Präferenzen erklären.³³ Dabei kann unterschieden werden zwischen den im Folgenden betrachteten reziproken Präferenzen, die sich auf die Intentionen und solchen, die sich auf den Typ des Gegenübers beziehen.

7.2.1 Intentionsbasierte Reziprozität

Ein Ansatz zur Modellierung reziproker Präferenzen besteht in der Berücksichtigung des Einflusses der Intentionen anderer Akteure auf das individuelle Entscheidungsverhalten. Hierbei richtet ein Individuum mit reziproken Präferenzen sein Verhalten an den Vermutungen beziehungsweise Einschätzungen (*beliefs*) über die Absichten anderer Akteure aus. Wird einer Handlung eines anderen Akteurs eine wohlmeinende Absicht unterstellt, wird ein Individuum mit reziproken Präferenzen diese Handlung, unabhängig von deren äußerer

³¹ Fehr und Gächter (2000b), S. 159 f.; Sobel (2005), S. 397

³² Ausführlich hierzu siehe Abschnitt 3.2.2.

³³ Sobel (2005); Cabral et al. (2014)

physischer Erscheinung, ebenfalls freundlich erwidern. Auf Handlungen, deren zu Grunde liegende Intention als unfreundlich eingestuft wird, wird hingegen mit entsprechender Unfreundlichkeit reagiert. So könnte beispielsweise ein Individuum eine ihn schädigende Handlung eines anderen Akteurs als freundlich bewerten, wenn der andere Akteur sich zwischen zwei Alternativen entscheiden müsste und dieser die Handlung unter Inkaufnahme einer vergleichsweise geringeren eigenen Auszahlung zur Vermeidung einer stärkeren Benachteiligung des anderen wählen würde.³⁴ Das Verhalten anderer Mitmenschen wird demzufolge nicht nur nach der Handlung an sich und deren Konsequenzen, sondern auch in Abhängigkeit von der spezifischen Entscheidungssituation beurteilt, die sich aus den verfügbaren Handlungsalternativen und vermuteten zu Grunde liegenden Handlungsmotiven ergibt.³⁵ Für die Modellierung derartiger Einschätzungen höherer Ordnung (*higher order beliefs*), bei denen der Nutzen einer Person A neben der eigenen Auszahlung auch durch die Einschätzungen der Absichten der Person B bestimmt wird und dadurch, wie Person B die Absichten von Person A einschätzt, bedarf es der Erweiterung klassischer spieltheoretischer Methoden. Geanakoplos et al. (1989) entwickeln dazu ein spieltheoretisches Framework, bei dem der individuelle Nutzen neben der eigenen materiellen Auszahlung auch von Vermutungen über die Strategien anderer Akteure sowie deren Überzeugungen abhängig ist. Dadurch kann ein breites Spektrum psychologischer Phänomene berücksichtigt werden.

Rabin (1993) greift auf diesen Ansatz der psychologischen Spieltheorie zurück, indem er *intentionsbasierte reziproke Präferenzen* in der Modellierung individueller Nutzenfunktionen für simultane Entscheidungssituationen mit zwei Individuen berücksichtigt. Der individuelle Nutzen des Individuums $i \in \{1, 2\}$ ergibt sich dabei aus der jeweils gewählten Strategie a_i , der Einschätzung b_j , welche Strategie ein anderes Individuum j wählt sowie der Vermutung c_i von i über die Vermutung von j über die von i gewählte Aktion. Das Verhalten von

³⁴ Brandts und Solà (2001); Nelson (2002); Falk et al. (2003)

³⁵ Eine wesentliche Bedeutung von Intentionen bei der Beurteilung von Handlungen anderer Individuen zeigen zum Beispiel die Studien von Goranson und Berkowitz (1966), Greenberg und Frisch (1972), McCabe et al. (2003) und Falk et al. (2008). Zudem können auch bereits frühe psychologische Studien, wie etwa Goranson und Berkowitz (1966), Tesser et al. (1968) oder Greenberg und Frisch (1972), eine solche Relevanz feststellen. Demgegenüber können beispielsweise Bolton et al. (1998) und Cox (2009) keine maßgebliche Bedeutung von Intentionen für das Entscheidungsverhalten erkennen.

i gegenüber j wird durch eine *Freundlichkeitsfunktion* beschrieben, die zum Ausdruck bringt, ob i sich gegenüber j freundlich oder unfreundlich verhält:

$$f_i(a_i, b_j) = \frac{x_j(b_j, a_i) - x_j^e(b_j)}{x_j^h(b_j) - x_j^l(b_j)},$$

wobei $f_i(a_i, b_j) = 0$, wenn $x_j^h(b_j) - x_j^l(b_j) = 0$. Dabei stellen $x_j^h(b_j)$ und $x_j^l(b_j)$ die beziehungsweise niedrigste mögliche Auszahlung für j dar, die i bei vermutetem b_j herbeiführen kann. Durch $x_j^e(b_j)$ wird bei ebenfalls gegebenem b_j eine *faire Auszahlung* beschrieben, die sich aus dem Durchschnitt der höchst- und geringstmöglichen Auszahlungen von j aller möglichen Pareto-effizienten Verteilungen ergibt. Das Verhalten von i wird als freundlich bezeichnet, wenn er dem anderen Akteur mehr als die faire Auszahlung zukommen lässt. Es gilt demzufolge in diesem Fall für die Freundlichkeitsfunktion $f_i > 0$. Gibt er weniger als die faire Auszahlung, ist sein Verhalten unfreundlich und es resultiert $f_i < 0$. Demnach folgt die Freundlichkeit von i aus dem Verhältnis der Auszahlung, die er beabsichtigt, j zukommen zu lassen und den vermuteten möglichen Auszahlungen, die er j insgesamt zukommen lassen könnte. Die Einschätzung von i hinsichtlich der ihm von j gegenüber entgegengebrachten Freundlichkeit wird in folgender Funktion beschrieben:

$$\tilde{f}_j(b_j, c_i) = \frac{x_i(c_i, b_j) - x_i^e(c_i)}{x_i^h(c_i) - x_i^l(c_i)},$$

wobei $\tilde{f}_j(a_i, b_j) = 0$, wenn $x_i^h(c_i) - x_i^l(c_i) = 0$. Die Funktionswerte von f_i und \tilde{f}_j sind durch Normalisierung beschränkt auf das Intervall $[-1, \frac{1}{2}]$, wobei in beiden Funktionen maximal freundliches Verhalten zu einem Wert von $\frac{1}{2}$ und maximale Unfreundlichkeit zu einem Wert von -1 führt. Die individuelle Nutzenfunktion setzt sich aus der individuellen Auszahlung und den von beiden Akteuren geteilten Fairnessvorstellungen zusammen:

$$U_i(a_i, b_j, c_i) = x_i(a_i, b_j) + \tilde{f}_j(b_j, c_i) \cdot [1 + f_i(a_i, b_j)].$$

Die Nutzenfunktion beschreibt die wesentlichen Implikationen reziproker Präferenzen für das Verhalten der Akteure. Wenn i unter konstant gehaltener eigener Auszahlung der Ansicht ist, dass j sich ihm gegenüber unfreundlich verhält, ihm also weniger als die faire Auszahlung zugesteht, folgt aus $\tilde{f}_j < 0$, dass i diese Unfreundlichkeit erwidert und ebenfalls nur einen möglichst geringen Teil dem anderen zubilligt. Folglich nimmt f_i einen niedrigen

oder negativen Wert an. Umgekehrt maximiert i bei einem als freundlich eingeschätzten Verhalten von j ($\tilde{f}_j > 0$) durch seinerseits ebenfalls freundliches Verhalten seinen Nutzen. Durch die Beschränktheit der Funktionen f_i und \tilde{f}_j nach unten und oben nimmt mit zunehmender Auszahlungshöhe die Bedeutung der intentionsbasierten Reziprozität als Handlungsmotiv der Akteure ab.

Ausgehend von diesen intentionsbasierten reziproken Präferenzen beschreibt Rabin (1993) sich als psychologische Nash-Gleichgewichte ergebende *Fairness-Gleichgewichte*, in denen bei niedrigen Auszahlungsbeträgen beide Interaktionspartner dem anderen jeweils entweder den maximalen oder den minimalen Betrag zugestehen. Da bei größeren Beträgen das Handlungsmotiv der Reziprozität an Bedeutung verliert, stimmen bei hinreichend hohen Auszahlungsbeträgen alle Fairness-Gleichgewichte mit den Nash-Gleichgewichten überein, die sich bei rein eigennützigem Verhalten ergeben würden. Das heißt, in diesem Fall maximieren beide Individuen jeweils unabhängig vom anderen Akteur die eigene Auszahlung.

Das Modell von Rabin (1993) ist auf eine *simultane* Interaktion von zwei Individuen beschränkt. Viele Interaktionen in Experimenten zu sozialen Präferenzen, aber auch in Situationen in der Welt außerhalb des Labors, sind allerdings durch *sequenzielle* Entscheidungssituationen gekennzeichnet. In solchen Situationen entscheiden sich Individuen für ein bestimmtes Verhalten, nachdem sie eine Handlung eines oder mehrerer Mitmenschen wahrgenommen haben. Da im Modell von Rabin (1993) Akteure ihre Entscheidungen in Abhängigkeit von ihren initialen und unveränderlichen Vermutungen treffen, stellt in sequenziellen Entscheidungssituationen unbedingte Kooperation ein Gleichgewicht dar. Experimentelle Befunde deuten jedoch darauf hin, dass Individuen ihre Vermutungen über die Intentionen ihrer Mitmenschen und demzufolge auch ihr Verhalten anderen gegenüber in Abhängigkeit von vorherigen Verhaltensweisen anderer Akteure anpassen. So wird beispielsweise die Kooperationsbereitschaft des Treuhänders im Vertrauensspiel oder des Responders im Gift-Exchange-Spiel davon beeinflusst, wie großzügig sich zuvor der Interaktionspartner gezeigt hat.³⁶

Um diese dynamische Struktur von Interaktionsbeziehungen mehrerer Akteure ($n \geq 2$) zu berücksichtigen, erweitern Dufwenberg und Kirchsteiger (2004) das Modell von Ra-

³⁶ Ebenso beobachten beispielsweise Clark und Sefton (2001) in einem sequenziellen Gefangenendilemma-Experiment, dass der zweite Entscheider häufiger kooperiert, wenn sich zuvor der Mitspieler ebenfalls für Kooperation entschieden hat.

bin (1993), indem sie *sequenziell reziproke Präferenzen*, ausgehend von sich ändernden Vermutungen über die Intentionen anderer Akteure, modellieren. Die reziproke Komponente der bei jeder Interaktion aktualisierten Handlungsmotivation ergibt sich bei der Entscheidung des Individuums i für eine Aktion $a_i(h)$ dabei zum einen aus den bisherigen Entscheidungen h aller Akteure. Zum anderen hängt i s Entscheidung zu jedem Zeitpunkt von dessen Vermutung $b_{ij}(h)$ über die Strategie des Akteurs j und von der aktualisierten Vermutung c_{ijk} von i über die von j vermutete Strategie des Akteurs k ab. Die initialen Einschätzungen sind somit nicht stabil, sondern werden im Verlauf der Interaktion auf Grundlage von Beobachtungen der bisherigen Entscheidungen der Interaktionspartner aktualisiert. Es ergibt sich die Freundlichkeitsfunktion

$$\kappa_{ij}(a_i(h), (b_{ij}(h))_{j \neq i}) = x_j(a_i(h), (b_{ij}(h))_{j \neq i}) - x_j^{e_i}((b_{ij}(h))_{j \neq i}),$$

bei der sich die Definition von Freundlichkeit von Rabin (1993) auch dadurch unterscheidet, dass die Differenz der Auszahlung von j und der fairen Auszahlung $x_j^{e_i}((b_{ij}(h))_{j \neq i})$, die die Freundlichkeit von i gegenüber j zum Ausdruck bringt, nicht normalisiert wird und somit auch bei hohen Auszahlungsbeträgen Reziprozität bedeutsam bleibt. Die von i vermutete Freundlichkeit des j gegenüber i wird beschrieben durch

$$\lambda_{ijk}(b_{ij}(h), (c_{ijk}(h))_{k \neq j}) = x_i(b_{ij}(h), (c_{ijk}(h))_{k \neq j}) - x_i^{e_j}((c_{ijk}(h))_{k \neq j}).$$

Bei intentionsbasierter sequenzieller Reziprozität maximieren Individuen demzufolge die Nutzenfunktion

$$\begin{aligned} & U_i(a_i(h), (b_{ij}(h))_{j \neq i}, (c_{ijk}(h))_{k \neq j})_{j \neq i} \\ &= x_i(a_i(h), (b_{ij}(h))_{j \neq i}) \\ &+ \sum_{j \in N \setminus \{i\}} (Y_{ij} \cdot \kappa_{ij}(a_i(h), (b_{ij}(h))_{j \neq i}) \cdot \lambda(b_{ij}(h), (c_{ijk}(h))_{k \neq j})), \end{aligned}$$

deren erster Term der jeweiligen individuellen Auszahlung und jeder weitere Term der insgesamt $n - 1$ Terme der von den jeweiligen reziproken Präferenzen gegenüber $j \neq i$ abhängigen Nutzenkomponente entspricht. Das Modell lässt durch die Konstante $Y_{ij} > 0$ zu, dass die Bedeutung reziproker Präferenzen in der Interaktion mit mehreren Akteuren

jeweils abhängig vom Interaktionspartner unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Je größer Y_{ij} , desto mehr Wert wird auf Reziprozität gelegt und desto eher sind Individuen bereit, auf eigene Auszahlung zu verzichten, um sich gegenüber anderen in Abhängigkeit von deren Intentionen ebenfalls freundlich oder unfreundlich zu verhalten. Wenn jedes Individuum seine jeweils in Abhängigkeit von allen bisherigen Entscheidungen aller Akteure nutzenmaximierende Handlung wählt, Einschätzungen korrekt im Laufe der Interaktion angepasst werden und alle initialen Einschätzungen korrekt sind, ergibt sich ein Gleichgewicht, das Dufwenberg und Kirchsteiger (2004) als *sequenzielles Reziprozitätsgleichgewicht* definieren.

Das Modell sequenzieller Reziprozität ist geeignet, eine Reihe von empirischen Abweichungen vom Standardmodell in Experimenten zu begrenztem Eigennutz zu erklären.³⁷ So stellt bei hinreichend ausgeprägten reziproken Präferenzen konditionale Kooperation in sequenziellen sozialen Dilemmata oder Verhandlungssituationen ein sequenzielles Reziprozitätsgleichgewicht dar.³⁸ Im Öffentliche-Güter-Spiel lässt sich die Abhängigkeit der eigenen Beitragsleistung von den Beiträgen anderer Akteure durch positive Reziprozität und die Bereitschaft zur Bestrafung als unzureichend erachteter Beitragsleistung anderer Akteure durch negative Reziprozität erklären. Weiterhin sind die positive Korrelation des im Gift-Exchange-Spiel vom Arbeitnehmer gewählten Arbeitseinsatzes mit der zuvor vom Arbeitgeber gezahlten Lohnhöhe und die Ablehnung geringer Angebote im Ultimatumspiel konsistent mit reziproken Präferenzen. Das Verhalten eines Individuums wird in diesen Fällen dadurch mitbestimmt, wie freundlich oder unfreundlich die zuvor gezeigten Handlungen anderer Akteure wahrgenommen werden.

Modelle mit intentionsbasierter Reziprozität können einen großen Teil empirischer Befunde erklären. Dennoch lässt sich durch Fokussierung allein auf Intentionen nicht erklären, warum selbst in Situationen, in denen Handlungen anderer Individuen keine oder nur begrenzt Einschätzungen über deren Intentionen zulassen, das Verhalten einer Vielzahl von Individuen dennoch durch Reziprozität gekennzeichnet ist. Beispielsweise beobachtet Blount (1995) in einem Ultimatumspiel-Experiment, dass niedrige Angebote zur Aufteilung des Auszahlungsbetrages zum Teil auch dann abgelehnt werden, wenn diese von einem Computer randomisiert und somit ohne die Möglichkeit, über zu Grunde

³⁷ Dhaene und Bouckaert (2010)

³⁸ Die Existenz eines sequenziellen Reziprozitätsgleichgewichts wird von Dufwenberg et al. (2011a) im Öffentliche-Güter-Spiel und von Dhaene und Bouckaert (2010) im Ultimatumspiel beschrieben und experimentell bestätigt.

liegende Absichten Rückschlüsse zu ziehen, abgegeben werden.³⁹ Falk und Fischbacher (2006) berücksichtigen diese Form der Verhaltenspräferenzen durch die Kombination von *intentionsbasierter* mit *ergebnisbasierter* Reziprozität. Während bei den Ansätzen von Rabin (1993) sowie Dufwenberg und Kirchsteiger (2004) ausschließlich die zu Grunde liegenden Intentionen relevant sind, hängt in diesem Ansatz die Beurteilung einer Handlung als freundlich oder nicht freundlich neben den Intentionen auch von deren Folgen für das Verteilungsergebnis ab. In dem Modell wird die von i erwartete Freundlichkeit von j gegenüber i im Entscheidungspunkt τ in der Interaktion beschrieben als

$$\varphi_j(\tau, b_j, c_i) = \vartheta_j(\tau, b_j, c_i) \Delta_j(\tau, b_j, c_i). \quad (7.5)$$

Der Term Δ_j , definiert als $\Delta_j = x_i - x_j$, erfasst die Konsequenzen der Handlung von j für das Verteilungsergebnis. Dieser ist positiv (negativ), wenn j dem i mehr (weniger) als ihm selbst zugesteht. Durch ϑ_j , mit $0 \leq \vartheta_j \leq 1$, wird ausgedrückt, in welchem Ausmaß Intentionen bei der Entscheidung eine Rolle spielen. Es gilt $\vartheta_j = 1$, wenn die Konsequenzen einer Handlung für i vollständig auf die Intentionen von j zurückgeführt werden können.⁴⁰ Ansonsten entspricht ϑ_j dem Parameter ϵ_i , mit $0 \leq \epsilon_i \leq 1$, der zum Ausdruck bringt, inwiefern die Konsequenzen der Handlung von j für die Bewertung von dessen Freundlichkeit bedeutsam sind, wenn Intentionen keine Rolle spielen. Bei $\epsilon_i = 0$ ergibt sich die Bewertung der Freundlichkeit ausschließlich aus den Intentionen und bei $\epsilon_i = 1$ vollständig aus den Konsequenzen der Handlungen von j für das Verteilungsergebnis. Demzufolge kann eine Handlung eines anderen Akteurs auch dann in Abhängigkeit vom Verteilungsergebnis als freundlich oder unfreundlich eingeschätzt werden, wenn für diesen keine Möglichkeit zur Einflussnahme auf das Ergebnis bestand.

Weiterhin wird die reziproke Komponente im Verhalten von i als Reaktion auf die von j in der Interaktion in τ gezeigte Freundlichkeit, das heißt die Folgen der Handlung von i für die Auszahlung von j im Endzustand f , durch folgenden Term beschrieben:

$$\sigma_i(\tau, f, b_j, a_i) = x_j(\nu(\tau, f), b_j, a_i) - x_j(\tau, b_j, a_i). \quad (7.6)$$

³⁹ Auf weitere empirische Befunde aus diesem Experiment wird weiter unten in diesem Abschnitt eingegangen.

⁴⁰ Dies wäre der Fall, wenn j bei $x_i < x_j$ ($x_i > x_j$) eine Alternative wählen könnte, die zu einem besseren (schlechteren) Ergebnis für i führen würde.

Dabei erfasst $\nu(\tau, f)$ die spezifische Entscheidungsstruktur der Akteure, die von τ zu f führt. Bei negativer Reziprozität, die sich in Form von bestrafendem Verhalten zeigt, wird der Term σ_i negativ und bei positiver Reziprozität, die sich durch belohnendes Verhalten äußert, positiv. Die individuelle Nutzenhöhe wird bestimmt durch die Summe der individuellen Auszahlung und dem Produkt der Terme in (7.5) und (7.6), das wiederum mit dem Parameter ρ_i , mit $\rho_i \geq 0$, multipliziert wird. Durch ρ_i kommt die individuelle Relevanz reziproker Präferenzen zum Ausdruck, das heißt die Bereitschaft, sich unter Inkaufnahme einer geringeren eigenen Auszahlung reziprok zu verhalten. Es folgt die Nutzenfunktion

$$U_i(f, b_j, a_i) = x_i(f) + \rho_i \sum_{n \rightarrow f} \varphi_j(\tau, b_j, c_i) \sigma_i(\tau, f, b_j, a_i).$$

Individuen mit reziproken Präferenzen richten demnach ihr nutzenmaximierendes Verhalten zum Teil danach aus, wie freundlich sich andere Individuen ihnen gegenüber verhalten. Bei der Bewertung von Freundlichkeit können dabei sowohl Intentionen als auch Konsequenzen der Handlungen bedeutsam sein, unabhängig von den zu Grunde liegenden Intentionen. Verhält sich ein anderes Individuum freundlich (unfreundlich), wird der Term φ_j positiv (negativ), weshalb es bei hinreichend ausgeprägten reziproken Präferenzen nutzenerhöhend sein kann, das Verhalten entsprechend zu erwidern. Es folgt ein Reziprozitätsgleichgewicht als psychologisches Nash-Gleichgewicht, das bei $\rho_i = \rho_j = 0$ einem klassischen Nash-Gleichgewicht entspricht.

Wie auch das intentionsbasierte Reziprozitätsmodell von Dufwenberg und Kirchsteiger (2004) ist das Modell von Falk und Fischbacher (2006) konsistent mit den überwiegenden empirischen Abweichungen vom Standardmodell, die in den Grundformen der experimentellen Spiele mit Verhandlungssituationen und sozialen Dilemmata zu beobachten sind. Zudem lässt sich durch intentionsbasierte Reziprozität erklären, warum in wiederholten sozialen Dilemmata, wie etwa im wiederholten Öffentliche-Güter Spiel ohne Sanktionsmöglichkeiten, die initial vorhandene Kooperationsbereitschaft von Individuen zurückgeht. Interagieren Individuen mit reziproken Präferenzen mit unkooperativen eigennützigem Akteuren, begegnen sie diesem Verhalten sukzessive mit ebenso unkooperativen Verhaltensweisen. Ihr Verhalten ist demnach durch negative Reziprozität gekennzeichnet, wodurch

sich auch der Rückgang der individuellen Beiträge im wiederholten Öffentliche-Güter-Spiel erklären lässt.

Weitere Studien untersuchen explizit die Bedeutung von Intentionen anderer Akteure sowie Verteilungsergebnissen für das individuelle Entscheidungsverhalten. Blount (1995) vergleicht das Verhalten von Respondern in dem weiter oben bereits erwähnten Ultimatumspiel-Experiment, in dem in der ersten Bedingung Angebote von einem menschlichen Mitspieler, in der zweiten Bedingung von einem Computer randomisiert und in der dritten Bedingung von einer unbeteiligten dritten Person abgegeben werden. Es zeigt sich, dass die durchschnittlich akzeptierte minimale Angebotshöhe in der randomisierten Bedingung signifikant niedriger ist als in der Bedingung mit einem menschlichen Interaktionspartner. Der Unterschied lässt sich durch die Bedeutung der Intentionen bei Interaktionen mit einem menschlichen Gegenüber erklären, die in der randomisierten Bedingung keine Rolle spielen. Allerdings zeigen sich keine signifikanten Unterschiede beim Responder-Verhalten zwischen der Bedingung mit einem unbeteiligten Dritten und der Bedingung mit einem menschlichen Mitspieler. Dieser Befund lässt sich nicht durch intentionsbasierte Reziprozitätsmodelle erklären, da die Intentionen des Interaktionspartners bei Angeboten von Dritten nicht offenbart werden. Modelle mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen, wie etwa Ungleichheitsaversion, können demgegenüber einen Erklärungsansatz hierzu bieten.

Im Gift-Exchange-Spiel-Experiment von Charness (2004) werden ebenfalls in einer Bedingung die angebotenen Löhne randomisiert und in einer weiteren Bedingung Löhne von einer unbeteiligten dritten Partei festgelegt. Es zeigt sich, dass sowohl ergebnis- als auch intentionsbasierte Handlungsmotive einen Einfluss auf das Verhalten der Akteure haben. Insgesamt wird ein positiver Zusammenhang zwischen den Löhnen und den Anstrengungsniveaus der Responder festgestellt. Zu beobachten sind allerdings nur geringe Unterschiede im Verhalten der Responder zwischen den Bedingungen mit exogen determinierten Lohnhöhen und der Referenz-Bedingung, in der ein menschlicher Mitspieler ein Lohnangebot abgibt. Die Befunde lassen sich überwiegend durch ergebnisbasierte Verhaltensmodelle erklären, während die marginalen Unterschiede zwischen den Bedingungen auf einen Einfluss von Intentionen anderer Akteure auf das individuelle Entscheidungsverhalten hindeuten.

Für eine Analyse der Bedeutung von Intentionen für das individuelle Verhalten sowie der Erklärungskraft von ergebnis- und intentionsbasierten Verhaltensmodellen vergleichen Falk et al. (2008) das Entscheidungsverhalten der Teilnehmer in verschiedenen

Experimentanordnungen des sogenannten Moonlighting-Spiels.⁴¹ In dem sequenziellen Entscheidungsexperiment mit zwei Spielern erhalten die beiden Akteure A und B zu Beginn eine identische Ausstattung in Höhe von zwölf Geldeinheiten. Zunächst wählt A eine Aktion $a \in \{-6, -5, \dots, 5, 6\}$. Wenn $a \geq 0$, entscheidet sich A für eine Transferzahlung an B , wodurch sich die Ausstattung von A um a reduziert, während B den vom Experimentator verdreifachten Betrag $3a$ erhält. Für alle $a < 0$ nimmt A von der Ausstattung des B weg, wodurch seine Ausstattung um $|a|$ ansteigt und die von B um diesen Betrag reduziert wird. Im Anschluss wählt B , der die Entscheidung von A beobachtet hat, eine Aktion $b \in \{-6, -5, \dots, 17, 18\}$. Wenn $b \geq 0$, transferiert B einen Betrag in Höhe von b an A , das bedeutet, er belohnt diesen. Im Fall von $b < 0$ sanktioniert er den Mitspieler und erleidet eine Auszahlungsreduzierung in Höhe von $|b|$, während die Auszahlung von A um $3|b|$ geschmälert wird.

Das Spiel wird in zwei verschiedenen Experimentanordnungen gespielt. Da in der „*Intention*-Bedingung“ („I-Bedingung“) A seine Aktion frei wählen kann, kommt durch seine Entscheidung entweder intentionale Freundlichkeit (bei hohem a) oder intentionale Unfreundlichkeit (bei niedrigem a) zum Ausdruck. In der „*No-Intention*-Bedingung“ („NI-Bedingung“) wird die Wahl von A randomisiert, weshalb sich in dieser Bedingung keine Intentionen aus der Entscheidung ableiten lassen. Die Befunde sind in Abbildung 7.3 zusammengefasst, indem die Auswirkungen der Entscheidung von B für die Auszahlung von A für jede seiner möglichen Entscheidungsoptionen in den zwei Bedingungen dargestellt werden.

Zum einen ist zu beobachten, dass in der I-Bedingung die Zahlungen von B mit zunehmender Transferzahlung von A ansteigen sowie die Bereitschaft zur Bestrafung zunimmt, wenn A dem Mitspieler eine höhere Summe wegnimmt. Dieses Resultat widerspricht dem Standardmodell, nach dem $b = 0$ für alle a ,⁴² während es im Einklang mit Modellen mit ergebnis- sowie intentionsbasierten sozialen Präferenzen ist. Weiterhin lassen sich zwischen den zwei Bedingungen signifikante Unterschiede feststellen. In der NI-Bedingung sind die Sanktionen sowie Belohnungen wesentlich geringer als in der I-Bedingung – die

⁴¹ Das Moonlighting-Spiel geht zurück auf Abbink et al. (2000).

⁴² Bei eigennützligen Akteuren lässt sich das zu erwartende Ergebnis mittels Rückwärtsinduktion als teilspielperfektes Gleichgewicht bestimmen. Da sich durch Belohnung oder Bestrafung die Auszahlung von B reduziert, wählt dieser stets $b = 0$. A antizipiert dieses Verhalten und entscheidet sich daher in der I-Bedingung für die auszahlungsmaximierende Option $a = -6$.

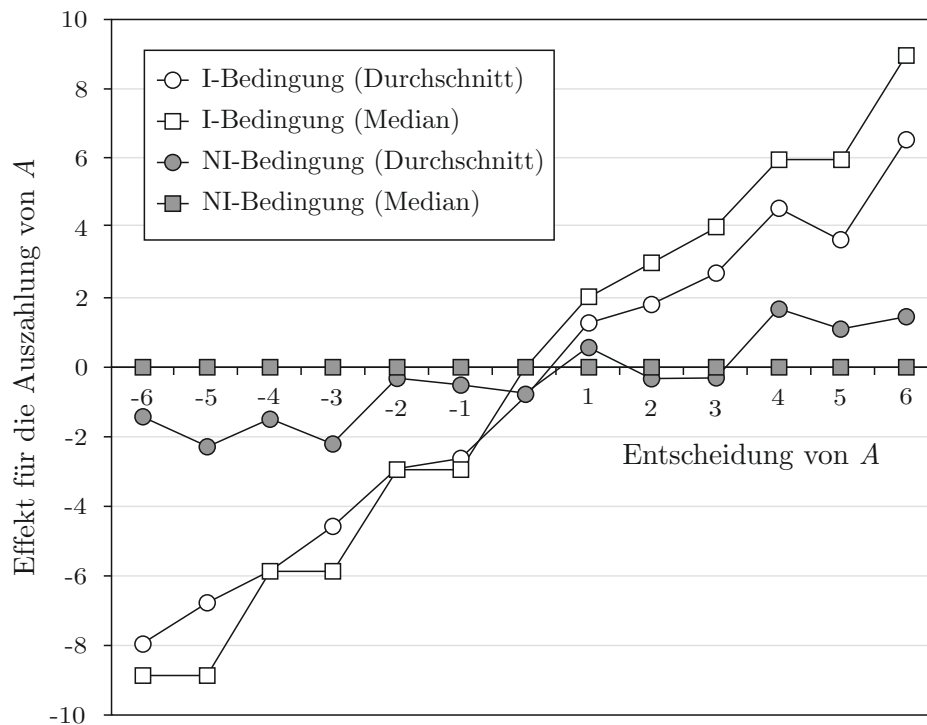


Abbildung 7.3: Entscheidung und Reaktion im Moonlighting-Spiel

(Quelle: in Anlehnung an Falk et al. (2008), S. 296)

Medianwerte entsprechen sogar dem Standardmodell –, wenngleich diese bei sehr niedrigem und sehr hohem a durchaus zu beobachten sind. Dieses Ergebnis ist inkonsistent mit den allein auf das Interaktionsergebnis bezogenen Modellen mit Ungleichheitsaversion von Fehr und Schmidt (1999) sowie Bolton und Ockenfels (2000), nach denen zwischen den zwei Bedingungen keine Verhaltensunterschiede feststellbar sein dürften. Der Unterschied verdeutlicht die gewichtige Relevanz von Intentionen, die sich auch auf der individuellen Ebene zeigt. So verhält sich in der I-Bedingung kein Individuum rein eigennützig, während der Anteil von rein eigennützig agierenden Akteuren in der NI-Bedingung bei 30 Prozent liegt. Allerdings lassen sich die Befunde nicht durch allein auf Intentionen basierenden reziproken Präferenzen erklären. Sie stehen somit nicht vollständig im Einklang mit dem Reziprozitätsmodell von Dufwenberg und Kirchsteiger (2004), da auch in der NI-Bedingung positiv und negativ reziprokes Verhalten auftritt, obgleich in geringem Maße. So zeigen in der NI-Bedingung 40 Prozent der Akteure reziproke Verhaltensweisen, obwohl Intentionen hier für das Ergebnis nicht von Bedeutung sind. Insgesamt weist das Verhaltensmodell von Falk und Fischbacher (2006), das sowohl ergebnis- als auch intentionsbasierte Präferenzen

berücksichtigt und rein ungleichheitsaverse oder rein intentionsbasierte reziproke Präferenzen als Spezialfälle umfasst, die höchste Konsistenz mit den experimentellen Befunden von Falk et al. (2008) auf. Anzumerken ist jedoch, dass die zunehmende Erklärungskraft des Modells auf Kosten deutlich gesteigener Komplexität erzielt wird.⁴³

7.2.2 Typenbasierte Reziprozität

In Verhaltensmodellen mit *typenbasierter Reziprozität* liegt der Fokus bei der Bewertung der Freundlichkeit des Verhaltens eines anderen Akteurs nicht direkt auf dessen Intentionen. Vielmehr hängen die nutzenmaximierenden Entscheidungen bei diesem Ansatz von dem wahrgenommenen Typ des jeweiligen Interaktionspartners ab. Demzufolge zeigt eine Person reziproke Verhaltensweisen, wenn sich diese einer anderen freundlichen Person gegenüber freundlich und einer unfreundlichen Person gegenüber unfreundlich verhält. Formal wirkt sich in interdependenten Nutzenfunktionen eine Erhöhung des Wohlergehens anderer bei freundlichen Interaktionspartnern positiv und bei unfreundlichen Interaktionspartnern negativ aus.

Das Modell von Levine (1998) berücksichtigt derartige typenbasierte reziproke Präferenzen. In diesem Modell wird eine Nutzenfunktion beschrieben, in der die für den Nutzen relevante Bedeutung der Auszahlung des anderen Akteurs aus dem gewichteten Durchschnitt des eigenen Altruismuskoeffizienten und dem Altruismuskoeffizienten des anderen Individuums resultiert:⁴⁴

$$U_i = x_i + \sum_{j \neq i} \frac{\alpha_i + \lambda \alpha_j}{1 + \lambda} x_j, \text{ mit } 0 \leq \lambda \leq 1.$$

Sofern für den Altruismuskoeffizienten $\alpha_i > 0$ gilt, handelt es sich bei i um eine freundliche, bei $\alpha_i < 0$ um eine unfreundliche und bei $\alpha_i = 0$ um eine eigennützige Person, wobei $-1 < \alpha_i < 1$. Der Koeffizient λ zeigt an, dass Individuen freundliche Individuen höher wertschätzen können als unfreundliche Mitmenschen. Im Spezialfall $\lambda = 0$ liegen unbedingt altruistische ($\alpha_i > 0$) oder unbedingt boshafte ($\alpha_i < 0$) Präferenzen und bei $\lambda = 0$ sowie

⁴³ Fehr und Schmidt (2006), S. 605

⁴⁴ Levine (1998) berücksichtigt für das Wohlergehen anderer den jeweiligen individuellen Nutzen dieser Individuen. Abweichend davon wird hier zur Wahrung der Konsistenz mit anderen Modellen die Auszahlung anderer Individuen als für den Nutzen von i relevante Größe für das Wohlergehen anderer verwendet; siehe auch Sobel (2005), S. 399.

$\alpha_i = 0$ Präferenzen klassischer, vollkommen eigennütziger Akteure vor. Bei $\lambda > 0$ und $\alpha_i > 0$ verhalten sich Individuen einer anderen Person gegenüber großzügig, wenn diese als freundlich wahrgenommen wird ($\alpha_j > 0$). Demgegenüber verhalten sie sich der Person gegenüber unfreundlich, wenn sie diese als unfreundlich wahrnehmen ($\alpha_j < 0$, sodass $(\alpha_i/\lambda) < |\alpha_j|$). Der Heterogenität in Bezug auf verschiedenlich stark ausgeprägte altruistische Präferenzen in der Bevölkerung wird dadurch Rechnung getragen, dass die Werte und das Vorzeichen des Altruismuskoeffizienten α zwischen Individuen variieren können.

Ein Vorteil des Modells gegenüber intentionsbasierten Verhaltensmodellen ist die deutlich reduzierte Komplexität. Allerdings ist die Erklärungskraft experimenteller Befunde zu begrenztem Eigennutz eingeschränkt. So lassen sich mit Hilfe des Modells zwar Ablehnungen geringer Angebote im Ultimatumspiel und Beiträge von Individuen im Öffentliche-Güter-Spiel erklären, nicht jedoch positive Beiträge im Diktatorspiel oder im Vertrauensspiel. Des Weiteren ist das Modell durch die Annahme eines gegenüber anderen grundsätzlich unfreundlich gesinnten Bevölkerungsanteils inkonsistent mit zahlreichen empirischen Befunden, bei denen in höherem Maße kooperatives Verhalten zu beobachten ist.⁴⁵

Im Unterschied zum Modell von Levine (1998) besteht im Ansatz von Rotemberg (2008) kein linearer Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen Freundlichkeit des Interaktionspartners und der in der darauf folgenden Verhaltensreaktion erwiderten Freundlichkeit. Ein Individuum verhält sich in diesem Modell *grundsätzlich* anderen Personen gegenüber großzügig, es sei denn, das Verhalten des Interaktionspartners lässt den Rückschluss zu, dass ein erwartetes Mindestmaß $\bar{\alpha}_i$ an Uneigennützigkeit unterschritten wird. Individuen maximieren die Nutzenfunktion

$$U_i = \mathbf{E} (x_i + [\alpha_i - \xi(\hat{\alpha}_j, \bar{\alpha}_i) x_j])^\gamma, \quad (7.7)$$

wobei $\mathbf{E}(\cdot)$ den Erwartungswert, γ die individuelle Risikoneigung und $\hat{\alpha}_j$ den mit dem Verhalten von j konsistenten höchstmöglichen Wert für dessen Altruismuskoeffizienten beschreibt. Lässt sich aus dem Verhalten einer anderen Person nicht darauf schließen, dass diese unfreundlich ist, gilt $\hat{\alpha}_j \geq \bar{\alpha}_i$ und der Term $\xi(\cdot)$ nimmt den Wert Null an. Bis das Gegenteil bewiesen ist, gehen Individuen von freundlichen Mitmenschen aus, weshalb

⁴⁵ Rotemberg (2008), S. 458 f.

sich eine Erhöhung der Auszahlung anderer Personen positiv auf den jeweiligen Nutzen auswirkt. Lässt sich allerdings aus einer Handlung schließen, dass sich j aus der Sicht von i unzureichend großzügig verhält und somit $\hat{\alpha}_j < \bar{\alpha}_i$ gilt, sinkt i s positive Einstellung gegenüber j um $\xi = \bar{\xi}$.

Mit Hilfe des Modells von Rotemberg (2008) lässt sich eine Vielzahl der in Ultimatum- und Diktatorspiel-Experimenten beobachteten Verhaltensweisen erklären. Während das Verhaltensmodell von Levine (1998) im Ultimatumspiel im Vergleich zu empirischen Befunden zu häufig unkooperatives Verhalten erwartet und großzügiges Verhalten im Diktatorspiel nicht erklären kann, ist das Modell von Rotemberg (2008) durch die Annahme von grundsätzlich anderen gegenüber freundlich gesinnten Individuen in der Lage, die Ergebnisse in dieser Hinsicht treffsicherer zu erklären. Des Weiteren wird die Unsicherheit des ersten Entscheiders bezüglich der Kooperationsbereitschaft des Interaktionspartners in sozialen Dilemmata mit sequenzieller Entscheidungsstruktur durch die individuelle Risikoneigung γ in der Nutzenfunktion in (7.7) berücksichtigt. Dadurch lassen sich beispielsweise niedrige Angebote im Ultimatumspiel erklären. Da der Proposer das genaue Ausmaß der Großzügigkeit seines Interaktionspartners nicht kennt, von der allerdings die Annahme von Angeboten unterschiedlicher Höhe abhängt, ist die Angebotshöhe auch durch seine individuelle Risikoneigung beeinflusst. Niedrige Angebote, die mit einer höheren Wahrscheinlichkeit abgelehnt werden, lassen sich demnach durch eine höhere Risikofreudigkeit erklären. Die Erklärungskraft des Modells in weiteren Experimenten mit sozialen Präferenzen ist jedoch nicht eindeutig.⁴⁶

Durch die Berücksichtigung von reziproken Präferenzen in Verhaltensmodellen kann eine Vielzahl von zur Eigennutzhypothese widersprüchlichen empirischen Befunden erklärt werden. Anzumerken ist, dass bei der Modellierung reziproker Präferenzen in Abhängigkeit von den individuellen Vermutungen der Akteure *multiple Gleichgewichte* resultieren können, wie sie ebenfalls in der realen Welt auftreten.⁴⁷ Wenn etwa ein Individuum bei einem anderen Akteur kooperatives Verhalten, wohlgesonnene Intentionen oder einen freundlichen Typ vermutet, neigt es bei reziproken Präferenzen ebenfalls dazu, sich freundlich zu verhalten. Dementsprechend kann auch dann eine solche sich selbst erfüllende Prophezeiung auftreten, wenn bei einer Vermutung, dass andere Akteure sich unfreundlich verhalten, die

⁴⁶ Dhami (2016), S. 449

⁴⁷ Sobel (2005)

Erwiderung des entsprechenden Verhaltens die nutzenmaximale Entscheidungsalternative darstellt. Aufgrund der nicht direkt beobachtbaren oder ableitbaren individuellen Vermutungen besteht jedoch letztlich insofern die Gefahr einer tautologischen Erklärung, als jedes Verhalten durch die passenden Annahmen über die Vermutungen erklärt werden kann. Die Erklärungskraft der Modelle, insbesondere die Fähigkeit, Verhaltensweisen in alternativen Entscheidungssituationen zu erklären, kann in diesem Fall stark eingeschränkt sein.⁴⁸ Des Weiteren berücksichtigen intentionsbasierte Reziprozitätsmodelle zwar Vermutungen über die Verhaltenserwartungen der direkten Interaktionspartner, vermögen jedoch nicht, allgemeine beziehungsweise gesellschaftliche Verhaltenserwartungen (soziale Normen) in die Modellierung explizit mit einzubeziehen.⁴⁹

Weiterhin wird deutlich, dass die explizite Berücksichtigung von intentions- oder typenbasierter Reziprozität zu komplexen und schwer handhabbaren Modellen führen kann. Da eine Reduzierung der Komplexität ohne Reduzierung der Erklärungsfähigkeit bisher nicht möglich erscheint, bietet es sich an, die weniger komplexen und besser handhabbaren Verhaltensmodelle mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen sozusagen als *Black Box* als Vehikel zur Erklärung empirischer Regelmäßigkeiten zu verwenden, durch die sich ebenfalls reziproke Verhaltensweisen berücksichtigen lassen. So verhalten sich etwa Individuen mit reziproken Präferenzen und ungleichheitsaverse Individuen in vielen Entscheidungssituationen identisch,⁵⁰ wengleich Reziprozität möglicherweise das tatsächliche Handlungsmotiv darstellt oder gemischte Handlungsmotive zu Grunde liegen.⁵¹

In Tabelle 7.2 sind die in der experimentellen Forschung zu sozialen Präferenzen bedeutendsten Spiele in der jeweiligen Grundform, die wesentlichen empirischen Befunde sowie auf sozialen Präferenzen basierende Erklärungsansätze der in den Spielen beobachteten Verhaltensweisen zusammengefasst.

⁴⁸ Schmidt (2011), S. 214

⁴⁹ Auf die Bedeutung sozialer Normen für das individuelle Entscheidungsverhalten wird in Abschnitt 7.3.1 eingegangen.

⁵⁰ Beispielsweise kann sowohl bei reziproken als auch bei ungleichheitsaversen Präferenzen die Bereitschaft entstehen, einen Interaktionspartner schlechterzustellen, wenn dessen Entscheidung zu einer für ein ungleichheitsaverses oder reziprokes Individuum nachteiligen Ungleichheit führt.

⁵¹ Fehr und Fischbacher (2002), S. C28

Spiel	Beschreibung	Experimentelle Befunde	Erklärung durch soziale Präferenzen
Ultimatumspiel	Zweistufiges Spiel, bei dem der Proposer eine Aufteilung eines Betrages vorschlägt und der Responder daraufhin annimmt oder ablehnt. Bei Annahme erhalten beide eine Auszahlung gemäß dem Vorschlag; bei Ablehnung gehen beide leer aus.	Überwiegende Angebote liegen zwischen 40% und 50%. Etwa jeder zweite Responder lehnt Angebote unter 20% ab.	Proposer: Ungleichheitsaversion Responder: negative Reziprozität; Ungleichheitsaversion
Diktatorspiel	Entspricht dem Ultimatumspiel ohne Reaktionsmöglichkeit des Responders.	Angebote liegen im Durchschnitt zwischen 20% und 30%.	Unkonditionaler Altruismus; Ungleichheitsaversion; Maximin
Vertrauensspiel	Sequenzielles Gefangenendilemma-Spiel, bei dem der Treugeber dem Treuhänder einen Anteil senden kann. Der Transfer wird mit einem Faktor $f > 1$ multipliziert und an den Treuhänder übermittelt, der daraufhin einen Anteil zurücksenden kann.	Im Durchschnitt transferieren Treugeber etwa 50% und Treuhänder senden etwa 40% zurück. Transferzahlungen sind positiv korreliert.	Treugeber: vermutet positive Reziprozität Treuhänder: positive Reziprozität; Ungleichheitsaversion
Gift-Exchange-Spiel	Ähnlich wie Vertrauensspiel: Der Proposer macht ein Lohnangebot mit einem gewünschten Anstrengungsniveau, das der Responder annehmen oder ablehnen kann. Bei Annahme wählt er ein Anstrengungsniveau, das seine Auszahlung reduziert, die Auszahlung des Proposers jedoch erhöht.	Zwischen Lohnhöhe und Anstrengungsniveau besteht eine positive Korrelation. Proposer bieten nur sehr selten den minimal möglichen Lohn.	Proposer: vermutet positive Reziprozität Treuhänder: positive Reziprozität; Ungleichheitsaversion
Öffentliche-Güter-Spiel	Gefangenendilemma-Spiel mit n -Personen, bei dem jeder Spieler simultan über eine Beitragsleistung g_i aus seiner Ausstattung e in einen kollektiven Fonds G entscheidet. Jeder Spieler erhält $e - g_i + rG$, mit $r > 1$. Eine wesentliche Variante ist die Bestrafungsmöglichkeit der Mitspieler.	Beiträge variieren stark und liegen durchschnittlich bei 50%. Wenn Bestrafung möglich ist, liegen Beiträge wesentlich höher.	Positive und negative Reziprozität bei erwarteter Kooperation; Ungleichheitsaversion

Tabelle 7.2: Erklärungsansätze experimenteller Befunde zu begrenztem Eigennutz

7.3 Modelle situationsabhängiger sozialer Präferenzen

Die überwiegende Zahl an empirischen Befunden verdeutlicht, dass sich Individuen häufiger ihren Mitmenschen gegenüber kooperativ verhalten, als es als bei vollkommen eigennützigem Präferenzen anzunehmen wäre. In den bisher betrachteten Modellen mit sozialen Präferenzen werden diese Verhaltensabweichungen vom klassischen ökonomischen Verhaltensmodell durch ergebnisbasierte oder reziproke soziale Präferenzen erklärt. Eine Einschränkung bei diesen Erklärungsansätzen ergibt sich allerdings daraus, dass sich die Modelle im Wesentlichen auf empirische Befunde stützen, bei denen Individuen in Entscheidungssituationen zwischen kooperativen und unkooperativen Handlungsoptionen zu wählen haben. Entscheiden sie sich für Kooperation, so wird implizit in diesen Erklärungsansätzen unterstellt, dass Individuen grundsätzlich durch dieses Verhalten einen absoluten Nutzenszuwachs erfahren. Unberücksichtigt bleibt dabei jedoch die Frage, ob Individuen, wengleich sie Kooperation zwar häufig gegenüber unkooperativen Handlungen präferieren, es möglicherweise vorziehen würden, eine Entscheidung zwischen kooperativem und unkooperativem Verhalten vollständig zu vermeiden. Diese Frage ist auch deshalb bedeutend, da für Individuen in der realen Welt eine Vermeidung derartiger Entscheidungssituationen durchaus möglich sein kann.

Experimentelle Befunde, die dieser Fragestellung nachgehen, deuten darauf hin, dass Individuen mit anderen Akteuren zwar einen Betrag teilen, wenn sie vor die Wahl gestellt werden zu teilen oder nicht zu teilen. Dieselben Individuen ziehen es allerdings auch regelmäßig vor, sich nicht zu entscheiden, um demzufolge auch nicht teilen zu müssen. Diesen Zusammenhang beobachten Lazear et al. (2012) in einem modifizierten Diktatorspiel-Experiment, in dem die Teilnehmer vor die Wahl gestellt werden, am Spiel teilzunehmen oder nicht teilzunehmen. Entscheiden sie sich für die Outside Option, das heißt gegen eine Teilnahme, erhalten sie dennoch den im Spiel zugewiesenen identischen Betrag. Durch die Einführung dieser zusätzlichen Alternative reduziert sich der Anteil der Teilnehmer, die mit ihrem Mitspieler teilen, um die Hälfte. Weiterhin zeigt sich, dass selbst Akteure, die bei Entscheidungszwang eine besonders großzügige Aufteilung wählen, zum Teil ebenfalls eine Entscheidung vermeiden.⁵² Des Weiteren zeigen Andreoni et al. (2017) in einer Feldstudie,

⁵² Für weitere experimentelle Befunde, die die häufig gewählte Vermeidung von Entscheidungen bezüglich der Kooperation mit anderen Akteuren bestätigen, siehe beispielsweise Dana et al. (2006), Broberg et al. (2007), Andreoni und Rao (2011) oder Malmendier et al. (2014).

dass die Spendenbereitschaft von Individuen sich erhöht, wenn sie gefragt werden, ob sie einen Beitrag leisten möchten, gegenüber der Situation, in der weniger aktiv eine Entscheidung verlangt wird und somit einfacher vermieden werden kann. Die Anzahl der Spender erhöht sich dabei um mehr als die Hälfte und das Spendenaufkommen um etwa 70 Prozent.⁵³

Diese und weitere empirische Beobachtungen lassen Zweifel daran zu, dass sich allein mit Hilfe von auf ergebnisbasierten oder reziproken sozialen Präferenzen basierenden Verhaltensmodellen uneigennütziges Verhaltensweisen vollständig erklären lassen. Vielmehr scheinen bestimmte Handlungsmotive beziehungsweise soziale Präferenzen erst durch spezifische *kontextuelle Faktoren* der Entscheidungssituation aktiviert zu werden. Ist etwa das Handeln einer Person für andere Personen sichtbar, neigt die beobachtete Person dazu, sich stärker kooperativ zu verhalten, als wenn die Handlung vor anderen verborgen bleibt.⁵⁴ Demgegenüber verhalten sich Individuen eigennütziger, wenn die Konsequenzen ihrer Handlung für sie selbst oder andere Akteure nicht eindeutig nachvollziehbar sind und somit auch Rückschlüsse auf tatsächlich zu Grunde liegende Handlungsmotive erschwert sind.⁵⁵ Anscheinend spielt für Individuen bei der Wahl einer Handlung auch eine Rolle, welche Rückschlüsse andere Akteure aufgrund der physischen Gestalt der Handlung über sie – etwa in Bezug auf ihre Großzügigkeit – ziehen könnten und sie neigen mitunter dazu, die Konsequenzen ihrer Handlungen zu ignorieren.

Die Vermeidung von Entscheidungen über Kooperation oder der Einfluss der Transparenz der eigenen Handlung sowie deren Konsequenzen auf die Kooperationsbereitschaft sind Beispiele für Verhaltensweisen, die in den ergebnisbasierten und auf Reziprozität basierenden Verhaltensmodellen nicht berücksichtigt werden. Malmendier et al. (2014) unterscheidet zwischen der in diesen Modellen berücksichtigten internen Handlungsmotivation und den nicht berücksichtigten Handlungsmotiven, die durch exogene Einflussfaktoren

⁵³ Vergleichbare Verhaltensweisen können ebenfalls in Feldstudien zum Beispiel DellaVigna et al. (2012) oder Trachtman et al. (2015) beobachten.

⁵⁴ Für experimentelle Befunde, die einen Einfluss der Transparenz von Handlungen auf die Kooperationsbereitschaft bestätigen, siehe zum Beispiel Mittone und Ploner (2011), Thöni und Gächter (2015), Grossman (2015) oder den Überblicksartikel von Koch und Normann (2008).

⁵⁵ Dana et al. (2007) zeigen in einem modifizierten Diktatorspiel-Experiment, dass Individuen bei einer Entscheidung es häufig vorziehen, die Konsequenzen verschiedener Handlungsoptionen für andere nicht zu erfahren. Der dadurch für den Diktator resultierende sogenannte moralische Spielraum (*moral wiggle room*) führt zu einem Anstieg von unkooperativen Entscheidungen. Für einen Überblick über die Vermeidung von Informationen in sozialen Interaktionen siehe Golman et al. (2017).

des sozialen Kontextes aktiviert und durch diese beeinflusst werden können. Die interne Handlungsmotivation folgt direkt aus den ergebnisbasierten oder reziproken Präferenzen, wie zum Beispiel aus Fairnessüberlegungen oder dem Wunsch danach, Freundlichkeit zu erwidern. Die auf diesen Präferenzen basierenden Verhaltensmodelle beschränken sich mithin auf *konsequenzenbezogene soziale Präferenzen*. Bei diesen sind ausschließlich die Handlungsergebnisse für den durch eine Alternative jeweils generierten Nutzen, also die Folgen der eigenen Entscheidung für das Interaktionsergebnis relevant, unabhängig vom sozialen Kontext der Interaktion. Konsequenzenbezogene soziale Präferenzen beziehen sich demnach einzig auf die de facto durch eine Wahl eintretenden und beeinflussbaren Resultate.

Verhaltensmodelle mit *situationsabhängigen sozialen Präferenzen* berücksichtigen hingegen soziale Präferenzen, die in Abhängigkeit von exogenen Einflussfaktoren, das heißt von situationspezifischen Merkmalen des sozialen Kontextes der Interaktion, relevant werden und daher auch eine Verhaltensänderung auslösen können. In diesem Sinne handelt es sich bei situationsabhängigen sozialen Präferenzen um *handlungsbezogene soziale Präferenzen*, bei denen der Handlung als solcher ein Eigenwert beigemessen wird, losgelöst von den tatsächlich eintretenden Handlungsfolgen.⁵⁶ Handlungsalternativen mit identischen Konsequenzen für das Ergebnis können demzufolge durch einen Akteur in Abhängigkeit vom sozialen Kontext unterschiedlich bewertet werden. Die individuell optimale Entscheidung wird grundsätzlich dadurch mitbestimmt, wie andere Personen eine bestimmte Handlung und wie Individuen selbst das eigene Verhalten im jeweiligen Kontext bewerten.

Situationsabhängige soziale Präferenzen werden dabei weiterhin als stabil über verschiedene Kontexte angenommen. Im Unterschied zu konsequenzenbezogenen sozialen Präferenzen können nun jedoch zusätzliche (kontextuelle) Faktoren nutzen- und somit entscheidungsrelevant sein.⁵⁷ Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Präferenzen nicht einzeln und unabhängig voneinander, sondern mehrere Präferenzen gleichzeitig und in wechselseitiger Abhängigkeit einen jeweils unterschiedlichen Einfluss auf das Verhalten haben können. Eben dieses Zusammenspiel oder auch die Konkurrenz verschiedener Handlungs-

⁵⁶ Vanberg (2008b)

⁵⁷ Hausman (2011), S. 16 f.

motive determiniert letztlich die Richtung und Stärke des Einflusses auf das individuelle Verhalten.⁵⁸

Die im Folgenden vorgestellten Verhaltensmodelle mit situationsabhängigen sozialen Präferenzen sind eng verwandt mit psychologischen und soziologischen Konzepten, halten jedoch gleichzeitig an den Grundannahmen rationalen Verhaltens fest, indem sie verschiedene immaterielle Bezugsgrößen in die zu maximierende Nutzenfunktion integrieren.⁵⁹ Zunächst werden Modelle mit Präferenzen für normkonformes Verhalten betrachtet, die den Einfluss der Erwartungen anderer Akteure auf das individuelle Entscheidungsverhalten berücksichtigen und im Anschluss Modelle, die verhaltensrelevante Aspekte der sozialen Identität und Schuldaversion mit einbeziehen.

7.3.1 Präferenzen für normkonformes Verhalten

Ein als wesentlich und häufig betrachteter Einflussfaktor auf das individuelle Verhalten in sozialen Interaktionen ist das Konzept der sozialen Normen.⁶⁰ Unter einer *sozialen Norm* wird 1) eine Verhaltensregelmäßigkeit verstanden, die 2) auf normativen Vorstellungen darüber beruht, wie sich jemand verhalten sollte oder auf empirischen Erwartungen, wie sich andere in betreffenden Situationen verhalten und 3) deren Einhaltung durch informelle soziale Sanktionen bewirkt wird.⁶¹ Neben der Vermeidung dieser *externalen* Sanktionen lässt sich die Befolgung sozialer Normen auch auf die Vermeidung *interner* Sanktionen zurückführen, die sich bei Verstoß gegen internalisierte Normen durch negative Gefühle, wie Scham- oder Schuldgefühle⁶², äußern.⁶³ Darüber hinaus werden durch eine soziale Norm nicht universell, sondern in Abhängigkeit von Kontextfaktoren der Interaktion

⁵⁸ Grundlegend zum Einfluss multipler sozialer Kontextfaktoren auf die Handlungsmotivation siehe Snower und Bosworth (2016) oder Bosworth et al. (2016).

⁵⁹ Zur Aufrechterhaltung der Rationalitätsannahme bedarf es hier einer Erweiterung des bisherigen auf *Zweckrationalität* beschränkten Verständnisses rationalen Handelns. Wird einer Handlung als solcher ein Eigenwert beigegeben, lässt sich dieses Wahlverhalten dann weiterhin als rational bezeichnen, wenn auch *wertrationales* Verhalten unter der Rationalitätsannahme subsumiert wird. Ausführlicher hierzu siehe Abschnitt 2.2.2.

⁶⁰ In dieser Arbeit beschränkt sich die Analyse sozialer Normen auf deren Bedeutung für die individuellen Nutzenfunktionen. Für grundlegende und umfassendere Ausführungen zu sozialen Normen siehe beispielsweise Coleman (1990) oder Bicchieri (2006) sowie speziell in der ökonomischen Theorie Elster (1989), Ostrom (2000) oder Fehr und Schurtenberger (2018).

⁶¹ Fehr und Gächter (2000a), S. 166; Bicchieri und Xiao (2009), S. 192

⁶² Auf die Vermeidung von Schuldgefühlen wird als weiteres Handlungsmotiv gesondert in Abschnitt 7.3.3 eingegangen.

⁶³ López-Pérez (2008), S. 31

angemessene Handlungen in einem Entscheidungsproblem spezifiziert. Insofern können soziale Normen dazu führen, dass Individuen in bestimmten Situationen eigennützige Entscheidungen durch Befolgung sozialer Normen als legitimiert erachten, während sie in anderen Situationen dasselbe Verhalten als unangemessen betrachten. Daraus können sich in Abhängigkeit von situativen Faktoren Unterschiede in den Verhaltensweisen ergeben, die sich durch konsequenzenbezogene soziale Präferenzen, also etwa durch ergebnisbasierte oder reziproke soziale Präferenzen, nicht vollständig erklären lassen. Entscheidend für das Verhalten erscheint vielmehr die Interaktion von derartigen Präferenzen und den in der spezifischen Situation jeweils relevanten sozialen Normen.⁶⁴ Diesen Zusammenhang zeigen Fershtman et al. (2012) experimentell im Diktatorspiel und im Vertrauensspiel, in denen Entscheider sich eigennütziger verhalten, wenn sie vor der Entscheidung eine Leistung zu erbringen haben. Die höhere Eigennützigkeit wird darauf zurückgeführt, dass das eigennützige Verhalten durch die in dieser Situation relevante Norm der Leistungsgerechtigkeit gerechtfertigt werden kann, während in der Grundform der Spiele ohne vorherige Anstrengung primär die Norm der Verteilungsgerechtigkeit das Verhalten beeinflusst.⁶⁵ Anscheinend neigt eine Vielzahl an Individuen dazu, ihr Verhalten an kollektiven Vorstellungen sozial angemessener Verhaltensweisen auszurichten und dabei auch eine Reduzierung des eigenen materiellen Vorteils in Kauf zu nehmen.⁶⁶

López-Pérez (2008) formalisiert *Präferenzen für normkonformes Verhalten* in einem Modell, dem die Annahme zu Grunde liegt, dass Individuen soziale Normen internalisieren. Bei einem Verstoß gegen eine soziale Norm wird eine negative emotionale Reaktion ausgelöst, die sich aus der sozialen Sanktionierung durch andere Personen – wie zum Beispiel der sozialen Ächtung oder selbstbezogenen negativen Gefühlen, wie etwa Schuldgefühlen – ergeben. Individuen passen ihr Verhalten den sozialen Normen entsprechend an, um diese negativen Konsequenzen zu vermeiden und sind dabei auch bereit, auf eigene Auszahlung zu verzichten. Des Weiteren können soziale Normen einen Einfluss auf das Verhalten rein eigennütziger Individuen haben, wenn sie infolge eines Verstoßes gegen eine Norm mit einer Bestrafung durch andere Akteure und folglich mit monetären Einbußen rechnen müssen.

⁶⁴ Fershtman et al. (2012), S. 140-143

⁶⁵ Für weitere experimentelle Studien, die sich dem Einfluss sozialer Normen widmen, siehe etwa Bicchieri und Xiao (2009), Thöni und Gächter (2015) oder Gächter et al. (2017).

⁶⁶ Gächter et al. (2017), S. 72

Individuen mit Präferenzen für die Befolgung von sozialen Normen verhalten sich im Modell konform mit einer Norm ψ . Eine Norm wird dabei beschrieben durch die Korrespondenz $\psi : h \rightarrow A(h)$, wobei durch h alle bis zum Zeitpunkt der Handlung für die Interaktion relevanten und verfügbaren Informationen erfasst werden. Die soziale Norm legt für jede mögliche Entscheidungssituation fest, welche Verhaltensweisen aus $A(h)$ sozial anerkannt sind und welche nicht. Infolgedessen ist eine Handlung $a \in A(h)$ konform mit einer sozialen Norm ψ , wenn für die Handlung $a \in \psi(h)$ gilt, während sie in allen anderen Fällen von der Norm abweicht. Die individuelle Nutzenfunktion zum Entscheidungszeitpunkt τ wird beschrieben durch

$$U_i = \begin{cases} x_i(\tau) & \text{wenn } i \in R(\tau) \\ x_i(\tau) - \varrho r(\tau) & \text{wenn } i \notin R(\tau). \end{cases}$$

$R(\tau)$ beschreibt dabei alle Individuen, die sich bis zum Zeitpunkt τ mit der Norm konform verhalten haben und $r(\tau)$ die Anzahl dieser Individuen. Bei Befolgung der Norm ($i \in R(\tau)$) entspricht der Nutzen der Höhe der eigenen Auszahlung. Bei nichtkonformem Verhalten ($i \notin R(\tau)$) reduziert sich der Nutzen um die psychologischen Kosten der Nichtbefolgung $\varrho r(\tau)$, wobei mit zunehmender Anzahl von Individuen, die sich konform mit der sozialen Norm verhalten, diese Kosten ansteigen. Die Stärke der Abweichung von der Norm spielt keine Rolle. Im Modell wird weiterhin angenommen, dass Individuen sich in der Intensität ϱ der Norminternalisierung und somit auch darin unterscheiden, welchen Einfluss soziale Normen auf ihre jeweilige Entscheidung haben. Für Akteure, die ihre Entscheidungen vollständig eigennützig und unabhängig von sozialen Normen treffen, gilt $\varrho = 0$, für alle anderen *prinzipientreuen* Individuen gilt $\varrho > 0$.⁶⁷

Zur Erklärung der experimentellen Befunde zu sozialen Präferenzen nimmt López-Pérez (2008) eine sogenannte *E-Norm* an, die die Angemessenheit einer Handlung anhand deren Auswirkungen für die Effizienz und Ungleichheit der Auszahlungsverteilung bewertet. Mit der Norm konformes Verhalten trägt zur Effizienz – gemessen an den summierten Auszahlungsbeträgen aller Akteure – bei und reduziert die Ungleichheit zwischen den Akteuren – gemessen an der Auszahlungsdifferenz zwischen dem am besten und dem

⁶⁷ Verschiedene Studien zeigen, dass Individuen sich darin unterscheiden, wie stark sie ihr Verhalten an sozialen Normen ausrichten; siehe etwa Ostrom (2000), Cappelen et al. (2007) oder Gächter et al. (2017). Diese Heterogenität in der Bevölkerung kann im Modell durch den zwischen verschiedenen Individuen unterschiedlich hohen Parameter ϱ berücksichtigt werden.

am schlechtesten gestellten Akteur. Durch die Integration der Präferenz für mit dieser Norm konformes Verhalten lassen sich beispielsweise großzügige Angebote im Diktatorspiel erklären, in dem die hälftige Aufteilung der verfügbaren Anfangsausstattung M durch den Diktator mit der E-Norm konform ist. Ein prinzipientreuer Diktator ($\varrho > 0$) realisiert folglich bei einem entsprechenden Angebot ein Nutzenniveau in Höhe von $M/2$ und bei jedem anderen Angebot $l \neq M/2$ einen Nutzen von $M - l - \varrho$.⁶⁸ Da letzterer Term bei $l = 0$ maximal ist, entscheidet sich ein prinzipientreuer Akteur normkonform, wenn die psychologischen Kosten der Nichtbefolgung ϱ größer sind als $M/2$. Er transferiert keinen Betrag, wenn $\varrho < M/2$ und ist indifferent zwischen beiden Optionen bei $\varrho = M/2$. Das Modell kann demzufolge erklären, warum sich in Diktatorspiel-Experimenten kaum Angebote von über der Hälfte des verfügbaren Betrages beobachten lassen. Weiterhin kann durch eine entsprechende Berücksichtigung von auch nicht prinzipientreuen Individuen sowie der zwischen den Individuen unterschiedlichen Intensität der Norminternalisierung erklärt werden, warum ein signifikanter Anteil der Diktatoren keinen Betrag sendet und der durchschnittliche Transfer zwischen 20 Prozent und 30 Prozent liegt.

Außerdem ist das Modell durch die Einbindung der E-Norm konsistent mit großzügigem Verhalten in Verhandlungssituationen und sozialen Dilemmata. Zudem kann mit dem Modell durch die Erweiterung um eine Komponente, die wütende emotionale Reaktionen bei Verstoß anderer Individuen gegen diese Norm berücksichtigt, die Ablehnung geringer Beträge im Ultimatumspiel und bestrafendes Verhalten in sozialen Interaktionen erklärt werden.⁶⁹ Einschränkend ist jedoch anzumerken, dass aufgrund der mangelnden Beobachtbarkeit der internalisierten Normen soziale Normen als ein *post-hoc-Erklärungsansatz* zur Rationalisierung andernfalls nicht erklärlichen empirischen Befunden herangezogen werden. Der Ansatz ist mithin limitiert in der Aussagefähigkeit zu in spezifischen sozialen Kontexten für den Entscheider jeweils relevanten Normen und somit auch bezüglich zu erwartender Verhaltensweisen in verschiedenen Entscheidungssituationen.

⁶⁸ Die psychologischen Kosten entstehen hier trotz Passivität des Interaktionspartners, da bei Unsicherheit über die Normkonformität des Verhaltens anderer Akteure die Vermutung unterstellt wird, dass andere bisher die Norm stets befolgt haben. Daher wird der Empfänger als $R(\tau)$ zugehörig betrachtet.

⁶⁹ Die Flexibilität des Modells erlaubt es zudem, eine Vielzahl verschiedener sozialer Normen, wie zum Beispiel Kommunikationsnormen oder Normen hinsichtlich eines angemessenen Kleidungsstils, zu berücksichtigen, die in den Verhaltensmodellen mit konsequenzenbezogenen sozialen Präferenzen keine Rolle spielen.

Ein Ansatz zur *direkten* Identifizierung dieser relevanten sozialen Normen geht zurück auf Krupka und Weber (2013). Ziel dieses Ansatzes ist die Erklärung individuellen Verhaltens in sozialen Interaktionen in Abhängigkeit vom sozialen Kontext, unabhängig von beobachteten Handlungen. In einem Koordinationsspiel schätzen die Teilnehmer zunächst, inwiefern Entscheidungen in verschiedenen Varianten des Diktatorspiels, die jeweils verschiedene soziale Kontexte abbilden, kollektiv als angemessen erachtet werden. In einem zweiten Schritt wird in Diktatorspiel-Experimenten mit einer anderen Teilnehmergruppe die Eignung der zuvor als normative Erwartungen identifizierten sozialen Normen zur Erklärung des Verhaltens getestet. Geprüft wird also zum einen die Existenz geteilter normativer Erwartungen in Abhängigkeit vom sozialen Kontext und zum anderen, inwiefern sich diese Erwartungen auf das Verhalten von Individuen auswirken. Dabei wird die folgende Nutzenfunktion angenommen:

$$U_i(a_k) = V(x_i(a_k)) + \varrho\psi(a_k).$$

Die individuelle Nutzenhöhe ergibt sich aus der mit $x_i(a_k)$ ansteigenden jeweiligen Bewertung $V(\cdot)$ der eigenen Auszahlung sowie der sozialen Akzeptanz $\psi(a_k)$ der aus den verfügbaren Handlungsoptionen K gewählten Aktion a_k . $\psi(a_k)$, mit $\psi(a_k) \in [-1, 1]$, stellt demzufolge eine soziale Norm dar, die für jede mögliche Handlung angibt, ob und in welchem Ausmaß diese als sozial angemessen ($\psi(a_k) > 0$) oder unangemessen ($\psi(a_k) < 0$) erachtet wird. Im Unterschied zum Modell von López-Pérez (2008), bei dem eine Handlung entweder als angemessen oder unangemessen bewertet wird, ist in diesem Ansatz eine weitere Differenzierung hinsichtlich des Grades der Normkonformität beziehungsweise -abweichung und somit der Intensität der sozialen Akzeptanz oder Ablehnung verschiedener Verhaltensweisen möglich.

Es zeigt sich, dass sich mit Hilfe der beschriebenen Methode zur a priori Identifizierung sozialer Normen kontextabhängige Verhaltensänderungen in geeigneter Weise erklären lassen. Krupka und Weber (2013) analysieren, inwiefern sich unterschiedliche Verhaltensweisen in zwei verschiedenen Experimentanordnungen des Diktatorspiels auf die jeweils relevanten sozialen Normen zurückgeführt werden können. In der „Standard-Bedingung“ entscheidet der Diktator, wie viel er von seiner Anfangsausstattung in Höhe von 10 USD dem Empfänger *geben* möchte. In der „Bully-Bedingung“ erhalten hingegen beide Akteure zu Beginn 5 USD und der Diktator entscheidet nun darüber, welchen Betrag zwischen

0 USD und 5 USD er dem Mitspieler *geben* oder von ihm *nehmen* möchte. In beiden Entscheidungssituationen sind die zur Wahl stehenden Optionen für den Diktator im Hinblick auf die finale Auszahlungsverteilung identisch. Allerdings können in der *Bully*-Bedingung – im Unterschied zur Standard-Bedingung – bestimmte Verteilungen nur dadurch erzielt werden, dass der Diktator dem Mitspieler einen Anteil wegnimmt.

Bei der Identifizierung sozialer Normen zeigt sich, dass bei identischer finaler Auszahlungsverteilung Entscheidungen, bei denen dem Interaktionspartner ein Betrag weggenommen wird, als sozial weniger angemessen erachtet werden als Entscheidungen, bei denen dem Mitspieler ein Betrag gegeben wird. Demzufolge ist in der *Bully*-Bedingung bei prinzipientreuen Diktatoren eine höhere Kooperationsbereitschaft sowie eine gleichmäßige Aufteilung des Betrages mit höherer Häufigkeit zu erwarten. Die Bereitschaft eines (prinzipientreuen) Diktators, die Gleichverteilung $a_{(5,5)}$ gegenüber Alternativen mit höherer individueller Auszahlung $a_h \in \{a_{(6,4)}, \dots, a_{(10,0)}\}$ vorzuziehen, hängt ab von 1) dem Nutzenverlust aus der geringeren Auszahlung gegenüber anderen Alternativen, $V(x(5)) - V(x(a_h)) < 0$, 2) der Differenz der Normkonformität der Optionen, $\psi(a_{(5,5)}) - \psi(a_h) > 0$ sowie 3) der Ausprägung der Präferenz für normkonformes Verhalten ρ . Da 1) und 3) für einen Entscheider in beiden Entscheidungskontexten als identisch angenommen werden, lässt sich eine zwischen den Bedingungen unterschiedlich häufige Wahl der Gleichverteilung darauf zurückführen, dass in beiden Kontexten verschiedene Normen für die Entscheidung relevant sind.

Aus den in Abbildung 7.4 zusammengefassten Resultaten des Experiments lässt sich schließen, dass das individuelle Entscheidungsverhalten durch die im jeweiligen Kontext relevante soziale Norm beeinflusst wird. So erhalten Empfänger in der *Bully*-Bedingung durchschnittlich 3,11 USD und somit mehr als in der Standard-Bedingung, in der der Empfänger im Durchschnitt eine Auszahlung von 2,46 USD realisiert. Weiterhin ist der Anteil der Diktatoren, die eine Gleichverteilung wählen, mit 37 Prozent in der *Bully*-Bedingung signifikant höher als in der Standardbedingung, in der sich 17 Prozent für eine solche Verteilung entscheiden. Insgesamt lassen sich Unterschiede im Entscheidungsverhalten zwischen den zwei Entscheidungskontexten beobachten, die sich durch die zuvor in Abhängigkeit vom Kontext als relevant identifizierten sozialen Normen erklären lassen. Verhaltensänderungen lassen sich auf die verschiedentliche soziale Angemessenheit von bezüglich der Konsequenzen für das Verteilungsergebnis identischen Handlungen zurückführen.

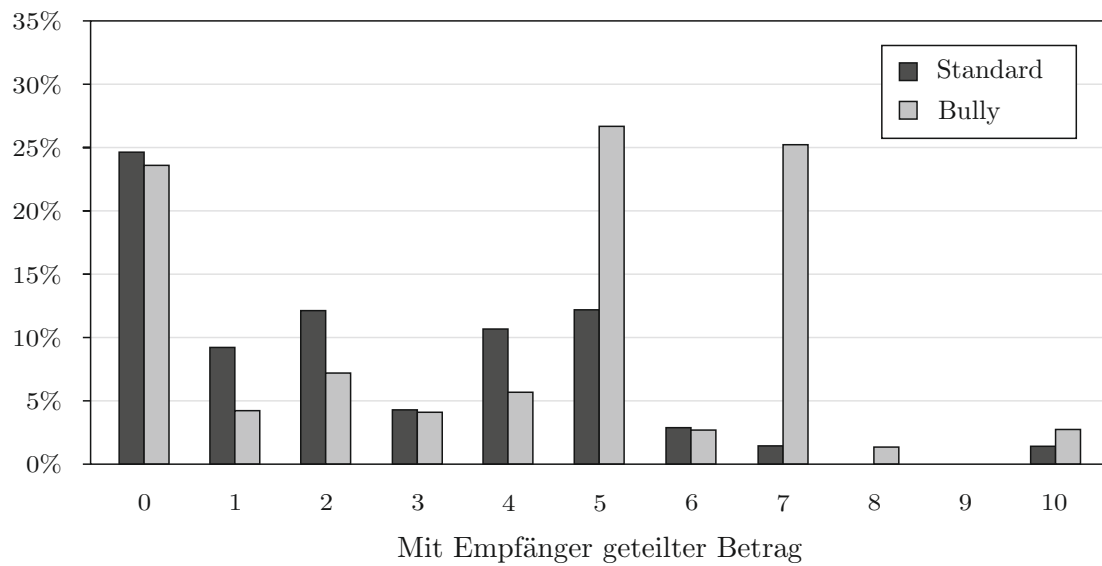


Abbildung 7.4: Kontextabhängige Verteilungen geteilter Beträge im Diktatorspiel
(Quelle: in Anlehnung an Krupka und Weber (2013), S. 510)

Weiterhin stellen die Autoren fest, dass sich durch die Methode der Identifizierung jeweils relevanter sozialer Normen weitere experimentelle Befunde mit ähnlichen Anordnungen und variierenden sozialen Kontexten, wie etwa in den Studien von Dana et al. (2006), Bardsley (2008), List (2007) oder Lazear et al. (2012), erklären lassen. In sozialen Dilemmata ist aufgrund der höheren Komplexität der sozialen Situation der Zusammenhang zwischen sozialen Normen und Verhalten weniger eindeutig. Hier zeigen Kimbrough und Vostroknutov (2016), dass auch in diesen Fällen experimentelle Befunde, die nur begrenzt mit Verhaltensmodellen mit konsequenzenbezogenen sozialen Präferenzen konsistent sind, zutreffender durch die Ermittlung von jeweils aktivierten sozialen Normen erklärt werden können.

7.3.2 Soziale Identität

Im Gegensatz zur vorangegangenen Betrachtung, in der soziale Normen als exogen gegeben analysiert wurden, werden soziale Normen bei dem Konzept der *sozialen Identität* als für einzelne Personen oder soziale Gruppen spezifisch betrachtet. Durch Einbezug der Identität sowie deren Einfluss auf das individuelle Entscheidungsverhalten lassen sich weitere empirische Regelmäßigkeiten erklären, die durch konsequenzenbezogene soziale Präferenzen nur unzureichend erklärt werden können. So lässt sich durch die Berücksichti-

gung der sozialen Identität erklären, warum sich bei ansonsten unveränderten situativen Rahmenbedingungen des sozialen Kontextes Individuen in der Interaktion mit bestimmten Personen kooperativer verhalten, als es bei anderen Interaktionspartnern der Fall ist.⁷⁰ Unter einer sozialen Identität wird das individuelle Selbstempfinden beschrieben, das durch die Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Gruppe entsteht.⁷¹ Jede mit der jeweiligen Identität identifizierte soziale Gruppe beziehungsweise soziale Kategorie ist dabei durch soziale Normen bestimmt, die für verschiedene soziale Kontexte ideale und angemessene Verhaltensweisen festlegen. Jedes Individuum verfügt über multiple Identitäten, wobei in Abhängigkeit vom sozialen Kontext eine bestimmte Identität bedeutsam werden kann.⁷² Das Verhalten in sozialen Interaktionen wird demzufolge dadurch mitbestimmt, welche Verhaltensweisen konsistent mit der jeweils aktivierten sozialen Identität erscheinen. Erste sozialpsychologische Studien und Experimente zur Identität wurden bereits in den 1970er Jahren durchgeführt,⁷³ während in der ökonomischen Theorie das Konzept später zuerst durch Akerlof und Kranton (2000) modelltheoretisch formalisiert wurde.

In ihrem Modell hängt der individuelle Nutzen auch davon ab, inwieweit eine Handlung mit den Normen der relevanten sozialen Kategorie konsistent ist. Die Nutzenfunktion wird beschreiben durch

$$U_i = U_i(a_i, a_{-i}, I_i),$$

wobei sich die Nutzenhöhe in Abhängigkeit von der eigenen Handlung a_i und den Handlungen a_{-i} anderer Akteure sowie der Identität I_i ergibt. Für die Identität gilt

$$I_i = I_i(a_i, a_{-i}; c_i, \xi_i, \psi).$$

Mit ψ werden für jede soziale Kategorie soziale Normen und Idealvorstellungen von physischen Charakteristika und weiteren Attributen definiert. Die Identität hängt somit von der dem Individuum i aus der Menge der sozialen Kategorien C zugeordneten sozialen Kategorie c_i ab. Jedes Individuum ordnet sich selbst sowie alle anderen Individuen einer

⁷⁰ Derartiges Verhalten beobachten in Laborexperimenten zum Beispiel Zizzo (2011), Guala et al. (2013) sowie Ockenfels und Werner (2014) und in Feldstudien Fershtman und Gneezy (2001) sowie Bernhard et al. (2006).

⁷¹ Chen und Li (2009), S. 431

⁷² Die Frage danach, wie soziale Kategorien und Identitäten entstehen, sich manifestieren oder verändern, wird im Rahmen dieser Arbeit nicht betrachtet. Siehe hierzu beispielsweise Kranton (2016).

⁷³ Siehe etwa Tajfel et al. (1971) oder Tajfel und Turner (1979).

bestimmten sozialen Kategorie zu, wobei die eigene Zuordnung von der der anderen abweichen kann. Mit ξ_i werden die Charakteristika von i , wie etwa physische Attribute, beschrieben. Bei gegebenem a_{-i} , c_i , ξ_i und ψ wählt Individuum i diejenige Handlung, die U_i maximiert. Eine größere Übereinstimmung der Handlung mit den Verhaltensvorschriften beziehungsweise sozialen Normen der jeweils zugeordneten sozialen Kategorie resultiert ceteris paribus in einem Nutzenzuwachs, während Abweichungen zu Nutzeneinbußen führen. Insofern kann bei einer Übernahme einer bestimmten sozialen Identität und der Akzeptanz deren sozialer Normen individuelles Verhalten durch das Ziel der Aufrechterhaltung und Bestärkung eben dieser Identität motiviert sein. Mit der sozialen Identität konsistentes Verhalten vermeidet daher nicht nur die bei Normverstoß durch andere auferlegten Kosten, sondern auch selbst auferlegte Kosten, die aus dem mit dem eigenen Selbstbild im Konflikt stehendem Verhalten resultieren.⁷⁴ Der Einfluss sozialer Normen auf das individuelle Verhalten beschränkt sich infolgedessen nicht nur auf soziale Kontexte, in denen Handlungen durch andere beobachtbar sind, sondern umfasst auch anonyme Handlungen, bei denen die eigene Wahrnehmung der Konformität des eigenen Verhaltens mit sozialen Normen ebenfalls bedeutsam ist.⁷⁵

Zwei Implikationen lassen sich aus der Berücksichtigung der sozialen Identität für individuelles Verhalten in sozialen Interaktionen ableiten. Zum einen wird das Verhalten gegenüber anderen Individuen durch die jeweils relevanten sozialen Normen der eigenen sozialen Identität mitbestimmt, das heißt unabhängig von der sozialen Identität der Interaktionspartner.⁷⁶ Identifiziert sich eine Person mit einer bestimmten Identität, so kann aus den generellen Verhaltensvorschriften dieser Identität ein kooperatives oder weniger kooperatives Verhalten folgen. Beispielsweise zeigen Benjamin et al. (2016) in Öffentliche-Güter-Spiel-Experimenten, dass Protestanten ihre Beiträge signifikant erhöhen, wenn zuvor ihre religiöse Identität aktiviert wurde.⁷⁷ Im Ergebnis veranlassen die sozialen

⁷⁴ Siehe hierzu Bénabou und Tirole (2006, 2011).

⁷⁵ Für experimentelle Befunde und einer an das Modell von Akerlof und Kranton (2000) angelehnte modelltheoretische Berücksichtigung des Handlungsmotivs der Aufrechterhaltung des Selbstbildes siehe zum Beispiel Johansson-Stenman und Martinsson (2006), Johansson-Stenman und Svedsäter (2012) oder Falk (2020).

⁷⁶ Für experimentelle Befunde hierzu siehe zum Beispiel Benjamin et al. (2010).

⁷⁷ Vorhandene soziale Identitäten können in Experimenten durch die Methode des sogenannten Primings für den jeweiligen Probanden salient und somit aktiviert werden. Das Priming erfolgt dabei zum Beispiel durch die Verwendung bestimmter mit der jeweiligen sozialen Identität zusammenhängender Begriffe oder Fragen zu Beginn des Experiments.

Normen der relevanten sozialen Identität ein Individuum dazu, eine höhere oder auch eine geringere Bedeutung der Wohlfahrt anderer Individuen beizumessen.

Zum anderen zeigen empirische Befunde, dass sich Individuen gegenüber Personen derselben sozialen Kategorie überwiegend kooperativer verhalten. So verhalten sich Entscheider gegenüber Individuen mit derselben sozialen Identität im Diktatorspiel häufig großzügiger und sind bei Interaktion mit diesen im Öffentliche-Güter-Spiel in höherem Maße zur Kooperation bereit. Demgegenüber sinkt die Kooperationsbereitschaft bei der Interaktion mit Akteuren, die nicht zur Eigengruppe gehören.⁷⁸ Chen und Li (2009) untersuchen den Zusammenhang zwischen sozialer Identität und ergebnisbasierten beziehungsweise reziproken sozialen Präferenzen. Sie zeigen experimentell in Diktatorspielen, dass sich Individuen bei einer Interaktion mit Personen der gleichen sozialen Gruppe im Vergleich zu Interaktionen mit Personen anderer Gruppen in höherem Maße ungleichheitsavers verhalten. Sie verhalten sich gegenüber Akteuren der gleichen Gruppe also einerseits großzügiger, wenn sie besser als der jeweilige Interaktionspartner gestellt sind. Andererseits verhalten sie sich aber auch unkooperativer, wenn dieser ihnen gegenüber bessergestellt ist. Zudem steigt bei solchen Interaktionen die Bedeutung der Gesamtauszahlung der Interaktionspartner. Folglich nimmt auch die Bedeutung von Effizienz-Präferenzen zu. Darüber hinaus tendieren Individuen bei einer Interaktion mit Individuen mit derselben Identität dazu, sich in Abhängigkeit von den Intentionen anderer Akteure verstärkt sowohl positiv als auch negativ reziprok zu verhalten.

7.3.3 Schuldaversion

Neben sozialen Normen als allgemeine Verhaltenserwartungen können auch situationsspezifische Erwartungen derjenigen Individuen, die durch eine Entscheidung betroffen sind, einen Einflussfaktor auf das individuelle Entscheidungsverhalten in sozialen Interaktionen darstellen.⁷⁹ Die Verhaltenspräferenz, das eigene Handeln an den vermuteten individuellen

⁷⁸ Siehe zum Beispiel Yamagishi und Mifune (2008), Güth et al. (2009) und Grimm et al. (2017) für den Einfluss der sozialen Identität im Diktatorspiel sowie Guala et al. (2013) und Charness et al. (2014) für einen entsprechenden Einfluss im Öffentliche-Güter-Spiel.

⁷⁹ Aktuell diskutiert werden der Zusammenhang und Wechselwirkungen der sich aus der Befolgung sozialer Normen und Schuldaversion ergebenden Handlungsmotivation; siehe beispielsweise Cartwright (2019) oder Danilov et al. (2018). Es zeigt sich, dass sowohl individuelles Verhalten durch beide Mechanismen beeinflusst werden kann als auch, dass beide Ansätze wechselseitig einen Einfluss aufeinander ausüben können. So kann zum Beispiel eine offenbarte Erwartung ein Signal für die in diesem sozialen Kontext relevante Norm darstellen oder umgekehrt, bei Abwesenheit von offenbarten Erwartungen, eine in der

Erwartungen anderer Personen auszurichten, um Enttäuschungen eben dieser Erwartungen zu vermeiden, wird als *Schuldaversion* bezeichnet. Schuldgefühle können beispielsweise entstehen, wenn ein Akteur vertraglich geregelte Leistungen nicht erbringt und gleichzeitig davon ausgeht, dass die andere Vertragsseite mit einer Vertragserfüllung rechnet.

Im Modell von Battigalli und Dufwenberg (2007) können bei einem Individuum i Schuldgefühle zum einen unmittelbar dadurch entstehen, dass ein anderer Akteur j sich im Stich gelassen fühlt und zum anderen dadurch, dass i von j dafür verantwortlich gemacht wird. In Abhängigkeit von der gegebenen Strategie s_j sowie der initialen Vermutung a_j über die Strategie von i (*first-order-belief* von j) bildet j einen Erwartungswert über die eigene Auszahlung $E_{s_j, a_j}(x_j)$. Im Endpunkt der Interaktion z wird das Ausmaß, wie sehr sich j im Stich gelassen fühlt, durch die Differenz zwischen der erwarteten Auszahlung und der tatsächlich realisierten Auszahlung $x_j(z)$ beschrieben, sodass $D_j(z, s_j, a_j) = \max\{0, E_{s_j, a_j}(x_j) - x_j(z)\}$ gilt. Der Anteil der Differenz $D_j(z, s_j, a_j)$, den i bei bekanntem Strategieprofil anderer Akteure s_{-i} und ebenfalls bekannten initialen Vermutung a_j seines Interaktionspartners j auf sein Verhalten zurückführt, wird durch $G_{ij}(z, s_{-i}, a_j)$ angegeben.

Die erste Komponente der Schuldaversion, der *Simple Guilt* (*SG*), resultiert für i direkt, wenn die Auszahlung von j bedingt durch das Handeln von i geringer als erwartet ausfällt und dieser sich dessen bewusst ist. Diese Form der Schuldgefühle lassen sich in folgender Nutzenfunktion berücksichtigen:

$$U_i^{SG} = x_i(z) - \sum_{j \neq i} \theta_{ij} G_{ij}(z, s_{-i}, a_j).$$

Der Parameter θ_{ij} , mit $\theta_{ij} \geq 0$, drückt aus, wie stark der individuelle Nutzen von i und somit auch sein Entscheidungsverhalten neben der eigenen Auszahlung $x_i(z)$ durch diese Form der Schuldaversion beeinflusst werden, wobei $\theta_{ij} = 0$ den Spezialfall mit klassischen Präferenzen ohne Schuldaversion beschreibt. Der negative Effekt auf das Nutzenniveau folgt beim *Simple Guilt* aus der Enttäuschung der Erwartung von j und ist davon unabhängig, ob j den Einfluss des Handelns von i auf die geringere Auszahlung beobachten kann beziehungsweise den negativen Effekt auf das Entscheidungsverhalten von i zurückführt.

Situation relevante soziale Norm einen Hinweis auf die Erwartungen des Interaktionspartners geben. Des Weiteren kann das Konzept der Schuldaversion als eine Mikrofundierung der Befolgung sozialer Normen verstanden werden, wenn auf Basis von Normen sich Erwartungen bilden, schuldaverse Individuen diese Erwartungen nicht enttäuschen möchten und somit auch zu normenkonformen Verhaltensweisen tendieren (Charness und Dufwenberg, 2006, S. 1595 f.).

Im Unterschied dazu wird als weitere Komponente der Schuldaversion berücksichtigt, dass Individuen es als negativ empfinden können, von anderen Akteuren für die Enttäuschung von Erwartungen beschuldigt zu werden. In diesem Fall sind für ein Individuum die Rückschlüsse anderer Akteure darüber relevant, in welchem Ausmaß es beabsichtigt, andere im Stich zu lassen. Als gegeben angenommen werden dabei sowohl a_i^0 , die initiale Vermutung von i über s_j (*first-order-belief* von i) als auch b_i^0 , die initiale Vermutung von i über a_j (*second-order-belief* von i). Bei weiterhin gegebenem s_i sowie verfügbaren Informationen h^0 wird das von i im Vorfeld vermutete Ausmaß, wie sehr i den j im Stich lässt, angegeben durch

$$G_{ij}^0(s_i, a_i^0, b_i^0) = E_{s_i, a_i, b_i}(G_{ij}|h^0).$$

Bei Erreichen von z misst $E_{a_j, b_j, c_j}(G_{ij}^0|H_j(z))$ in Abhängigkeit von allen j bekannten bisherigen Entscheidungen $H_j(z)$, inwieweit j den i dafür verantwortlich macht, ihn vorsätzlich im Stich gelassen zu haben.⁸⁰ Es ergibt sich die folgende Nutzenfunktion mit *Guilt from Blame (GB)*, bei der in Abhängigkeit von θ_{ij} aus Schuldzuweisungen anderer Akteure eine Nutzenminderung folgen kann:

$$U_i^{GB} = x_i(z) - \sum_{j \neq i} \theta_{ij} E_{a_j, b_j, c_j}(G_{ij}^0|H_j(z)).$$

In einem modifizierten Vertrauensspiel-Experiment mit versteckter Handlung analysieren Charness und Dufwenberg (2006) Schuldaversion als einen potenziellen Erklärungsansatz für das Verhalten der Teilnehmer.⁸¹ In dem in Abbildung 7.5 dargestellten Vertrauensspiel hat der Treugeber A zunächst zwischen „Vertrauen verweigern“ und „Vertrauen geben“ zu wählen. Wählt er „Vertrauen verweigern“, endet das Spiel an dieser Stelle und beide Akteure erhalten eine Auszahlung in Höhe von 5. Entscheidet er sich für „Vertrauen geben“, wählt der Treuhänder B daraufhin zwischen „würfeln“ (entspricht „Vertrauen rechtfertigen“) und „nicht würfeln“ (entspricht „Vertrauen enttäuschen“). Wenn er nicht würfelt, erhält er eine Auszahlung in Höhe von 14 und A geht leer aus. Würfelt er, erhält er sicher eine Auszahlung von 10, während A mit einer Wahrscheinlichkeit von $p = 1/6$ keine Auszahlung und mit einer Wahrscheinlichkeit von $1 - p = 5/6$ eine Auszahlung von

⁸⁰ Durch a_j , b_j und c_j werden die *first-*, *second-* und *third-order-beliefs* von j beschrieben. Durch c_j kommt demnach die Vermutung von j über b_i zum Ausdruck.

⁸¹ Für einen Überblick zu der Relevanz von Schuldaversion in Vertrauens- sowie im Diktatorspielen siehe beispielsweise Cartwright (2019).

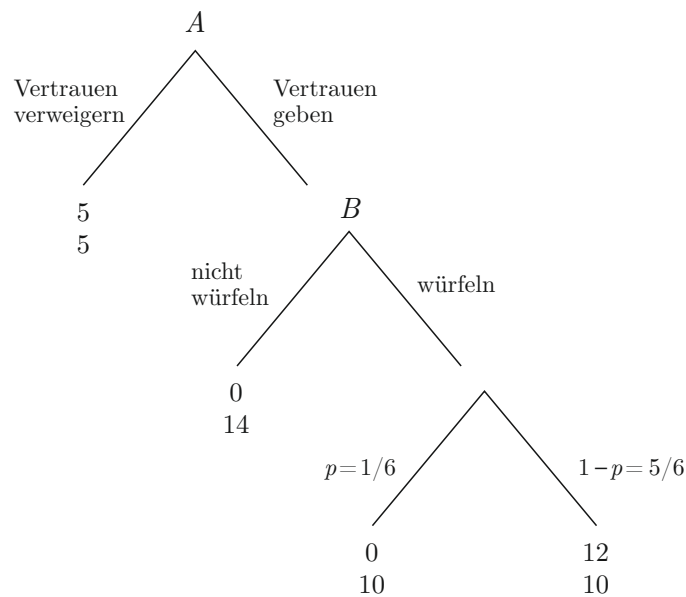


Abbildung 7.5: Vertrauensspiel

(Quelle: in Anlehnung an Charness und Dufwenberg (2006), S. 1584)

12 erhält. A kann die Entscheidung von B nicht beobachten und wird bei einer realisierten Auszahlung von 0 nicht darüber informiert, ob das Ergebnis aufgrund der Wahl von B nicht zu würfeln oder zufällig zustande gekommen ist.

Ein schuldaverser Entscheider erleidet *ceteris paribus* einen Nutzenverlust, wenn bedingt durch sein Handeln Erwartungen des Interaktionspartners enttäuscht werden. Demzufolge ist von solchen Entscheidern zu erwarten, dass sie sich mit vermuteten steigenden Erwartungen von A häufiger für „würfeln“ entscheiden.⁸² So entscheiden sie sich nur dann für „nicht würfeln“, wenn die Auszahlung abzüglich der psychologischen Kosten die Auszahlung bei „würfeln“ übersteigt, das heißt $U_B^{SG} = 14 - \theta_{AB} \cdot 10 \cdot b_B > 10$, wobei $b_B \in [0, 1]$ die von B vermutete Wahrscheinlichkeit angibt, mit der A erwartet, dass B würfelt.⁸³ Zur Messung dieser vermuteten Einschätzungen des Interaktionspartners sollen die Treuhänder den Anteil der Treugeber schätzen, die sich für „Vertrauen geben“ entscheiden und die gleichzeitig vermuten, dass ihr Interaktionspartner die Option „würfeln“ wählt. Konsistent mit schuldaversen Präferenzen liegt bei denjenigen Treuhändern, die sich für „würfeln“

⁸² Da bei der Entscheidung für „würfeln“ das Ergebnis von A zufällig ist und somit nicht durch das Handeln von B beeinflusst wird, spielt hier Schuldaversion keine Rolle.

⁸³ Wenn B sich für „würfeln“ entscheidet, liegt die durchschnittlich erwartete Auszahlung von A bei $(5/6) \cdot 12 + (1/6) \cdot 0 = 10$.

entscheiden, der durchschnittlich vermutete Anteil mit 54,2 Prozent oberhalb der durchschnittlichen Einschätzung von denjenigen, die sich dagegen entscheiden (39,6 Prozent). Die individuellen Entscheidungen vieler Akteure scheinen also dadurch beeinflusst zu sein, dass sie eine Enttäuschung der vermuteten Erwartungen anderer Individuen vermeiden wollen.⁸⁴

In einer weiteren Anordnung kann durch den Treuhänder im Vorfeld der Interaktion eine schriftliche Nachricht an den zugeordneten Treugeber übermittelt werden. Hier zeigt sich, dass durch die Kommunikationsmöglichkeit die Kooperationsbereitschaft ansteigt und sich darüber hinaus weiter erhöht, wenn in den Nachrichten Versprechungen oder Absichtserklärungen hinsichtlich zukünftiger Entscheidungen formuliert sind. Ein Erklärungsansatz dieses Befundes ist die durch Kommunikation resultierende Anpassung der Erwartungen nach oben, wodurch ein stärkerer Einfluss der Schuldaversion auf das individuelle Entscheidungsverhalten resultieren kann. Diese Erklärung ist ebenfalls konsistent mit steigenden individuellen Beiträgen in Öffentliche-Güter-Spiel-Experimenten mit vorheriger Kommunikation.⁸⁵ Dabei gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass neben dem Einfluss der Kommunikation auf die Erwartungen und somit auf die Schuldaversion der Akteure weitere und zum Teil schwer kontrollierbare Einflussfaktoren, wie etwa die Verringerung der sozialen Distanz durch Kommunikation,⁸⁶ eine Rolle spielen können.⁸⁷

Da im Experiment von Charness und Dufwenberg (2006) die Entscheidung des Treuhänders nicht beobachtbar ist, lassen sich aus den gezeigten Verhaltensweisen nur Rückschlüsse auf die Bedeutung der Schuldaversion in Bezug auf die enttäuschten Erwartungen anderer Akteure (*Simple Guilt*) ziehen. Demgegenüber untersuchen Bracht und Regner (2013) das Entscheidungsverhalten der Treuhänder, wenn das Entscheidungsverhalten für den Interaktionspartner sichtbar ist und vergleichen es mit dem Verhalten bei Anonymität.

⁸⁴ Ebenfalls eine mit Schuldaversion konsistente Korrelation zwischen vermuteten Erwartungen des Gegenübers und gezeigtem Verhalten stellen Chang et al. (2011), Bracht und Regner (2013) sowie Bellemare et al. (2017) fest, während Ellingsen et al. (2010) und Andrighetto et al. (2015) keinen derartigen Zusammenhang beobachten können.

⁸⁵ Bochet et al. (2006)

⁸⁶ So zeigen beispielsweise Bochet et al. (2006) und Greiner et al. (2014), dass *face-to-face*-Kommunikation einen stärkeren Effekt auf die Kooperationsbereitschaft hat als andere unpersönlichere Kommunikationsformen. Dieser Unterschied könnte einerseits auf der Grundlage von Schuldaversion dadurch erklärt werden, dass eine stärkere Anpassung der Erwartungen bei *face-to-face*-Kommunikation erfolgt. Andererseits könnte dieser aber auch – unabhängig von Schuldaversion – auf weitere Handlungsmotive zurückgeführt werden, die aufgrund der geringeren sozialen Distanz bei dieser Kommunikationsform relevant sind.

⁸⁷ Siehe hierzu etwa Vanberg (2008a), Kawagoe und Narita (2014) oder Balafoutas und Sutter (2017).

Dadurch können sie gezielt experimentell analysieren, inwiefern die individuelle Abneigung, von anderen für die intentionale Enttäuschung der Erwartungen anderer Akteure beschuldigt zu werden (*Guilt from Blame*), sich ebenfalls beziehungsweise zusätzlich auf das Entscheidungsverhalten auswirken kann. In ihrer Studie erweitern sie das Vertrauensspiel-Experiment von Charness und Dufwenberg (2006) um weitere Bedingungen, in denen das Verhalten der Treuhänder durch den jeweils zugeordneten Treugeber beobachtet werden kann. Bei Beobachtbarkeit können beim Treuhänder durch potenzielle Schuldzuweisungen des Treugebers zusätzliche psychologische Kosten entstehen, die für den Nutzen und somit auch das Entscheidungsverhalten relevant sein können. Ein durch *Guilt from Blame* motivierter Treuhänder (B) entscheidet sich in dem Vertrauensspiel-Experiment gemäß der Nutzenfunktion $U_B^{GB} = x_B - \theta_{AB} \cdot \delta_B \cdot 10 \cdot b_B$, wobei durch δ_B die Vermutung von B über die Einschätzung des Treugebers A , inwieweit dieser von B absichtsvoll enttäuscht wird, beschrieben wird. Aufgrund der Sichtbarkeit der Handlung gilt für diesen Parameter $\delta_B = 0$ bei „würfeln“ und $\delta_B = 1$ bei „nicht würfeln“. Der Treuhänder wird sich nur dann für die kooperative Alternative („würfeln“) entscheiden, wenn die Auszahlung der um die psychologischen Kosten reduzierten Auszahlung der unkooperativen Wahl („nicht würfeln“) unterhalb dieser Alternative liegt, das heißt $U_B^{GB} = 14 - \theta_{AB} \cdot \delta_B \cdot 10 \cdot b_B < 10$.

Es zeigt sich, dass bei Sichtbarkeit des Entscheidungsverhaltens sich Treuhänder kooperativer als bei Anonymität verhalten.⁸⁸ Ist keine Kommunikation zwischen den Interaktionspartnern möglich, steigt etwa die Zahl der kooperativen Entscheidungen („würfeln“) signifikant um 25 Prozent.⁸⁹ Diese erhöhte Kooperationsbereitschaft lässt sich insofern durch die Relevanz des *Guilt from Blame* im Einklang mit dem Modell von Battigalli und Dufwenberg (2007) erklären, als durch die Sichtbarkeit der Handlung die psychologischen Kosten bei der Wahl der eigennützigen Alternative ansteigen.

Insgesamt wurde deutlich, dass sich auf Grundlage von situationsabhängigen sozialen Präferenzen zahlreiche empirisch beobachtete Verhaltensregelmäßigkeiten erklären lassen, die allein durch auf die Konsequenzen der Interaktion bezogene soziale Präferenzen nicht erklärt werden können. Neben den hier betrachteten Konzepten der sozialen Normen und den damit zusammenhängenden und darauf aufbauenden Konzepten der sozialen

⁸⁸ Zu diesem Ergebnis kommt beispielsweise auch Tadelis (2011).

⁸⁹ Besteht die Möglichkeit zur Kommunikation, ist zwar ebenfalls ein Anstieg von großzügigen Entscheidungen zu beobachten, jedoch ist dieser im Vergleich zur Bedingung ohne Kommunikation geringer und statistisch nicht signifikant.

Identität sowie Schuldaversion existieren noch eine Reihe von weiteren Verhaltensmodellen mit derart handlungsbezogenen sozialen Präferenzen. So wurden als weitere Erklärungskonzepte für kontextabhängige begrenzt eigennützige Verhaltensweisen beispielsweise die Aufrechterhaltung eines Selbstbildes⁹⁰ oder die Relevanz des sozialen Images⁹¹ identifiziert.

7.4 Zwischenfazit

In diesem Kapitel wurden Verhaltensmodelle analysiert, bei denen durch eine Integration von sozialen Präferenzen neben Handlungszielen, die auf die Maximierung der eigenen materiellen Wohlfahrt gerichtet sind, auch soziale Handlungsmotive berücksichtigt werden. In Modellen mit allein auf die Konsequenzen bezogenen sozialen Präferenzen sind uneigennützige Motive nur dann entscheidungsrelevant, wenn die eigene Handlung einen Einfluss auf das individuelle Wohlergehen anderer Akteure haben kann. Handlungsalternativen werden demzufolge ausschließlich und unabhängig vom sozialen Kontext anhand der letztlich resultierenden Handlungsfolgen für den Entscheider beziehungsweise – bei sozialen Handlungsmotiven – auch für andere bewertet. Modelle mit dieser Art von sozialen Präferenzen lassen sich im Wesentlichen in Modelle mit ergebnisbasierten und solche mit reziproken sozialen Präferenzen unterscheiden. Für Akteure mit sozialen Präferenzen kann sich gemäß diesen Modellen die Frage nach der Fairness des Interaktionsergebnisses respektive des Interaktionsprozesses auf das Entscheidungsverhalten auswirken.

Demgegenüber kann in Verhaltensmodellen mit situationsabhängigen sozialen Präferenzen der Nutzen einer Alternative auch vom sozialen Kontext der Interaktion abhängen. Infolgedessen wird bei solchen handlungsbezogenen sozialen Präferenzen der Handlung als solcher ein Eigenwert beigemessen, unabhängig von den tatsächlich eintretenden Handlungsfolgen. Handlungen mit identischen Folgen können folglich je nach Interaktionskontext unterschiedlich bewertet werden. So können soziale Präferenzen dazu führen, dass, wenngleich sich das eigene Handeln letztlich nicht auf das individuelle Wohlergehen anderer Akteure auswirkt, die optimale Wahl von sozialen Einflussfaktoren des Kontextes beeinflusst wird. Diese Form der sozialen Präferenzen wird in Verhaltensmodellen mit Präferenzen für normkonformes Verhalten, sozialer Identität und Schuldaversion berücksichtigt.

⁹⁰ Siehe etwa Bénabou und Tirole (2006) oder Grossman und van der Wee (2017).

⁹¹ Siehe etwa Andreoni und Bernheim (2009) oder Friedrichsen und Engelmann (2018).

Zusammenfassend zeigt sich, dass mit Hilfe von Modellen mit sozialen Präferenzen eine Vielzahl von empirisch beobachteten begrenzt eigennützigem Verhaltensweisen erklären lassen, bei denen das traditionelle ökonomische Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus an seine Grenzen stößt. Die Modelle sind dabei überwiegend sehr flexibel und können eine weite Spanne von Entscheidungsverhalten – von vollkommen eigennützigem bis hin zu stark uneigennützigem Verhalten – erklären. Deutlich wurde dabei aber auch, dass nicht *das eine* Modell existiert, das sämtliche beobachteten Verhaltensabweichungen von der Eigennutzannahme zu erklären vermag.

Fazit zu Teil II

In diesem Teil II wurde das Konzept der sozialen Präferenzen als Erklärungskonzept für begrenzt eigennütziges Verhalten analysiert. Dazu wurde zunächst ein Überblick über von der verhaltensökonomischen Forschung identifizierte Verhaltensabweichungen gegeben, die im Widerspruch zum traditionellen Verhaltensmodell stehen. Aufgrund der besonderen Bedeutung von Interaktionsbeziehungen bei Marktversagen kann von einer besonderen Relevanz des begrenzten Eigennutzes für die Theorie des Marktversagens ausgegangen werden. Mit Hilfe von umfangreichen empirischen Befunden wurden systematische Verhaltensabweichungen von der Eigennutzannahme aufgezeigt, die sich durch das Konzept der sozialen Präferenzen modelltheoretisch erklären lassen.

Marktversagen lässt sich, wie ausführlich in Abschnitt 3.2 beschrieben, auf unüberwindbare Kooperationsprobleme zurückführen. Marktliche Kooperationsprobleme entstehen dadurch, dass bei Marktunvollkommenheiten Handlungsfolgen der individuellen Entscheidung für das materielle Wohlergehen anderer Akteure nicht vollständig über den Marktmechanismus erfasst werden und bei eigennützigem Entscheidern kein Anreiz zur freiwilligen Berücksichtigung dieser Folgen besteht. Die Befunde in diesem Teil zeigen jedoch, dass es für Individuen durchaus entscheidungsrelevant sein kann, wenn die eigene Handlung mit Konsequenzen für die individuelle Wohlfahrt anderer Akteure verbunden ist. Zu klären gilt es demzufolge, welche Bedeutung sozialen Präferenzen im Zusammenhang mit Marktversagen zukommt. Dazu wird im folgenden Teil III Marktversagen auf Grundlage eines um soziale Präferenzen erweiterten Verhaltensmodells analysiert.

Teil III

Marktversagen und soziale Präferenzen

8 Soziale Präferenzen im allgemeinen Gleichgewichtsmodell

Die traditionelle ökonomische Theorie basiert auf einem stark vereinfachten Verhaltensmodell mit rationalen und eigennützligen Entscheidern, auf dessen Grundlage im allgemeinen Gleichgewichtsmodell Bedingungen für ein ideales Marktsystem formuliert werden.¹ Die bei Erfüllung dieser Bedingungen resultierenden Marktgleichgewichte sind effizient, da die individuellen Entscheidungen der Marktakteure über Marktpreise so koordiniert werden, dass sämtliche wohlfahrtserhöhende Transaktionen und folglich alle Kooperationsvorteile realisiert werden. In diesem Kapitel wird der Frage nachgegangen, ob dieses Ergebnis bei einer Erweiterung des zu Grunde liegenden Verhaltensmodells um soziale Präferenzen bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Rationalitätsannahme unverändert gilt. Insbesondere wird analysiert, ob sich durch die Integration von sozialen Präferenzen im allgemeinen Gleichgewichtsmodell neue Kooperationsprobleme identifizieren lassen, die auf der Ebene der Marktkoordination nicht überwunden werden können und somit zu neuem Marktversagen führen.

Zunächst wird dazu betrachtet, inwiefern sich das Entscheidungsverhalten von Akteuren mit sozialen Präferenzen in Entscheidungssituationen mit Wettbewerb gegenüber Situationen ohne Wettbewerb unterscheidet. Daran anknüpfend wird analysiert, welchen Einfluss soziale Präferenzen auf die individuellen Marktentscheidungen auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten haben und welche Rückschlüsse sich hinsichtlich der Bewertung von Marktergebnissen aus der Berücksichtigung von sozialen Präferenzen ziehen lassen.

¹ Siehe hierzu die Ausführungen in Kapitel 2.

8.1 Soziale Präferenzen und Wettbewerb

Wie umfangreiche empirische Befunde zeigen, lässt sich das Verhalten eines signifikanten Anteils von Individuen nicht ausschließlich durch die Annahme von rein eigennützigem Präferenzen erklären.² In vielen Entscheidungssituationen ist das Verhalten vielmehr neben der Maximierung der eigenen materiellen Wohlfahrt auch beispielsweise durch Fairnessüberlegungen oder uneigennützigem Kooperationsbereitschaft gekennzeichnet. Die bisher in Teil II betrachteten Befunde beziehen sich dabei auf Interaktionen in Verhandlungssituationen beziehungsweise sozialen Dilemmata, bei denen Akteure zumeist nur bilateral oder maximal in Kleingruppen miteinander interagieren. Es stellt sich die Frage, inwieweit sich diese Erkenntnisse auf Interaktionen auf der Ebene der Marktkoordination übertragen lassen und welche Implikationen sich für die Analyse von Marktgleichgewichten sowie die Wohlfahrt auf vollständigen Wettbewerbsmärkten ergeben. Einen Ausgangspunkt für eine solche Analyse bietet das *Marktspiel*, mit dessen Hilfe sich Interaktionen zwischen Individuen in einer Volkswirtschaft und deren Einfluss auf ökonomische Größen, wie zum Beispiel Preise, Einkommensverteilung oder Handelsvolumen, experimentell untersuchen lassen.³

Das erste Marktspiel-Experiment wurde 1948 von Edward Chamberlin durchgeführt.⁴ Bei diesem und weiteren von ihm durchgeführten Experimenten wurden die Teilnehmer in zwei Gruppen, Verkäufer und Käufer eines Gutes, unterteilt. Die Verkäufer unterschieden sich in der Höhe der Herstellungskosten des Gutes und die Nachfrager im jeweiligen Reservationspreis. Die Aufgabe der Teilnehmer bestand darin, einen Tauschpartner zu finden und mit diesem über den Preis zu verhandeln. Im Vergleich zur Vorhersage des Standardmodells zeigte sich eine starke Streuung der resultierenden Preise sowie häufig eine höhere gehandelte Menge als es im Konkurrenzgleichgewicht zu erwarten wäre.⁵

Im Gegensatz zu den Erkenntnissen von Chamberlin zeigte sich in den Marktexperimenten von Smith (1962, 1964), dass das Standardmodell in experimentellen Märkten geeignet für die Erklärung von Marktergebnissen erscheint. Seine Experimente unterschieden sich von Chamberlins Experimenten in der Art und Weise, wie eine Transaktion zustande kam.

² Siehe hierzu Kapitel 6.

³ Giraud (2003), S. 355

⁴ Davis und Holt (1993), S. 6 f.

⁵ Chamberlin (1948)

Während bei Chamberlins Experimenten Transaktionen aus bilateralen Verhandlungen resultierten, nutzte Smith zur Replikation der Entstehung von Markttransaktionen die zweiseitige Auktion. Alle Gebote und Angebote waren zur Erhöhung der Markttransparenz bei dieser Form der Auktion öffentlich und wurden simultan von den Verkäufern und Käufern abgegeben. Weiterhin wurde über mehrere Runden gespielt, wodurch Lerneffekte zugelassen wurden. Im Ergebnis zeigte sich, dass die sich im Experiment ergebenden Preise zum Gleichgewichtspreis und die gehandelten Mengen zur effizienten Menge konvergierten. Bemerkenswert ist dabei, dass die Bestätigung des Standardmodells trotz unvollständiger Erfüllung der Annahmen der vollständigen Konkurrenz erfolgte. So war die Anzahl der interagierenden Akteure beschränkt, die Markttransparenz nur imperfekt und alle Transaktionspartner waren gleichzeitig Preissetzer und Preisnehmer.⁶

In einer Vielzahl von weiteren Marktexperimenten wurde die Vorhersage des Standardmodells unter variierenden Marktbedingungen überprüft.⁷ Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die experimentellen Befunde in Wettbewerbssituationen in geeigneter Weise mit Hilfe des neoklassischen Standardmodells erklärt werden können. Wie auch in den Experimenten von Smith (1962, 1964) konnte dies überwiegend auch dann gezeigt werden, wenn die Annahmen der vollkommenen Konkurrenz nur unvollständig erfüllt waren.⁸

Mehrere Marktspiel-Experimente gehen der Frage nach, wie sich Individuen in der Rolle als Marktteilnehmer verhalten, wenn gemäß dem Standardmodell unter der Annahme vollkommen eigennütziger Akteure ein Gleichgewicht mit einem *stark ungleichen* Verteilungsergebnis zu erwarten wäre. Eine solche Ungleichheit würde etwa dann bestehen, wenn einer Marktseite sämtliche Handelsgewinne zukommen. Die empirischen Befunde zu begrenztem Eigennutz in Kapitel 6 zeigen, dass in bilateralen oder Kleingruppeninteraktionen – das heißt in Entscheidungssituationen ohne (signifikanten) Wettbewerb – das individuelle Verhalten bei Ungleichheit zum Teil deutlich von demjenigen Verhalten abweicht, das bei Gültigkeit der Annahmen des traditionellen Verhaltensmodells zu erwarten wäre. So sind viele Individuen bei als unfair wahrgenommenen ungleichen Auszahlungsverteilung dazu bereit, für eine gleichmäßigere Verteilung auf eigene Auszahlungen zu verzichten⁹ oder

⁶ Schmidt (2011), S. 214 f.

⁷ Eine Überblick zu zahlreichen Marktexperimenten geben Davis und Holt (1993).

⁸ Davis und Holt (1993), S. 506

⁹ Siehe hierzu beispielsweise die Befunde zum Ultimatumspiel in Abschnitt 6.1.1.

andere Akteure für unfaires Verhalten unter Inkaufnahme eigener monetärer Verluste zu bestrafen.¹⁰ Bereits ein geringer Anteil an Individuen mit derartigen Präferenzen kann dabei einen maßgeblichen Einfluss auf das Ergebnis haben.

Für eine Analyse, wie sich Individuen in Wettbewerbssituationen mit Wettbewerb auf der Seite der Käufer verhalten, führt Roth et al. (1991) Experimente mit Marktspielen in vier Ländern (Israel, Japan, Slowenien und USA) durch. In diesen Experimenten mit $n > 2$ Teilnehmern unterbreiten $n - 1$ Käufer (Proposer) simultan einem Verkäufer (Responder) ein in Schritten von 0,05 USD variierbares Gebot für ein unteilbares Gut, das für jeden Käufer einen identischen Wert (10 USD) besitzt.¹¹ Der Verkäufer, für den das Gut an sich keinen Wert hat, kann das höchste Gebot der Käufer annehmen oder ablehnen. Nimmt der Verkäufer dieses Gebot an, so erhält er den entsprechenden höchstgebotenen Geldbetrag und der höchstbietende Käufer die Differenz aus dem Wert des Gutes und seinem Gebot. Bieten mehrere Käufer den höchsten Preis, wird durch Losverfahren entschieden, wessen Gebot dieser Käufer erfolgreich ist. Alle anderen Käufer erhalten keine Auszahlung. Lehnt der Verkäufer das höchste Gebot ab, gehen sowohl der Verkäufer als auch alle Käufer leer aus.

Bei Gültigkeit der Eigennutzannahme ergeben sich bei den Marktspiel-Experimenten mit Wettbewerb auf Seiten der Käufer teilspielperfekte Gleichgewichte, bei denen die Marktseite der Verkäufer sämtliche Transaktionsgewinne erhält. Diese ungleiche Verteilung folgt aus der Annahme rein eigennütziger Präferenzen, bei denen alle Akteure im Marktexperiment einzig ihre erwarteten Auszahlungen maximieren. Kein Verkäufer lehnt infolgedessen ein positives Gebot ab, da bei einer Ablehnung die eigene Auszahlung geringer (0) wäre. Da jeder Käufer, der nicht das höchste Gebot abgibt, leer ausgeht, kann im Marktspiel von Roth et al. (1991) kein Gleichgewicht existieren, bei dem ein Käufer eine positive Auszahlung beziehungsweise eine Auszahlung größer als $10 - 9,95 = 0,05$ erhält. Ein Käufer würde nur dann eine sichere positive Auszahlung erhalten, wenn sein Gebot unterhalb der 10 USD liegt und alle anderen Käufer weniger bieten. In diesem Fall wäre es allerdings für andere Käufer profitabel, das höchste Gebot zu überbieten, um ihrerseits eine positive

¹⁰ Siehe hierzu beispielsweise die Befunde zum Ultimatumspiel oder zum Öffentliche-Güter-Spiel mit Bestrafung in Abschnitt 6.1.1 respektive 6.2.3.

¹¹ Den formalen Regeln nach gleicht das Marktspiel dem Ultimatumspiel, bei dem jedoch in einer bilateralen Verhandlungssituation dem Verkäufer (Responder) nur ein Käufer (Proposer) gegenübersteht (Ockenfels und Raub, 2010, S. 123).

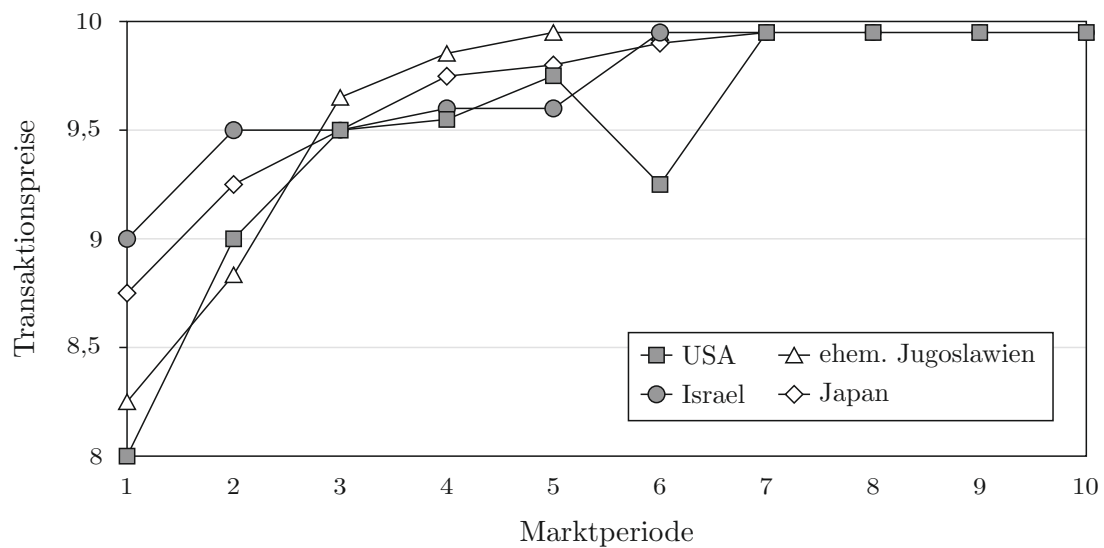


Abbildung 8.1: Transaktionspreise im Marktspiel

(Quelle: in Anlehnung an Ockenfels (1999), S. 13; Daten aus Roth et al. (1991), S. 1076-1079)

erwartete Auszahlung zu erzielen. Daher gilt, dass alle Gebote identisch bei 9,95 USD liegen, wenn das höchste Gebot unterhalb von 10 USD liegt. In diesem Gleichgewicht erhalten die Käufer eine positive Auszahlung mit einer Wahrscheinlichkeit von $\frac{1}{9}$. Ein weiteres Gleichgewicht ergibt sich, wenn mindestens zwei Käufer 10 USD bieten, da keiner der Höchstbietenden eine positive erwartete Auszahlung durch Anpassung des Gebots erreichen kann. Unter der Annahme rationaler und eigennütziger Entscheider ergeben sich somit die zwei möglichen Gleichgewichte mit den Preisen in Höhe von 9,95 oder 10 USD, die jeweils zu einer stark ungleichen Verteilung der Auszahlungsbeträge führen.

Im Unterschied zu den experimentellen Befunden in bilateralen Interaktionen oder kleinen Gruppen sind die Ergebnisse der Marktexperimente überwiegend konsistent mit der spieltheoretischen Prognose des Standardmodells. So wird in den experimentellen Märkten der vier Länder das höchste Angebot vom Verkäufer stets angenommen. Weiterhin konvergiert das Marktergebnis zügig zum Marktgleichgewicht mit einer stark ungleichen Auszahlungsverteilung. Wie in Abbildung 8.1 dargestellt, sind in allen Experimenten spätestens ab der siebten von insgesamt zehn gespielten Runden ausschließlich die gleichgewichtigen Transaktionspreise (9,95 oder 10 USD) zu beobachten. Des Weiteren sind die Beobachtungen über die verschiedenen Länder stabil, was darauf hindeutet, dass kulturelle

Unterschiede zwischen den Ländern keinen oder nur einen sehr geringen Einfluss auf das Verhalten bei Käufer-Wettbewerb haben.¹²

Güth et al. (1997) zeigen, dass auch bei Wettbewerb auf der Seite der Verkäufer die Prognose des Standardmodells experimentell bestätigt werden kann. Das Experiment wurde derart gestaltet, dass ein Käufer mehreren Verkäufern einen Anteil $a \in [0, 1]$ zur Aufteilung eines Geldbetrages anbietet. Daraufhin entscheiden die Verkäufer jeweils simultan über Annahme oder Ablehnung des Angebots. Wird das Angebot nur von einem Verkäufer akzeptiert, so erfolgt die Aufteilung des Geldbetrages zwischen den Transaktionspartnern entsprechend dem Angebot des Käufers. Dabei erhält der Käufer den Anteil $1 - a$ und der Verkäufer den angebotenen Anteil a . Entscheiden sich mehrere Verkäufer für eine Annahme, wird der an der Transaktion teilnehmende Verkäufer durch Losverfahren bestimmt. Lehnen alle Verkäufer das Angebot ab, erhält kein Akteur eine Auszahlung.

Bei dieser Form des Verkäufer-Wettbewerbs sollte gemäß der spieltheoretischen Vorhersage des Standardmodells jedes positive Angebot von den Verkäufern angenommen werden und Indifferenz zwischen Annahme und Ablehnung bei einem Angebot von $a = 0$ bestehen. Demnach ergibt sich ein teilspielperfektes Gleichgewicht, bei dem der Käufer einen Anteil in Höhe von $a = 0$ anbietet und dieses Angebot von mindestens einem Verkäufer angenommen wird.

Auch die Ergebnisse des Experiments von Güth et al. (1997) zeigen eine hohe Übereinstimmung mit den Voraussagen des Standardmodells. So sinkt im Verlauf des Experiments die Schwelle, zu der die Responder bereit sind, ein Angebot zu akzeptieren. In der letzten Runde des Experiments liegt die durchschnittliche Annahmeschwelle unter 5 Prozent des zu verteilenden Auszahlungsbetrages, wobei 71 Prozent der Responder das Angebot auch dann bereit sind anzunehmen, wenn ihnen kein positiver Betrag angeboten wird. Hier zeigt sich direkt der Unterschied zum bilateralen Ultimatumspiel *ohne* Wettbewerb, in dem entsprechend niedrige Angebote regelmäßig abgelehnt werden.

Diese Befunde führen zu der Frage, wie die Unterschiede der gezeigten Verhaltensweisen in Situationen mit und ohne Wettbewerb erklärt werden können. Während in Situationen ohne Wettbewerb, wie etwa bei bilateralen Ultimatumspielen, stark ungleich verteilte Auszahlungen regelmäßig abgelehnt werden,¹³ zeigen sich demgegenüber Akteure unter

¹² Fehr und Schmidt (2006), S. 676

¹³ Siehe hierzu Abschnitt 6.1.1.

Wettbewerbsbedingung in deutlich höherem Maße dazu bereit, auch stark ungleiche Verteilungen zu akzeptieren. Erklären lassen sich die unterschiedlichen Verhaltensweisen dadurch, dass Akteure mit sozialen Präferenzen in Wettbewerbssituationen einer *Ersetzungslogik* folgen und sich infolgedessen soziale Handlungsmotive, wie etwa Präferenzen für eine gleichmäßige Verteilung, nicht auf das individuelle Entscheidungsverhalten auswirken.

Die aus der Ersetzungslogik bei Wettbewerb resultierende Irrelevanz sozialer Präferenzen lässt sich durch das Verhalten eines Käufers bei Käufer-Wettbewerb im Marktspiel gut verdeutlichen. Angenommen der betrachtete Käufer i verfügt über soziale Präferenzen und büßt an Nutzen ein, wenn er eine geringere Auszahlung als andere erhält. Weiterhin wird angenommen, das höchste Gebot eines anderen Käufers liege bei $a^{max} = \max_{j \neq i} \{a_j\}$. Wenn das Angebot von Käufer i nun unterhalb des maximalen Angebots liegt, $a_i < a^{max}$, wird sein Angebot sicher nicht berücksichtigt. Es besteht keine Möglichkeit zu verhindern, dass der Verkäufer den Anteil a^{max} und der höchstbietende Käufer $1 - a^{max}$ erhält. Bei einem Angebot unterhalb des maximalen Angebots verzichtet Käufer i demnach auf eine eigene Auszahlung und erleidet darüber hinaus Nutzeneinbußen, da er weniger als die Transaktionspartner erhält. Er schadet sich selbst, obwohl er andere nicht davon abbringen kann, eine Transaktion abzuschließen. Vor diesem Hintergrund könnte Käufer i , indem er das höchste Angebot a^{max} um den Betrag μ überbietet, eine positive Auszahlung $(1 - a^{max} - \mu)$ erzielen und die für ihn nachteilige Ungleichheit zwischen dem Verkäufer und ihm reduzieren. Unabhängig von der Verteilung und Ausprägung sozialer Präferenzen, hat jeder Käufer somit einen Anreiz, die Angebote der Wettbewerber zu überbieten. Als Resultat ergibt sich das beschriebene Gleichgewicht, bei dem mindestens zwei Käufer dem Verkäufer den vollständigen Auszahlungsbetrag anbieten.

Diese Form des Optimierungsverhaltens basiert darauf, dass Akteure mit sozialen Präferenzen durch ihr Verhalten keinen ihren Präferenzen entsprechenden Einfluss auf das finale Verteilungsergebnis nehmen können. Da Akteure bei Verzicht auf eine Transaktion damit rechnen müssen, dass andere Akteure an ihrer Stelle die Transaktion eingehen, ziehen sie es gemäß der Ersetzungslogik vor, die auszahlungsmaximierende Alternative zu wählen. Sowohl bei Käufer- als auch bei Verkäufer-Wettbewerb führt somit Wettbewerb bei Entscheidern mit sozialen Präferenzen dazu, dass diese sich so verhalten, als ob sie vollkommen eigennützig ihre eigene Auszahlung maximieren würden. Anhand ihres Entscheidungsverhaltens sind sie daher nicht von klassischen Akteuren mit eigennützigen Präferenzen

zu unterscheiden. Wettbewerb kann demnach dazu führen, dass soziale Präferenzen sich nicht auf das Entscheidungsverhalten auswirken, da das finale Verteilungsergebnis nicht durch das individuelle Verhalten beeinflusst werden kann und eine direkte Belohnung oder Bestrafung anderer Akteure nicht möglich ist. Diesen Zusammenhang zeigen auch formal Fehr und Schmidt (1999) sowie Bolton und Ockenfels (2000) für ungleichheitsaverse Präferenzen, Falk und Fischbacher (2006) für intentionsbasierte Reziprozität sowie Levine (1998) für den Fall von typenbasierter Reziprozität.¹⁴

8.2 Soziale Präferenzen auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten

Die in den vorhergehenden Ausführungen betrachteten empirischen Befunde zum Marktspiel weisen darauf hin, dass Wettbewerb zu einer Verdrängung von in Interaktionen ohne Wettbewerb beobachtbaren sozial motivierten Verhaltensweisen führen kann. Ein Erklärungsansatz für diese unter Wettbewerbsbedingungen auftretende Verhaltensänderung liefert die Ersetzungslogik, nach der sich Entscheider mit sozialen Präferenzen im Falle einer drohenden Ersetzung ihrer sozial motivierten Wahl durch eigennützige Entscheidungen anderer Akteure für die auszahlungsmaximierende Alternative entscheiden. Demzufolge sind sie anhand ihres Verhaltens nicht mehr von Akteuren mit allein eigennützigem Präferenzen zu unterscheiden. Im Folgenden wird betrachtet, ob und wenn ja unter welchen Bedingungen sich diese Befunde auf vollkommene Wettbewerbsmärkte übertragen lassen. Dabei wird insbesondere der Frage nachgegangen, welche Implikationen sich aus der Berücksichtigung von sozialen Präferenzen für das marktliche Entscheidungsverhalten und die resultierenden Marktgleichgewichte ergeben. Es wird demnach auch untersucht, inwieweit in der *positiven Analyse* vollkommener Wettbewerbsmärkte eine Erweiterung des zu Grunde gelegten traditionellen ökonomischen Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus um soziale Präferenzen die Erklärungskraft erhöhen kann und somit geboten erscheint. Die Relevanz sozialer Präferenzen für die Bewertung von Marktergebnissen, das heißt für die *normative Analyse*, wird im daran anschließenden Abschnitt behandelt.

Die Annahme vollkommener Wettbewerbsmärkte impliziert das Vorliegen *vollständiger Verträge*, gemäß derer dem Entscheider sämtliche aus der Ressourcenverwendung resul-

¹⁴ Fehr und Schmidt (2006), S. 676 f.

tierenden Handlungsfolgen zugeordnet sind. Ausgeschlossen sind demnach im Marktpreis nicht erfasste und mithin nicht kompensierte materielle Handlungsfolgen für das Optimierungskalkül anderer Akteure beziehungsweise materielle Interdependenzen marktlicher Entscheidungen. Folgende Eigenschaften vollkommener Wettbewerbsmärkte erscheinen im Bezug auf die Relevanz sozialer Präferenzen besonders bedeutsam.¹⁵ Zum einen erfolgen sämtliche marktliche Tauschhandlungen *anonym*, sodass dem einzelnen Marktteilnehmer eine direkte, intentionale Einflussnahme auf die individuelle Wohlfahrt anderer Marktakteure verwehrt bleibt. Zum anderen ist der Markt durch eine hohe Anzahl an Marktakteuren (*Polypol*) gekennzeichnet und somit der Einfluss von Entscheidungen einzelner Akteure auf das Marktergebnis verschwindend gering. Da kein Akteur über Marktmacht verfügt, also für den Einzelnen keine Möglichkeit zur Einflussnahme auf den Marktpreis besteht, wird der Marktpreis als gegeben betrachtet. Alle Marktteilnehmer verhalten sich folglich als Preisnehmer und richten ihre nutzenmaximalen Entscheidungen am Marktpreis aus.¹⁶

Wettbewerbsmärkte stellen demzufolge einen Interaktionsrahmen dar, in dem persönliche und strategische Beziehungen zwischen den Marktteilnehmern ausgeschlossen sind und Intentionen anderer Akteure sich nicht beobachten lassen. Somit lässt sich auf der Ebene der Marktkoordination der Einfluss *reziproker* und *situationsabhängiger sozialer Präferenzen* auf das Verhalten vernachlässigen, da diese nur in Entscheidungssituationen eine Rolle spielen können, die durch eben solche persönlichen und strategischen Interaktionen gekennzeichnet sind.¹⁷ Zunächst lässt sich die Analyse daher darauf beschränken, welchen Einfluss ergebnisbasierte soziale Präferenzen auf das individuelle Entscheidungsverhalten in vollkommenen Wettbewerbsmärkten haben können.¹⁸ Diese Klasse *konsequenzenbezogener sozialer Präferenzen* könnte insofern potenziell relevant für das marktliche Entscheidungsverhalten sein, als sie sich auf die Verteilung in der jeweiligen Volkswirtschaft als Ergebnis der marktlichen Interaktion sowohl absolut als auch relativ zur eigenen Position beziehen. Zu analysieren gilt es demnach, inwiefern durch diese Klasse von sozialen Präferenzen bewirkte Verhaltensänderungen und dadurch induzierte Abweichungen des Marktergebnisses gegenüber dem bei klassischen Akteuren resultierenden Ergebnis zu erwarten sind.

¹⁵ Sobel (2010), S. 20 f.

¹⁶ Ausführlicher zu den Eigenschaften vollkommener Wettbewerbsmärkte siehe Kapitel 2.

¹⁷ Kirchsteiger und Dufwenberg (2007), S. 2

¹⁸ Für eine ausführliche Betrachtung von Verhaltensmodellen mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen siehe Abschnitt 7.1.

Zur Analyse der Relevanz von sozialen Präferenzen in vollkommenen Wettbewerbsmärkten betrachten Dufwenberg et al. (2011b) ein allgemeines Gleichgewichtsmodell, in dem sie durch Generalisierung und Abstrahierung ein breites Spektrum ergebnisbasierter sozialer Präferenzen einbeziehen.¹⁹ In ihrem Modell ist die Nutzenfunktion der Marktteilnehmer U_i neben dem eigenen Konsumvektor x_i vom Konsumvektor x_{-i} aller anderen Individuen sowie von den Konsummöglichkeiten B aller Marktteilnehmer abhängig. Das Preisnehmerverhalten impliziert, dass sowohl die Konsumententscheidung anderer Akteure als auch deren Konsummöglichkeiten vom einzelnen Marktteilnehmer bei der eigenen Konsumententscheidung als gegeben betrachtet werden. Individuen mit sozialen Präferenzen unterscheiden sich in Wettbewerbsmärkten von klassischen Akteuren mit rein eigennützigem Verhalten nur dann, wenn sie sich in ihrem Nachfrageverhalten von diesen unterscheiden. Die Nachfragefunktion der in dem Modell betrachteten Akteure mit sozialen Präferenzen und dem Budget B_i ist gegeben durch:

$$d_i(x_{-i}, B) = \arg \max_{x_i \in B_i} U_i(x_i, x_{-i}, B). \quad (8.1)$$

Im Unterschied zu dieser Nachfragefunktion ist die Nachfrage von klassischen Individuen unabhängig vom Konsum und den Konsummöglichkeiten anderer Marktteilnehmer. Ihr Nutzen wird allein durch den individuellen Konsum x_i bestimmt. Somit verhalten sich Individuen wie klassische Individuen, wenn ihr Nachfrageverhalten unabhängig von x_{-i} sowie den Konsummöglichkeiten B_{-i} aller anderen Marktteilnehmer ist und sie ihre Marktentscheidung allein an der Maximierung ihres Konsums ausrichten. Zu beachten ist hierbei jedoch – insbesondere im Hinblick auf weiter unten betrachtete wohlfahrtsökonomische Implikationen –, dass das Wohlergehen anderer (x_{-i} und B_{-i}) durchaus für den Nutzen von Akteuren mit sozialen Präferenzen relevant sein kann.

Dufwenberg et al. (2011b) formulieren eine *Separierbarkeitsbedingung* für die Präferenzen der Individuen, die bei Erfüllung dazu führt, dass Individuen sich so verhalten, als ob sie einzig über eigennützigem Verhalten verfügen würden. Folglich können bei Erfüllung dieser Bedingung separierbarer Präferenzen Akteure mit sozialen Präferenzen anhand ihres Nachfrageverhaltens nicht mehr von klassischen Individuen unterschieden werden.

¹⁹ Schmidt (2011), S. 216-218

Präferenzen sind separierbar, wenn der eigene Konsum unabhängig vom Konsum und von den Konsummöglichkeiten anderer ist und somit für alle x und x' sowie alle B und B' gilt:

$$U_i(x_i, x_{-i}, B) \geq U_i(x'_i, x_{-i}, B) \iff U_i(x_i, x'_{-i}, B') \geq U_i(x'_i, x'_{-i}, B').$$

Separierbare Präferenzen können mit Hilfe der Nutzenfunktion

$$V_i(m(x_i), x_{-i}, B)$$

ausgedrückt werden, wobei durch $m(x_i)$ die *interne Nutzenfunktion* der Individuen dargestellt wird. Diese ist ausschließlich vom individuellen Konsum x_i abhängig, streng monoton steigend und beschreibt die Präferenzen des jeweiligen Konsumenten bei Fixierung des Konsums sowie der Konsummöglichkeiten der anderen Marktteilnehmer. Die interne Nutzenfunktion gibt den Nutzen an, den Individuen durch den eigenen Konsum erfahren, ohne Berücksichtigung des Einflusses sozialer Präferenzen auf das Nutzenniveau. Ein Anstieg von $m(x_i)$ führt zu einem steigenden Nutzen V_i , weshalb Konsumenten ihren Nutzen durch Maximierung von m_i maximieren. Da m_i ausschließlich von x_i abhängig und unabhängig von x_{-i} sowie B ist, wählt bei Separierbarkeit der Präferenzen jedes Individuum das gleiche nutzenmaximale Konsumbündel x_i^* , ungeachtet der Konsumententscheidungen und Konsummöglichkeiten anderer Marktteilnehmer. Da soziale Präferenzen sich nicht auf das Verhalten der Individuen auswirken, verhalten sie sich, als ob ihre Präferenzen vollkommen eigennützig wären.

Dufwenberg et al. (2011b) beschreiben das resultierende Walras-Gleichgewicht in einer Volkswirtschaft, in der die Marktteilnehmer über derartige Präferenzen verfügen. Ein Gleichgewicht lässt sich durch das Tripel Preise, Verteilung der Konsummöglichkeiten und Produktionspläne der Firmen (p^*, x^*, y^*) darstellen, sodass jedes y_j^* den Gewinn der Firma j bei gegebenem p^* maximiert, jedes x_i^* den Nutzen des Konsumenten i bei gegebenem

B^* maximiert und die Verteilung der Budgets B^* in der Volkswirtschaft mit p^* und y^* kompatibel ist.²⁰ Für alle $i = 1, \dots, I, j, \dots, J$ gilt somit

$$\begin{aligned} p^* y_j^* &\geq p^* y'_j \text{ für alle } y'_j \in Y_j \\ x_i^* &= \arg \max_{x_i \in B_i^*} U_i(x_i, x_{-i}, B^*) \\ B_i^* &= \left\{ x_i : p^* x_i \leq p^* e_i + \sum_{j=1}^J \theta_{ij} p^* y_j^* \right\}, \end{aligned}$$

wobei e_i die Anfangsausstattung des Konsumenten i und θ_{ij} die Beteiligung des Konsumenten i an der Firma j beschreibt.

Der Einfluss sozialer Präferenzen kann durch einen Vergleich des Marktergebnisses einer Volkswirtschaft mit Individuen, die über soziale Präferenzen verfügen und einer Volkswirtschaft, die nur aus klassischen Individuen besteht, analysiert werden. Dazu sei die Volkswirtschaft, in der für die Marktteilnehmer ausschließlich ihr eigener Konsum relevant ist, beschrieben durch $\epsilon^{int} = (I, e, (m_i), J, Y, \theta)$ und die korrespondierende Volkswirtschaft mit sozialen Präferenzen durch $\epsilon = (I, e, (U_i), J, Y, \theta)$. Die Volkswirtschaften sind somit bis auf die in der Volkswirtschaft ϵ existierenden Akteure mit sozialen Präferenzen identisch. In diesem Gleichgewichtsmodell kompetitiver Märkte haben die Marktakteure als Preisnehmer keinen Einfluss auf das Marktergebnis. Ihre individuellen Entscheidungen wirken sich weder auf den Preis noch auf die am Markt gehandelte Mengen und demnach auch nicht auf den Konsum oder die Auszahlungen anderer Marktteilnehmer aus. Die Anonymität der Markttransaktionen auf der Ebene der Marktkoordination führt zudem dazu, dass – im Unterschied zu persönlichen bilateralen oder Kleingruppeninteraktionen – eine auf die individuelle Wohlfahrt eines bestimmten Marktteilnehmers gerichtete Einflussnahme dem einzelnen Individuum verwehrt bleibt und kontextuelle Faktoren für die Entscheidung keine Rolle spielen.²¹ Folglich maximiert jeder Marktteilnehmer seinen Nutzen durch die Wahl der jeweils individuell konsum- beziehungsweise auszahlungsmaximierenden Alternative, unabhängig davon, ob er über soziale Präferenzen verfügt oder nicht.

Insgesamt gilt somit, dass, wenn die Präferenzen aller Marktakteure separierbar sind, rationales Wahlverhalten unterstellt wird und sich folglich auch Entscheider mit sozialen Präferenzen wie klassische Akteure verhalten, die möglichen Walras-Gleichgewichte

²⁰ Dhami (2019), S. 127

²¹ Sobel (2007), S. 23

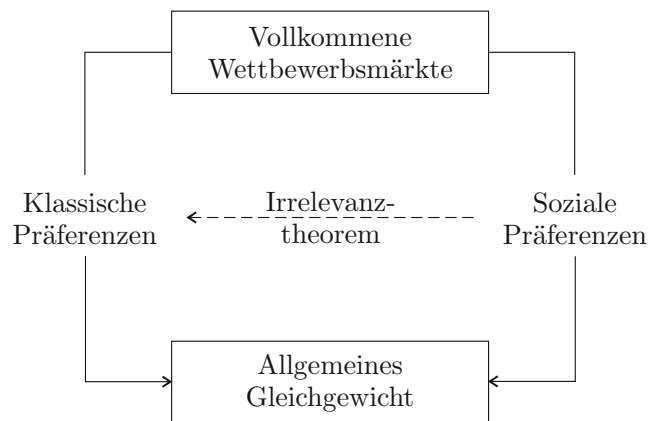


Abbildung 8.2: Irrelevanz sozialer Präferenzen

der beiden Volkswirtschaften übereinstimmen. Wie in Abbildung 8.2 zusammengefasst, haben unabhängig davon, wie die sozialen Präferenzen unter den Akteuren verteilt sind, soziale Präferenzen auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten keinen Einfluss auf das individuelle Marktverhalten und somit auch keinen Einfluss auf das resultierende allgemeine Gleichgewicht. Mit anderen Worten: Für das Marktergebnis ist es *irrelevant*, ob bei den Marktakteuren soziale Präferenzen vorliegen, da deren Einfluss durch den Wettbewerb in kompetitiven Märkten im Sinne der Ersetzungslogik verdrängt wird.

Diese Irrelevanz impliziert, dass die Befunde zum allgemeinen Gleichgewicht sowohl im Hinblick auf das gezeigte individuelle Marktverhalten als auch auf die koordinierten Marktergebnisse ebenfalls für solche Volkswirtschaften gelten, in denen Marktteilnehmer über soziale Präferenzen verfügen. Demzufolge erscheint bei der positiven Analyse von Wettbewerbsgleichgewichten die beim zu Grunde liegenden Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus unterstellte Annahme der Eigennützigkeit aller Akteure als unproblematische und geeignete Abstrahierung von möglichen weiteren sozialen Präferenzen. Diese Vernachlässigung weiterer potenziell tatsächlich existierender Handlungsmotive ist möglich, da im Rahmen der positiven Analyse Präferenzen ausschließlich als Determinante individuellen Handelns bedeutsam sind, das heißt hinsichtlich ihrer Implikationen für das individuelle Entscheidungsverhalten.²² In dieser *Verhaltensdimension* spielen Präferenzen

²² Gemäß Sen (1973) kommt Präferenzen in der ökonomischen Analyse eine Doppelrolle auf zwei Ebenen zu. Neben der hier beschriebenen Rolle als handlungsleitende Determinante sind sie im Rahmen wohlfahrtsökonomischer Bewertungen (siehe folgender Abschnitt) vor allem als Maßstab für die individuelle Wohlfahrt relevant.

nur dahingehend eine Rolle, dass sie angeben, welche Alternative aus allen möglichen Handlungsalternativen in Bezug auf das jeweils im Endeffekt produzierte Ergebnis vorgezogen wird. Daher ist es unerheblich, ob soziale Präferenzen auf der Ebene des marktlichen Entscheidungsverhaltens in die Betrachtungen mit einbezogen werden, da sich diese sozialen Präferenzen auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten nicht auf das Entscheidungsverhalten auswirken und somit auch nicht dazu beitragen, die Erklärungskraft des Modells zu erhöhen.

8.3 Wohlfahrtsökonomische Implikationen

Wie in der vorangegangenen positiven Analyse gezeigt wurde, lassen sich die Resultate des allgemeinen Gleichgewichtsmodells in Bezug auf die koordinierten Marktergebnisse auch auf Volkswirtschaften übertragen, in denen Akteure über soziale Präferenzen verfügen. Das individuelle Optimierungskalkül von Marktakteuren mit sozialen Präferenzen unterscheidet sich bei Gültigkeit der Ersetzungslogik beziehungsweise allgemein bei Preisnehmerverhalten aufgrund der mangelnden Möglichkeit zur Einflussnahme auf das Marktergebnis nicht von der optimalen Entscheidung rein eigennutzorientierter Akteure. Daher entspricht jedes Marktgleichgewicht dem Gleichgewicht, das auch ohne soziale Präferenzen zu erwarten wäre. Für eine wohlfahrtsökonomische Bewertung der Marktergebnisse bedarf es weiterhin der Beantwortung der Frage, inwieweit die dabei resultierenden Marktergebnisse auch *effizient* sind. Ein wesentliches Ergebnis im wohlfahrtsökonomischen Referenzmodell besteht darin, dass die dezentralen Entscheidungen von eigennützigen Akteuren auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten so über Marktpreise koordiniert werden, dass als Marktgleichgewicht stets ein Pareto-Optimum realisiert wird. Es gilt in diesem Zusammenhang zu analysieren, welche Implikationen sich für die Bewertung von Marktergebnissen in Volkswirtschaften ergeben, in denen die Wirtschaftssubjekte auch über soziale Präferenzen verfügen.

Als letztendlicher Bewertungsmaßstab für die Vorteilhaftigkeit alternativer Zustände liegen in der traditionellen Wohlfahrtökonomik – entsprechend dem normativen Individualismus – die als gegeben betrachteten Wertungen der jeweils betroffenen Akteure zu Grunde.²³ Gemäß dem paretianischen Wohlfahrtskriterium ist ein wirtschaftlicher Zustand dann als effizient zu bewerten, wenn keine Besserstellung einzelner Akteure möglich ist, oh-

²³ Vanberg (2004), S. 48

ne andere schlechterzustellen. Zudem basiert das Pareto-Kriterium auf dem Nutzenkonzept, sodass eine Besserstellung eines Akteurs in einem alternativen wirtschaftlichen Zustand nur dann anzunehmen ist, wenn dieser Zustand im Vergleich zum Ausgangszustand mit einer verbesserten Nutzenposition für den jeweiligen Akteur einhergeht. Da sich der erfahrene Nutzen aus der Befriedigung der individuellen Präferenzen ergibt, lässt sich die Frage nach der Bewertung und folglich auch der Optimalität von Marktergebnissen nur unter Bezugnahme auf diese Präferenzen beantworten. Im Rahmen der oben betrachteten positiven Analyse gingen Präferenzen ausschließlich als handlungsbestimmende Determinante in die Betrachtungen ein. Im Unterschied dazu spielt auf der nun betrachteten Ebene der Bewertung von Marktergebnissen die Frage nach der spezifischen Gestalt von Präferenzen in Bezug auf deren Implikationen für die individuelle Wohlfahrt eine wesentliche Rolle.

Ausgehend von diesen Überlegungen werden im Folgenden zwei alternative Ansätze zur Bewertung von allgemeinen Gleichgewichten in Volkswirtschaften diskutiert, in denen Akteure über soziale Präferenzen verfügen. Beide Ansätze tragen dem normativen Individualismus insofern Rechnung, als sie die individuellen Präferenzen als letztgültigen Maßstab zur Bewertung von Marktergebnissen anerkennen. Sie unterscheiden sich jedoch in der Annahme über den Inhalt der Präferenzen. Während im ersten Ansatz von sozialen Präferenzen abstrahiert und somit eine Bewertung der Marktergebnisse aus der Perspektive des klassischen Verhaltensmodells, das heißt ausgehend von ausschließlich eigennützigen Präferenzen vorgenommen wird, werden beim zweiten Ansatz nicht nur auf der Verhaltensebene, sondern auch bei der Bewertung soziale Präferenzen zu Grunde gelegt.

Klassische Präferenzen als Bewertungsmaßstab

Werden *klassische Präferenzen* als Bewertungsmaßstab herangezogen, ist bei der Bewertung der individuellen Wohlfahrt als einziger Faktor das von den Wirtschaftssubjekten jeweils realisierte eigene materielle Wohlergehen beziehungsweise der interne Nutzen m_i relevant. Bei diesem Bewertungsansatz wird somit in der normativen Analyse von potenziellen psychologischen Interdependenzen abstrahiert. Da sich das Verhalten der Akteure mit sozialen Präferenzen in der Volkswirtschaft ϵ nicht von den eigennützigen Marktteilnehmern der Volkswirtschaft ϵ^{int} unterscheidet, resultiert als wesentliches Ergebnis der positiven Analyse die Übereinstimmung der Gleichgewichte in beiden Volkswirtschaften. Weiterhin stimmen

bei diesem Bewertungsansatz die für die Bewertung maßgeblichen Präferenzen überein, da die internen Präferenzen der Akteure mit sozialen Präferenzen den Präferenzen der klassischen Akteure entsprechen. Aufgrund dieser Übereinstimmung der Gleichgewichte sowie der identischen Annahmen über die Präferenzen bei der Bewertung lassen sich auch die Effizienzeigenschaften der Marktgleichgewichte übertragen. Mithin ist auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten auch bei sozialen Präferenzen jedes Gleichgewicht Pareto-effizient und es gilt folglich der *erste Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik*. Darüber hinaus gilt ebenfalls der *zweite Hauptsatz der Wohlfahrtsökonomik*, da auch bei sozialen Präferenzen jedes Pareto-Optimum als ein Gleichgewicht realisiert werden kann. Eine Trennung von Effizienz- und Verteilungsüberlegungen ist demnach bei entsprechender Realisierbarkeit von verzerrungsfreier Umverteilung auch bei sozialen Präferenzen möglich.²⁴ Insgesamt folgt somit bei diesem Ansatz für die normative Analyse, dass bei der Bewertung von Marktergebnissen auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten soziale Präferenzen – wie auch bei der positiven Analyse – ignoriert werden können. Eine Erweiterung des zu Grunde gelegten Verhaltensmodells um soziale Präferenzen ist demzufolge nicht erforderlich.

Soziale Präferenzen als Bewertungsmaßstab

Der zweite Ansatz legt zur Bewertung von Marktergebnissen, die als Ergebnis von marktlichen Interaktionen mit Akteuren mit sozialen Präferenzen auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten zustande gekommen sind, auch diese *sozialen Präferenzen* zu Grunde. Es wird somit berücksichtigt, dass auf der *Bewertungsebene* der Nutzen von Individuen mit sozialen Präferenzen durchaus durch den Konsum oder die Konsummöglichkeiten beziehungsweise allgemein das Wohlergehen anderer Marktteilnehmer beeinflusst werden kann, auch wenn sich diese Faktoren auf der *Verhaltensebene* nicht auf die individuell optimalen Marktentscheidungen auswirken. Die Relevanz sozialer Präferenzen auf der Bewertungsebene lässt sich aus der Vielzahl an empirischen Befunden zu im Wesentlichen außermärktlichen bilateralen und Kleingruppeninteraktionen ableiten und somit rechtfertigen.²⁵ Wenngleich sich soziale Präferenzen bei Wettbewerb nicht auf das individuelle Marktverhalten auswirken, kann dennoch insofern von deren Relevanz für die individuelle Wohlfahrt der Marktakteure und somit der Bewertung ausgegangen werden, als die sozialen Präferenzen

²⁴ Siehe hierzu ausführlicher Abschnitt 2.3.

²⁵ Siehe hierzu die empirischen Befunde zu begrenzt eigennützigem Handlungsmotiven in Kapitel 6.

nur auf der Verhaltensebene verdrängt werden. Daher wird bei diesem Ansatz für die wohlfahrtsökonomische Bewertung von Marktergebnissen von individuellen Präferenzen ausgegangen, die neben einer eigennützigen Komponente auch soziale Handlungsmotive aufweisen.

In Modellen mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen sind für den Nutzen beziehungsweise für die individuelle Wohlfahrt eines Individuums neben dem eigenen materiellen Vorteil auch die Auszahlungen anderer Akteure und demzufolge auch die Verteilung der Auszahlungen in einer Volkswirtschaft relevant. Insofern reflektieren diese Modelle externe Effekte, die sich jedoch nicht im Sinne klassischer technologischer externer Effekte in Gestalt von direkten *materiellen* Interdependenzen, sondern als *psychologische* beziehungsweise *Nutzeninterdependenzen* auf die Wohlfahrt anderer auswirken. Im allgemeinen Gleichgewichtsmodell von Dufwenberg et al. (2011b) zeigen sich diese psychologischen externen Effekte dadurch, dass die Nutzenhöhe von Marktteilnehmern mit sozialen Präferenzen auch durch den individuellen internen Nutzen anderer Individuen beeinflusst werden kann.

Da sich der interne Nutzen aus dem individuellen Konsum ergibt, stellt dieser Effekt einen Spezialfall von Konsumexternalitäten dar und kann allgemein als *Wohlfahrtsexternalität* bezeichnet werden. Diese Wohlfahrtsexternalität lässt sich durch eine geringfügige Modifizierung der individuellen Nutzenfunktion in Gleichung (8.1) beschreiben, wodurch die individuelle Wohlfahrt des Individuums i nun abhängig vom eigenen Konsum x_i und vom sich aus dem jeweiligen Konsum ergebenden (internen) Nutzen $m_{-i}(x_{-i})$ anderer Individuen einer Volkswirtschaft mit mehreren Gütern ist. Demzufolge ist für das Individuum i nicht relevant, welche Güter von anderen konsumiert werden, sondern nur der für die anderen Akteure aus dem Konsum des Güterbündels resultierende Nutzen.

Formal lassen sich diese Wohlfahrtsexternalitäten in den Modellen mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen durch eine Berücksichtigung der internen Nutzenfunktionen anderer Akteure für eine Volkswirtschaft mit mehreren Gütern generalisieren.²⁶ Der Einfluss von sozialen Präferenzen auf das individuelle Nutzenniveau zeigt sich nunmehr nicht durch die Relevanz der Auszahlungen anderer Akteure, sondern deren Nutzenpositionen, die sich aus dem jeweils realisierten Konsumniveau ergeben. Wird eine Nutzenfunktion

²⁶ Für eine ausführliche Beschreibung von Verhaltensmodellen mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen siehe Abschnitt 7.1.

$V_i(m_i, m_{-i})$ mit Wohlfahrtsexternalitäten angenommen, wobei der interne Nutzen $m(\cdot)$ jedes Akteurs mit zunehmendem Konsum streng monoton ansteigt, kann beispielsweise die Nutzenfunktion von Individuen mit Ungleichheitsaversion nach Fehr und Schmidt (1999) wie folgt dargestellt werden:

$$V_i(m_i, m_j) = m_i - \alpha_i \frac{1}{I-1} \sum_{j \neq i} \max(m_j - m_i, 0) - \beta_i \frac{1}{I-1} \sum_{j \neq i} \max(m_i - m_j, 0).$$

In dieser Nutzenfunktion wird die ursprüngliche Nutzenfunktion in Gleichung (7.1) derart abgewandelt, dass die Verteilung der Auszahlungen durch die Verteilung der individuellen internen Nutzenniveaus substituiert wird.²⁷ Ungleichheitsaverse Individuen erleiden demzufolge Nutzeneinbußen, wenn andere Akteure einen höheren oder niedrigeren Nutzen aus ihrem individuellen Konsum erfahren. Allgemein werden Präferenzen von Individuen berücksichtigt, die vom internen Nutzen anderer Marktteilnehmer abhängig sind.

Existieren in einer Volkswirtschaft Wohlfahrtsexternalitäten, wäre es für Individuen mit ungleichheitsaversen oder allgemein ergebnisbasierten sozialen Präferenzen nutzenerhöhend, wenn sie unter anteiligem Verzicht auf eigenen internen Nutzen andere Individuen besser- oder schlechterstellen könnten.²⁸ Eine effiziente Verteilung von x wäre erst dann erreicht, wenn kein alternatives x' mehr existiert, das mindestens einen Akteur in der Volkswirtschaft hinsichtlich seines Gesamtnutzens besserstellt, ohne einen anderen schlechterzustellen. Der Gesamtnutzen ergibt sich dabei aus dem internen Nutzen und bei Individuen mit sozialen Präferenzen zusätzlich der Nutzenkomponente in Bezug auf das Wohlergehen anderer Akteure.

Wie gezeigt wurde, wirken sich aufgrund des Preisnehmerverhaltens der Marktteilnehmer und der damit zusammenhängenden Ersetzungslogik in vollkommenen Wettbewerbsmärkten soziale Präferenzen nicht auf das Marktergebnis aus. Da demzufolge für keinen einzelnen Marktteilnehmer die Möglichkeit besteht, entsprechend dieser Präferenzen einen Einfluss auf das Marktergebnis beziehungsweise die Verteilung und somit das Wohlergehen anderer Marktakteure zu nehmen, maximiert jeder Akteur den individuellen Nutzen durch die

²⁷ Entsprechend lassen sich die Modelle mit sozialen Präferenzen von Edgeworth (1881) für altruistische und malevolente Präferenzen, von Bolton und Ockenfels (2000) für ebenfalls ungleichheitsaverse Präferenzen oder von Charness und Rabin (2002) für Effizienz- und Maximin-Präferenzen erweitern (Heidhues und Riedel, 2007, S. 14 f.).

²⁸ Sobel (2009), S. 8

Maximierung des eigenen materiellen Vorteils. So besteht beispielsweise für Akteure mit ungleichheitsaversen sozialen Präferenzen keine Möglichkeit dazu, in einer Volkswirtschaft mit einer stark ungleich verteilten Allokation eine gleichmäßigere Verteilung unter Inkaufnahme eines Konsumverzichts herbeizuführen und dadurch den eigenen Nutzen zu erhöhen. Angenommen, eine Volkswirtschaft setzt sich aus einem Individuum A_1 mit ungleichheitsaversen Präferenzen und einem eigennützigem Individuum A_2 zusammen. Bei einer stark ungleich verteilten Allokation zum Vorteil von A_1 könnte es für diesen vorteilhaft sein, auf eigenen Konsum und somit eigenen internen Nutzen zu verzichten, um A_2 , dessen Nutzen ausschließlich vom eigenen Konsum abhängig ist, einen höheren Konsum zu ermöglichen. Da jedoch in den betrachteten Wettbewerbsmärkten Individuen in Markttransaktionen nicht dazu in der Lage sind, einen derartigen direkten Einfluss auf andere auszuüben, kann diese Form der Pareto-Verbesserung nicht erzielt werden.

Für eine Volkswirtschaft mit Akteuren, die über soziale Präferenzen verfügen, folgt somit insgesamt, dass die sich ergebenden Gleichgewichte zwar hinsichtlich des *internen Nutzens*, das heißt bezüglich der auf den eigenen Konsum gerichteten Nutzenkomponente effizient sind. Gemessen am individuellen *Gesamtnutzen*, der neben dem eigenen materiellen Vorteil auch von der Wohlfahrt anderer Akteure abhängt, ist jedoch kein effizientes Marktergebnis zu erwarten. Marktineffizienzen können demnach daraus resultieren, dass die sozialen Präferenzen der Marktakteilnehmer nicht über den Marktmechanismus vermittelt und somit auch nicht im Marktergebnis reflektiert werden können.²⁹ Der Markt *versagt* insofern, als nicht internalisierte beziehungsweise nicht internalisierbare Wohlfahrtsexternalitäten zu einer Störung der Signalfunktion der Preise und folglich zu einer ineffizienten Ressourcenallokation führen. Bei sozialen Präferenzen ist somit nicht von einer perfekt funktionierenden Marktkoordination mit dem Ergebnis einer präferenzgerechten Güterversorgung auszugehen. Daher ist auch die Gültigkeit des *ersten Hauptsatzes der Wohlfahrtsökonomik* in der Regel nicht gegeben.

Werden sowohl beim Zustandekommen als auch bei der Evaluierung von Marktergebnissen soziale Präferenzen zu Grunde gelegt, folgt aus der Existenz vollkommener Wettbewerbsmärkte somit nicht notwendigerweise die Effizienz der auf diesen Märkten koordinierten Marktgleichgewichte. Wenngleich auf der Verhaltens- beziehungsweise Koordinationsebene soziale Präferenzen keine Auswirkungen auf das Marktergebnis haben,

²⁹ Rachmilevitch (2016), S. 101

ändert sich durch diese Annahme über den Inhalt der individuellen Präferenzen der bei der Evaluierung dieses Marktergebnisses anzulegende Bewertungsmaßstab. Im Ergebnis sind in Bezug auf ihre äußere Gestalt identische Marktergebnisse unterschiedlich zu bewerten, je nachdem, ob vollständig eigennützig oder auch soziale Präferenzen angenommen werden. Das Versagen vollkommener Wettbewerbsmärkte bei marktlichen Entscheidungsträgern mit sozialen Präferenzen lässt sich – wie auch bei den *traditionellen* Marktversagensgründen – darauf zurückführen, dass nicht sämtliche wechselseitig vorteilhafte Tauschgeschäfte zustande kommen. Es existieren demnach auch auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten *unvollständige Verträge*, die nun allerdings nicht auf physische, sondern auf psychologische Handlungsfolgen, die nicht über den Marktpreis erfasst werden, zurückzuführen sind. Infolgedessen ist die Marktsituation, in der sich die Marktakteure mit sozialen Präferenzen befinden, durch ein Gefangenendilemma gekennzeichnet. Da die Institution des Marktes bei vollkommenem Wettbewerb diesen Marktteilnehmern keine Möglichkeit dazu bietet, die in diesem Fall vorhandenen potenziellen Kooperationsvorteile zu realisieren, ist das Ergebnis Pareto-ineffizient. Folglich gilt auch die eindeutige Beziehung zwischen Marktunvollkommenheiten und Marktversagen nicht mehr. So ist auch bei einer Abwesenheit von marktlichen Unvollkommenheiten die Erzielung eines effizienten Marktergebnisses nicht gesichert, da Marktversagen nicht notwendigerweise auf eine Marktunvollkommenheit zurückzuführen ist.

Weiterhin zeigen Dufwenberg et al. (2011b), dass die bei Akteuren mit sozialen Präferenzen Pareto-optimalen Marktergebnisse eine *Teilmenge* der intern effizienten, also der in Bezug auf die eigennützig Komponente der Nutzenfunktion optimalen Marktergebnisse bilden, wenn soziale Präferenzen als Bewertungsmaßstab unterstellt werden. Die Gültigkeit dieses Zusammenhangs zwischen den Pareto-Optima in Volkswirtschaften mit und ohne soziale Präferenzen setzt voraus, dass zusätzlich verfügbare Ressourcen bei einer Existenz von sozialen Präferenzen so umverteilt werden können, dass eine Besserstellung aller Wirtschaftssubjekte möglich ist. Bei dieser Bedingung *sozialer Monotonie* existiert für jede Allokation x ein Vektor z mit $z_i = z_1, \dots, z_I$ und $z_i \geq 0$, sodass

$$V_i(m_i(x_i + z_i), m_{-i}(x_{-i} + z_{-i})) > V_i(m_i(x_i), m_{-i}(x_{-i})), \quad (8.2)$$

wobei $\sum_{i=1}^I z_i = z$ und mindestens ein Element von z streng positiv ist.³⁰ Jedes in Bezug auf den Gesamtnutzen effiziente Marktergebnis muss bei Erfüllung dieser Bedingung auch intern effizient sein, da jeder Anstieg der Ressourcenausstattung in einer Volkswirtschaft zu einer Pareto-Verbesserung führt. Ausgehend von einem intern ineffizienten Marktergebnis existiert stets eine alternative Ressourcenallokation, bei der im Hinblick auf den individuellen Gesamtnutzen mindestens ein Akteur bessergestellt werden kann, ohne dass sich die Nutzenposition eines anderen Akteurs verschlechtert. Demgemäß setzt die Pareto-Optimalität einer Ressourcenallokation auch deren interne Effizienz voraus, das bedeutet, jedes Pareto-Optimum ist auch intern effizient.

Da die Pareto-Optima einer Volkswirtschaft, in der Akteure über soziale Präferenzen verfügen, eine Teilmenge der intern effizienten Marktgleichgewichte sind, folgt somit, dass jedes Pareto-Optimum als Walras-Gleichgewicht realisiert werden kann, wenn *Pauschaltransfers* als Instrument zur Umverteilung zur Verfügung stehen. In dieser Hinsicht lässt sich die Gültigkeit des *zweiten Hauptsatzes der Wohlfahrtsökonomik* auch auf Volkswirtschaften mit sozialen Präferenzen übertragen. Es zeigt sich jedoch im Hinblick auf diesen zweiten Hauptsatz ein wesentlicher analytischer Unterschied zwischen Volkswirtschaften mit und ohne soziale Präferenzen. Bei Abwesenheit von sozialen Präferenzen impliziert der zweite Hauptsatz, dass Effizienz- und Verteilungsfragen vollständig getrennt voneinander behandelt werden können. Die Eigenschaft der Effizienz der auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten koordinierten Marktgleichgewichte ist bei *klassischen* Präferenzen vollkommen unabhängig davon, wie die Wohlfahrt unter den Wirtschaftssubjekten verteilt ist. Maßnahmen zur Umverteilung dienen folglich einzig dem Zweck der Realisierung desjenigen Pareto-Optimums, das in Bezug auf dessen Verteilungseigenschaften aus der Menge aller möglichen Pareto-Optima gesellschaftlich erwünscht ist.³¹ Bei *sozialen* Präferenzen kann diese strikte analytische Trennung demgegenüber nicht aufrechterhalten werden. Wenngleich sich ebenfalls jedes gewünschte Pareto-Optimum durch Umverteilung als Marktgleichgewicht realisieren lässt, ist nunmehr Umverteilung gleichzeitig auch eine

³⁰ Durch die Annahme der sozialen Monotonie werden Konstellationen mit besonders stark ausgeprägten missgünstigen beziehungsweise neidischen Präferenzen ausgeschlossen, bei denen Individuen zur Schlechterstellung anderer Individuen eine vergleichsweise überproportionale Verschlechterung der eigenen Position in Kauf nehmen würden. Die in dieser Arbeit betrachteten Verhaltensmodelle mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen erfüllen allesamt diese Bedingung.

³¹ Die Frage nach der Erwünschtheit steht in einem engen Zusammenhang mit der Frage nach der Gerechtigkeit alternativer Verteilungen, die sich nicht ohne Rückgriff auf weitere Werturteile und somit wissenschaftlich nicht abschließend beantworten lässt (Weimann, 2009, S. 114-117).

Voraussetzung für die Pareto-Optimalität des Gleichgewichts. Demzufolge kann – im Unterschied zur Volkswirtschaft mit klassischen Präferenzen – die Effizienz- und Verteilungsfrage nicht mehr vollständig getrennt voneinander behandelt werden. Da eine auf die Internalisierung von Wohlfahrtsexternalitäten gerichtete Umverteilung zugleich eben auch einen Einfluss auf die Verteilung der Wohlfahrt innerhalb der Volkswirtschaft hat, bedarf es zur letztgültigen Beantwortung beider Fragen nun einer *gemeinsamen* und *simultanen* Betrachtung beider Aspekte. Diese Erforderlichkeit ergibt sich daraus, dass Verteilungs- und Gerechtigkeitsfragen nicht getrennt von Effizienzüberlegungen auf der aggregierten *kollektiven* Ebene beantwortet werden, sondern nun aus *individualistischer* Perspektive durch die Berücksichtigung individueller auf die Verteilung gerichteter sozialer Präferenzen in den alloktionstheoretischen Ansatz integriert werden.

Da Wohlfahrtsexternalitäten bei sozialen Präferenzen auf Wettbewerbsmärkten auf der Ebene der Marktkoordination nicht freiwillig internalisiert werden (können), gilt es weiterhin zu prüfen, inwieweit mittels freiwilliger Transferzahlungen zwischen Individuen in einer Volkswirtschaft Pareto-Verbesserungen möglich sind. So besteht für die Akteure mit sozialen Präferenzen grundsätzlich der Anreiz, die bei im Marktpreis nicht erfassten psychologischen Interdependenzen existierenden potenziellen Kooperationsvorteile zu realisieren und somit eine Pareto-Verbesserung zu erzielen. Solche Pareto-Verbesserungen wären ausgehend von einer ungleichen Verteilung möglich, wenn durch außermärkliche Transferzahlungen von beispielsweise ungleichheitsaversen reichen Konsumenten an arme Konsumenten ein gleichmäßigeres Ergebnis erzielt wird und sich dadurch letztendlich mindestens eine Konsumentengruppe besserstellt, ohne dass sich die andere Gruppe schlechterstellt. Diese Bedingung ist dann erfüllt, wenn bei den Reichen jeweils der mit der Transferzahlung verbundene Verlust an internem Nutzen durch den aus der gleichmäßigeren Verteilung folgenden Nutzenzuwachs mindestens kompensiert wird.³²

Die grundsätzliche Möglichkeit von Effizienzverbesserungen durch Umverteilung bei sozialen Präferenzen lässt sich mit Hilfe des Konzepts der *Nutzenmöglichkeitskurve (NMK)* in Abbildung 8.3 verdeutlichen. Allgemein werden durch eine NMK alle bei alternativer Aufteilung einer gegebenen Güterausstattung auf die Akteure *A* und *B* möglichen Nutzen-

³² Diese Form der bei interdependenten Nutzenfunktionen wechselseitig vorteilhaften Transferleistungen sowie deren Realisierbarkeit werden in der Literatur – etwa im Modell von Hochman und Rodgers (1969) – unter dem Begriff der *Pareto-optimalen Umverteilung* diskutiert.

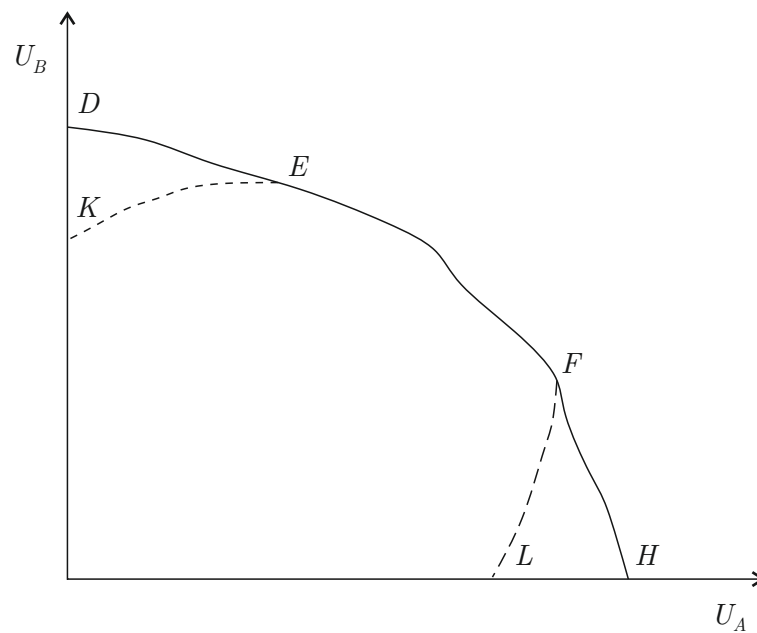


Abbildung 8.3: Nutzenmöglichkeitskurve und Pareto-optimale Umverteilung

(Quelle: in Anlehnung an Fritsch (1983), S. 64 und Benjamin (2015), S. 88)

kombinationen beschrieben.³³ Bei klassischen Präferenzen stimmt die NMK DH mit der Kontraktkurve im Edgeworth-Diagramm³⁴ überein und kennzeichnet demnach zugleich auch sämtliche bei sozialen Präferenzen intern effizienten Nutzenkombinationen. Werden nun soziale Präferenzen zu Grunde gelegt, kann sich der Verlauf der NMK ändern. Unter Annahme von beispielsweise ungleichheitsaversen sozialen Präferenzen weist die neue NMK $KEFL$ außen jeweils eine positive Steigung auf, da starke Ungleichverteilungen bei den Akteuren zu Nutzeneinbußen führen. Die Menge aller Pareto-Optima wird in diesem Fall als Teilmenge der intern effizienten Ergebnisse durch den Kurvenabschnitt EF beschrieben, weshalb dieser Bereich auch als *Konfliktkurve* bezeichnet wird. Die übrigen gestrichelt markierten jeweils äußeren Abschnitte der NMK KE und FL kennzeichnen die bei sozialen Präferenzen Pareto-ineffizienten Nutzenkombinationen. Offensichtlich kann ausgehend von jedem Punkt in einem dieser Bereiche durch Umverteilung eine Besserstellung beider Akteure, das heißt eine Pareto-Verbesserung erzielt werden, weshalb dieser Teil der NMK die sogenannte *Kooperationskurve* darstellt.³⁵

³³ Wellisch (2000), S. 16

³⁴ Ausführlicher zum Edgeworth-Diagramm siehe Abschnitt 2.3.

³⁵ Frisch (1971), S. 650 f.

Das folgende Beispiel zeigt jedoch, dass ein effizientes Ergebnis auch dann nicht garantiert ist, wenn freiwillige Transferleistungen grundsätzlich möglich sind. In einer Tauschwirtschaft mit drei Individuen A_i , mit $i = 1, 2, 3$, und einem Gut sei die Anfangsausstattung der Individuen durch $e = (1, 0, 1)$ gegeben. Der Nutzen des armen, rein eigennütigen Individuums A_2 sei durch $u_2 = x_2$ und die Nutzenniveaus der übrigen reichen Akteure A_1 und A_3 mit sozialen Präferenzen durch $u_1 = x_1 + (2/3)x_2$ beziehungsweise $u_3 = x_3 + (2/3)x_2$ beschrieben. Die beiden reichen Individuen sind in dieser Situation nicht dazu bereit, freiwillig Transferleistungen an A_2 zu leisten, da der jeweilige Nutzenzuwachs aus dem Effekt der individuellen Transferleistung für die Wohlfahrt des armen Individuums geringer ist als der jeweils durch den Auszahlungsverzicht entstehende Verlust an (internem) Nutzen.

Die Möglichkeit freiwilliger Transferleistungen garantiert demzufolge nicht, dass eine Internalisierung der Wohlfahrtsexternalitäten und somit ein effizientes Ergebnis – in diesem Beispiel etwa die Verteilung $(0, 2, 0)$ – auch tatsächlich erzielt wird. Die mangelnde Bereitschaft ergibt sich aus der Tatsache, dass aus Sicht der gebenden Akteure mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen der Gesamttransfer über Eigenschaften eines *öffentlichen Gutes* verfügt.³⁶ Da für Akteure mit solchen Präferenzen die Transferleistung nur hinsichtlich des Effekts auf die Wohlfahrt der Transferempfänger nutzenrelevant und somit unabhängig davon ist, wer den Transfer finanziert, können sie uneingeschränkt auch von der Leistung anderer Geber profitieren. Aufgrund dieser Nichtrivalität und der Nichtanwendbarkeit des Ausschlussprinzips ziehen sie es daher vor, selbst nicht für die Transferleistung aufzukommen und als Trittbrettfahrer gleichzeitig aus den Leistungen der anderen Akteure einen Nutzen zu ziehen. Der Anreiz zum Trittbrettfahren steigt zudem mit zunehmender Kollektivgröße, weshalb die Wahrscheinlichkeit für das Zustandekommen einer außermärklichen Lösung in Form von freiwilligen Umverteilungsmaßnahmen sinkt.³⁷ Wie auch bei *klassischen* Marktversagensgründen scheitert die außermärkliche Realisierung potenzieller Kooperationsvorteile aufgrund der entstehenden Anreizsituation, die wiederum durch ein zusätzliches Gefangenendilemma gekennzeichnet ist. So ist es für

³⁶ Siehe ausführlicher hierzu auch Thurow (1971).

³⁷ Hier zeigt sich wiederum die unterschiedliche Relevanz sozialer Präferenzen für das individuelle Entscheidungsverhalten bei Kleingruppeninteraktion und bei Interaktion in größeren Gruppen. Auf die Bedeutung der Kollektivgröße für die Realisierung Pareto-optimaler Umverteilung weist unter anderem auch Becker (1981) hin. Er zeigt, dass in kleinen Gruppen – wie etwa im Kontext von Familien – effizienzsteigernde freiwillige Transfers erwartet werden können, während mit zunehmender Gruppengröße die Wahrscheinlichkeit von freiwilligen Transfers zurückgeht.

Akteure mit sozialen Präferenzen individuell rational keinen Beitrag zu leisten, wodurch die Erzielung eines gesellschaftlich wünschenswerten Pareto-superioren Ergebnisses durch freiwillige Umverteilung verhindert wird.³⁸

8.4 Zwischenfazit

Insgesamt verdeutlichen die in Abbildung 8.4 zusammengefassten bisherigen Befunde zum einen, dass soziale Präferenzen für vollkommene Wettbewerbsmärkte auf der Verhaltensebene keine Relevanz besitzen, während sie zum anderen für die Bewertung der koordinierten Marktgleichgewichte relevant sind. Da auf der Verhaltensebene soziale Präferenzen für die individuell optimalen Marktentscheidungen irrelevant sind, wirken sich diese Präferenzen auf dieser Ebene auch nicht auf die über den Markt koordinierten Ressourcenallokationen aus. Infolgedessen ist das allgemeine Gleichgewicht auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten hinsichtlich der äußeren Gestalt unabhängig davon, ob Akteure über soziale Präferenzen verfügen oder nicht.

Auf der Bewertungsebene gezogene Schlussfolgerungen in Bezug auf die Effizienz des allgemeinen Marktgleichgewichts unterscheiden sich hingegen, je nachdem, ob klassische oder soziale Präferenzen als Bewertungsmaßstab berücksichtigt werden. Während sich bei zu Grunde gelegten klassischen Präferenzen die Bewertung der Marktergebnisse gegenüber der traditionellen Analyse nicht ändert, lassen sich die Befunde im Falle von sozialen Präferenzen nicht uneingeschränkt übertragen. So spielen in diesem Fall Wohlfahrtsexternalitäten bei der Bewertung eine Rolle, die über den Marktmechanismus nicht erfasst werden und somit zu Marktversagen führen können. Insgesamt folgt gemäß diesem Bewertungsansatz, dass Marktversagen nicht notwendigerweise auf das Vorliegen von Marktunvollkommenheiten zurückzuführen ist und somit auch bei vollkommenen Wettbewerbsmärkten effiziente Marktergebnisse nicht garantiert sind.

In Abhängigkeit davon, welcher Bewertungsansatz zu Grunde gelegt wird, lassen sich darüber hinaus unterschiedliche Schlüsse in Bezug auf die Begründbarkeit interventionistischer Korrekturmaßnahmen ziehen. Bleiben soziale Präferenzen bei der Bewertung von Marktergebnissen unberücksichtigt, ist auf vollkommenen Wettbewerbsmärkten auch bei Akteuren

³⁸ Die Bedeutung von sozialen Präferenzen für die Erzielung von Verhandlungslösungen zur dezentralen Überwindung von Marktversagen wird unter Einbezug eines breiteren Spektrums an sozialen Präferenzen in Kapitel 10 betrachtet.

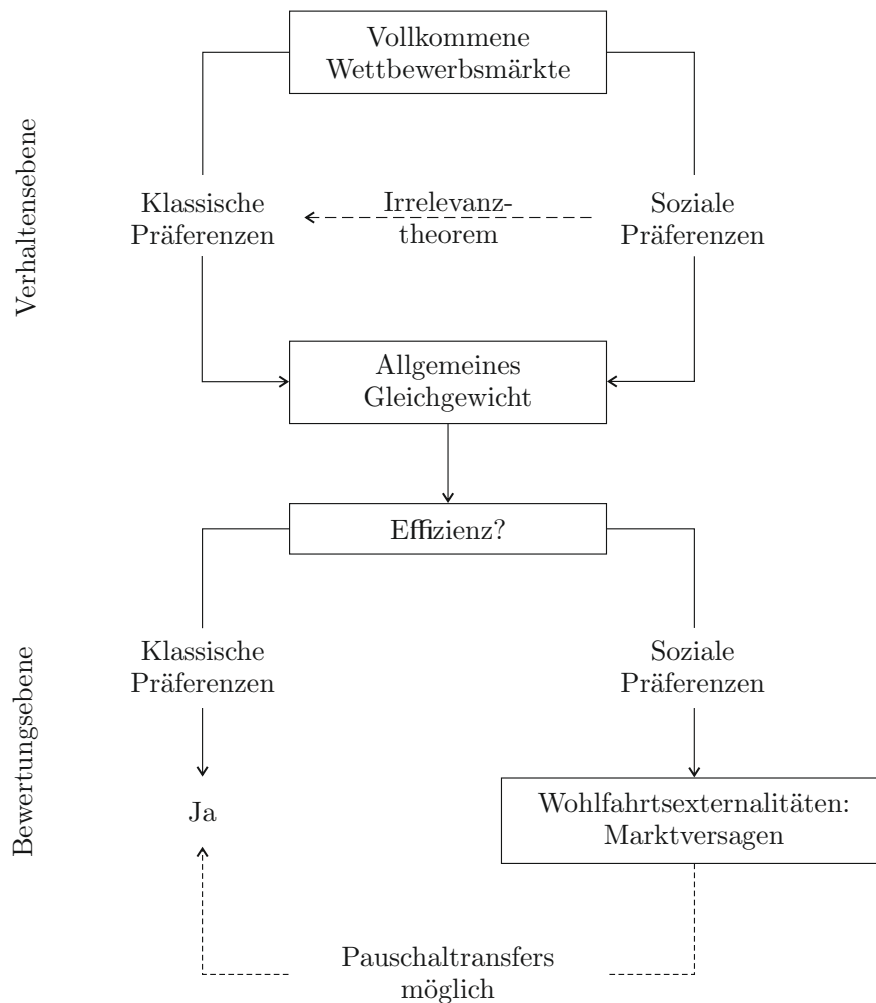


Abbildung 8.4: Allgemeines Gleichgewicht und soziale Präferenzen

mit sozialen Präferenzen stets ein effizientes Marktergebnis zu erwarten. Mithin lassen sich in diesem Fall keine allokativen Rechtfertigungsgründe für Markteingriffe ableiten. Werden hingegen soziale Präferenzen als Bewertungsmaßstab unterstellt, ergibt sich aus der mangelnden Fähigkeit des Marktes zur Koordination effizienter Marktergebnisse eine grundsätzliche Rechtfertigung und aus dem Scheitern privater Lösungsmöglichkeiten eine Letztbegründung solcher Eingriffe. So kann durch eine kollektiv erzwungene Umverteilung eine Internalisierung von Wohlfahrtsexternalitäten erzielt werden. Grundsätzlich sind demzufolge Pareto-Verbesserungen in Volkswirtschaften mit sozialen Präferenzen realisierbar, wenn auf Pauschaltransfers als Umverteilungsinstrument zurückgegriffen werden kann. Zu beachten gilt dabei, dass bei dieser Form von wohlfahrtserhöhenden Marktinterventionen

Effizienz- und Verteilungsaspekte nicht mehr getrennt voneinander behandelt werden können, da die Effizienz des Marktergebnisses nun auch von der spezifischen Verteilung abhängig ist.

9 Soziale Präferenzen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten

In der traditionellen Marktversagenstheorie wird Marktversagen auf die Existenz von Marktunvollkommenheiten zurückgeführt. So entstehen bei Marktunvollkommenheiten marktliche Kooperationsprobleme, bei denen die individuelle Maximierung des eigenen materiellen Vorteils nicht zu einem gesellschaftlich wünschenswerten Pareto-optimalen Marktergebnis führt. Die marktliche Koordinationsfunktion versagt folglich insofern, als bei Marktunvollkommenheiten potenzielle Kooperationsvorteile auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzt bleiben.¹

In diesem Kapitel wird die Relevanz von sozialen Präferenzen für die Analyse von Marktunvollkommenheiten sowie deren wohlfahrtsökonomische Folgen analysiert. Dabei wird zunächst betrachtet, ob und in welcher Weise durch die Annahme von Akteuren mit sozialen Präferenzen eine Verhaltensänderung gegenüber klassischen Akteuren in Marktsituationen mit Marktunvollkommenheiten zu erwarten ist. Im Anschluss wird untersucht, welchen Einfluss soziale Präferenzen auf die wohlfahrtsökonomische Bewertung von Marktergebnissen in solchen Marktsituationen haben.

9.1 Zur Relevanz sozialer Präferenzen bei Marktunvollkommenheiten

Im Folgenden wird im Rahmen einer positiven Analyse untersucht, welchen Einfluss soziale Präferenzen auf das Entscheidungsverhalten der Marktteilnehmer in unvollkommenen Wettbewerbsmärkten haben. Die Analyse wird weiterhin auf der Ebene der Marktkoordination vorgenommen, auf der der einzelne Marktakteur weder einen Einfluss auf den

¹ Ausführlicher zu den einzelnen Marktunvollkommenheiten sowie dem allen Marktversagensgründen gemeinsamen Kooperationsproblem siehe Kapitel 3.

Marktpreis noch auf die individuelle Wohlfahrt anderer Wirtschaftssubjekte nehmen kann. Sämtliche Tauschgeschäfte im Markt erfolgen anonym, das heißt, sie sind frei von jeglichen persönlichen und strategischen Beziehungen zwischen den Marktteilnehmern. Die dezentralen marktlichen Entscheidungsträger treffen demzufolge ihre Marktentscheidungen einzig auf der Basis des als gegeben betrachteten Marktpreises. Wiederum beschränkt sich daher die zu untersuchende potenzielle Relevanz sozialer Präferenzen auch in unvollkommenen Wettbewerbsmärkten auf die Klasse der allein auf die Konsequenzen der Interaktion bezogenen ergebnisbasierten sozialen Präferenzen.

Im Unterschied zu vollkommenen Wettbewerbsmärkten existieren auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten *unvollständige Verträge*.² Es werden demnach Situationen mit Marktinteraktionen betrachtet, die durch nicht über den Marktmechanismus vermittelte materielle Handlungsfolgen beziehungsweise Interdependenzen gekennzeichnet sind. Diese mangelnde Erfassung ökonomischer Konsequenzen im Marktpreis führt dazu, dass nicht sämtliche mit einer Marktentscheidung verbundenen Kosten dem Entscheidungsträger auferlegt werden oder diesem nicht der gesamte aus einer Entscheidung resultierende Nutzen zugutekommt. Mithin gehen mit einer Marktentscheidung Folgen für die Wohlfahrt anderer Akteure einher, die durch den Entscheider nicht notwendigerweise in das individuelle Optimierungskalkül einbezogen werden müssen und diesem insofern einen Handlungsspielraum bieten, als er über die Institution des Marktes nicht zur Berücksichtigung dieser Folgen gezwungen wird.

Da vollständig eigennützig handelnde Akteure ihre Marktentscheidungen einzig an deren Bedeutung für das eigene materielle Wohlergehen ausrichten, ignorieren sie die Konsequenzen der eigenen Entscheidung für die Wohlfahrt anderer. Diese nicht internalisierten Handlungsfolgen können als gemeinsame Ursache für die im Falle von Marktunvollkommenheiten resultierenden und bei eigennützig agierenden Akteuren unüberwindbaren Gefangenendilemma-Situationen betrachtet werden. Zu prüfen gilt es demzufolge, ob bei einer Existenz von Marktunvollkommenheiten soziale Präferenzen insofern relevant sein können, als sich das Verhalten von Akteuren mit sozialen Präferenzen gegenüber dem Marktverhalten von klassischen Akteuren in solchen Marktsituationen unterscheidet.

Wie im zweiten Teil der Arbeit dargelegt wurde, ist das Verhalten von Entscheidungsträgern in bilateralen oder Kleingruppeninteraktionen regelmäßig dadurch beeinflusst, dass

² Siehe hierzu ausführlicher Abschnitt 3.2.1.

die verfügbaren Handlungsoptionen mit nicht kompensierten Folgen für das Wohlergehen der Interaktionspartner verbunden sind. Weiterhin wurde gezeigt, dass diese freiwillige Berücksichtigung der Handlungskonsequenzen sich durch soziale Präferenzen erklären lässt, deren Existenz dazu führt, dass die Wohlfahrt anderer bedeutsamer Bezugspersonen relevant für den eigenen Nutzen und daher auch für die individuell optimale Entscheidung ist. Im Unterschied zur Interaktion mit einer begrenzten Zahl an Akteuren, bei der eine direkte und zum Teil wechselseitige Einflussnahme auf das Wohlergehen anderer Akteure möglich ist, besteht auf der Ebene der Marktkoordination keine Möglichkeit, durch die eigene Marktentscheidung einen direkten Einfluss auf das Marktergebnis beziehungsweise die Wohlfahrt anderer zu nehmen. Insgesamt sind folglich aus Sicht des einzelnen Marktteilnehmers die Auswirkungen auf das Wohlergehen anderer Akteure unabhängig vom eigenen Entscheidungsverhalten.

Da den einzelnen Entscheidungsträgern diese fehlende Einflussmöglichkeit bewusst ist, richten sie ihre Marktentscheidungen einzig auf die Maximierung des eigenen materiellen Vorteils, also ihres internen Nutzens. Die Marktteilnehmer folgen demzufolge auch hier der Ersetzungslogik³, nach der sie sich nicht gemäß ihren sozialen Handlungszielen verhalten – also beispielsweise die Handlungsfolgen berücksichtigen –, da sie mit einer Ersetzung von uneigennütigen Entscheidungen durch auszahlungsmaximierende Entscheidungen anderer Marktakteure rechnen müssen.⁴ Die individuell optimale Entscheidung ist somit – wie auch in vollkommenen Wettbewerbsmärkten – unabhängig davon, ob Akteure über soziale

³ Ausführlicher zur Ersetzungslogik siehe Abschnitt 8.1.

⁴ Entlang dieser Ersetzungslogik argumentierte im Jahr 2016 beispielsweise Boris Johnson, der sich zu diesem Zeitpunkt im Amt des britischen Außenministers befand (Falk et al., 2020, S. 3). So entgegnete er als Reaktion auf Vorwürfe, dass britische Waffenexporte an Saudi-Arabien auch für Kriegsverbrechen verwendet würden und auf einen Antrag des britischen Unterhauses, solche Geschäfte zu unterbinden: „To those who say, as apparently they now do in this motion, that we should simply disregard those legal procedures, be in no doubt that we would be vacating a space that would rapidly be filled by other Western countries who would happily supply arms with nothing like the same compunctions or criteria or respect for humanitarian law“ (Peck, 2016). Ebenfalls auf Grundlage der drohenden Ersetzung kooperativer Entscheidungen kritisiert Hans-Werner Sinn mit der Hypothese des „grünen Paradoxons“ die aktuelle deutsche Klimapolitik (Sinn, 2009). Demnach könne eine Reduzierung des CO₂-Ausstoßes der EU-Länder dazu führen, dass in anderen Ländern dieser Ausstoß zunimmt und letztlich der Gesamtausstoß unverändert bleibt. Er führt aus: „Die grünen EU-Länder subventionieren mit ihrer Nachfrageminderung nur die Amerikaner und ermöglichen es ihnen, noch größere SUVs zu fahren, als sie es ohnehin schon tun, und die Chinesen dürfen ihren CO₂-intensiven Wachstumsprozess sogar noch beschleunigen. Der Beitrag zur Verlangsamung des Klimawandels, den die EU-Länder leisten, ist null. Übertragen auf den Fall der mildtätigen Spenden bedeutet dies, dass der Spender nicht etwa nur vergeblich darauf wartet, dass andere es ihm nachtun, sondern mit ansehen muss, wie der nächste Kirchgänger aus dem Klingelbeutel herausnimmt, was er selbst dort hinein getan hat“ (Sinn, 2009, S. 71. f.).

Präferenzen verfügen oder nicht. Auch in Situationen mit Marktunvollkommenheiten, bei denen eine Markttransaktion mit über den Preis nicht erfassten Effekten für andere verbunden ist, sind daher Akteure mit sozialen Präferenzen auf der *Verhaltensebene* nicht von klassischen Akteuren zu unterscheiden. Infolgedessen wirken sich soziale Präferenzen in unvollkommenen Wettbewerbsmärkten nicht auf das über den Marktpreis koordinierte Marktergebnis, das heißt auf die resultierende Ressourcenallokation aus. Im Rahmen der positiven Analyse erscheint somit auf der Ebene der Marktkoordination eine Abstrahierung von möglichen sozialen Handlungsmotiven auch bei unvollkommenen Wettbewerbsmärkten unproblematisch.

9.2 Wohlfahrtsökonomische Implikationen

Die bisherigen Befunde zur Relevanz sozialer Präferenzen in unvollkommenen Wettbewerbsmärkten verdeutlichen, dass sich soziale Präferenzen auf der Ebene der Marktkoordination nicht auf das individuelle Optimierungskalkül und somit auch nicht auf das Verhalten der Marktteilnehmer auswirken. Die als Ergebnis der Marktkoordination resultierende Ressourcenallokation ist demnach unabhängig von der Existenz sozialer Präferenzen. Ausgehend von dieser positiven Analyse wird in der folgenden normativen Betrachtung untersucht, welche Implikationen sich für die wohlfahrtsökonomische Bewertung von Marktergebnissen ergeben, wenn Marktakteure über soziale Präferenzen verfügen.

Wie in Abschnitt 3.2.1 ausführlich beschrieben, stellt in der traditionellen Theorie des Marktversagens die bei Akteuren mit eigennütigen Präferenzen mangelnde Berücksichtigung der im Marktpreis nicht reflektierten Handlungsfolgen ein Marktversagen begründendes und daher auch allen Marktversagensgründen gemeinsames Merkmal dar. Diese fehlende Berücksichtigung führt die Marktakteure in unüberwindbare Gefangenendilemma-Situationen, die durch die Existenz von ungenutzten Kooperationsvorteilen gekennzeichnet sind. Im Ergebnis resultiert bei Marktunvollkommenheiten aus der individuellen Nutzenmaximierung dezentral entscheidender eigennütziger Akteure – im Gegensatz zu vollkommenen Wettbewerbsmärkten – kein effizientes Marktergebnis. Zu prüfen gilt es somit, inwiefern sich auf der Bewertungsebene alternative Schlüsse hinsichtlich der Optimalität von Marktergebnissen ziehen lassen, wenn Akteure mit sozialen Präferenzen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten dezentral über den Marktpreis koordiniert werden. Eine Bewertung

dieser Marktergebnisse lässt sich wiederum entweder ausgehend von klassischen oder von sozialen Präferenzen vornehmen.

Klassische Präferenzen als Bewertungsmaßstab

Für eine Bewertung von Marktergebnissen aus Sicht von *klassischen Präferenzen* wird zunächst analysiert, welche Verhaltensänderung bei Akteuren mit sozialen Präferenzen für die Erzielung eines bei diesem Bewertungsmaßstab effizienten Marktergebnisses erforderlich wäre. Eine Gegenüberstellung dieses erforderlichen Verhaltens mit dem im vorangegangenen Abschnitt analysierten zu erwartenden Marktverhalten dieser Akteure ermöglicht dann die Bewertung der resultierenden Marktergebnisse. Werden klassische Präferenzen für die Bewertung unterstellt, wird für die Erzielung eines effizienten Marktergebnisses vorausgesetzt, dass sämtliche nicht im Marktpreis erfassten materiellen Interdependenzen freiwillig durch die Marktakteure in ihren Marktentscheidungen berücksichtigt werden. Von einer Lösung oder Linderung der bei Marktunvollkommenheiten resultierenden allokativen Ineffizienzen könnte folglich nur dann ausgegangen werden, wenn Akteure mit sozialen Präferenzen die über den Marktmechanismus nicht vermittelten Konsequenzen ihrer Entscheidung freiwillig in ihr Entscheidungskalkül einbeziehen, das heißt internalisieren. Eine solche Berücksichtigung setzt allerdings grundsätzlich voraus, dass soziale Präferenzen relevant sind, sich also de facto auch auf das Entscheidungsverhalten in unvollkommenen Wettbewerbsmärkten auswirken.

Wie im zweiten Teil der Arbeit dargelegt wurde, zeigen sich Individuen in Kleingruppen- oder bilateralen Interaktionen regelmäßig dazu in der Lage, Kooperationsprobleme gänzlich zu vermeiden, abzumildern oder selbstständig zu lösen. Weiterhin wurde ausgeführt, dass die Fähigkeit zur Überwindung und Vermeidung dieser sozialen Dilemmata auf die Existenz von sozialen Präferenzen zurückgeführt werden kann. Da das Wohlergehen anderer Akteure sich bei einem Individuum mit sozialen Präferenzen auf den eigenen Nutzen auswirken kann, werden nicht kompensierte Folgen des eigenen Handelns für die individuelle Wohlfahrt dieser anderen Akteure häufig in das individuelle Optimierungskalkül mit einbezogen. Die vorangegangene positive Analyse von Entscheidern auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten zeigt jedoch, dass aufgrund des auf der Ebene der Marktkoordination vorherrschenden Preisnehmerverhaltens eine solche freiwillige Berücksichtigung auch bei Entscheidungsträgern mit sozialen Präferenzen nicht zu erwarten ist.

Werden klassischen Präferenzen als Bewertungsmaßstab herangezogen, werden Marktergebnisse einzig hinsichtlich der jeweils realisierten individuellen materiellen Wohlfahrt der Wirtschaftssubjekte evaluiert. Da somit zum einen ein gegenüber der traditionellen Analyse von Marktversagen identischer Bewertungsmaßstab in Form von rein eigennütigen Präferenzen unterstellt wird und zum anderen auch das Marktverhalten unabhängig davon ist, ob soziale Präferenzen existieren oder nicht, lassen sich auch die Rückschlüsse bezüglich der Optimalität der resultierenden Marktergebnisse auf Volkswirtschaften mit Akteuren mit sozialen Präferenzen übertragen. So folgt aus der Existenz von Marktunvollkommenheiten sowie der auch bei sozialen Präferenzen individuellen Maximierung des eigenen materiellen Vorteils der Marktteilnehmer, dass materielle Interdependenzen unberücksichtigt bleiben und somit die marktliche Koordinationsfunktion des Preismechanismus weiterhin nicht optimal funktioniert. Es ist also nicht von einer effizienten Auflösung der Gefangenendilemma-Situationen bei Marktunvollkommenheiten und somit weiterhin von Marktversagen auszugehen, da potenzielle Kooperationsvorteile auch bei sozialen Präferenzen nicht über den Allokationsmechanismus Markt realisiert werden (können).

Insgesamt ist auch bei unvollkommenen Wettbewerbsmärkten auf der Bewertungsebene die wohlfahrtsökonomische Bewertung von Marktergebnissen davon unberührt, ob soziale Präferenzen in die Analyse einbezogen werden oder nicht. Die Befunde der traditionellen Theorie des Marktversagens sind insofern unverändert gültig, als Marktunvollkommenheiten auch bei Marktteilnehmern mit sozialen Präferenzen zu Pareto-ineffizienten Marktergebnissen führen. Werden klassische Präferenzen als Bewertungsmaßstab unterstellt, kann demzufolge sowohl bei der positiven als auch der normativen Analyse von sozialen Präferenzen abstrahiert werden.

Soziale Präferenzen als Bewertungsmaßstab

Beim zweiten Ansatz zur Bewertung von Marktergebnissen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten werden nunmehr *soziale Präferenzen* nicht nur auf der Verhaltensebene angenommen, sondern diese Präferenzen auch auf der Bewertungsebene als Maßstab zu Grunde gelegt. Insgesamt stellt sich somit die Frage, inwiefern sich die Bewertung von Marktergebnissen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten ändert, wenn neben eigennütigen Handlungsmotiven auch soziale Motive auf der Bewertungsebene einbezogen werden. Für eine Bewertung von alternativen Ressourcenallokationen aus individualis-

tischer Perspektive – hier nun insbesondere in Bezug auf marktliche Ineffizienzen bei Marktunvollkommenheiten – bedarf es wiederum einer gemeinsamen Berücksichtigung der zwei Komponenten der Nutzenfunktionen der Akteure mit sozialen Präferenzen. So ergibt sich der Gesamtnutzen eines Akteurs mit sozialen Präferenzen zum einen aus dem Nutzen, der durch den eigenen materiellen Vorteil generiert wird, das heißt dem internen Nutzen. Darüber hinaus kann sich im Unterschied zu klassischen Präferenzen die individuelle Wohlfahrt anderer Wirtschaftssubjekte als weitere Nutzenkomponente mit positiver oder negativer Abhängigkeit auf den Gesamtnutzen auswirken. Somit bedarf es für eine vollumfängliche Evaluierung alternativer Marktzustände sowohl der Analyse der mit dem jeweiligen Zustand einhergehenden individuellen materiellen Wohlfahrt als auch den jeweils vorherrschenden Auswirkungen des Wohlergehens anderer relevanter Akteure auf den Nutzen der betrachteten Wirtschaftssubjekte mit sozialen Präferenzen. Es müssen also neben den wohlfahrtsökonomischen Effekten *materieller* Interdependenzen ebenfalls mögliche und mit diesen potenziell zusammenhängenden Auswirkungen *psychologischer* Interdependenzen berücksichtigt werden.

Werden soziale Präferenzen als Bewertungsmaßstab zu Grunde gelegt, lassen sich in Bezug auf die Nutzenkomponente des internen Nutzens die obigen wohlfahrtsökonomischen Implikationen bei einer Bewertung von Marktergebnissen auf Grundlage von klassischen Präferenzen übertragen. Bei Marktunvollkommenheiten ist bei einer alternativen Allokation grundsätzlich eine Erhöhung der gesamtwirtschaftlichen Ressourcenausstattung und somit eine Besserstellung einzelner Wirtschaftssubjekte ohne Schlechterstellung anderer Akteure möglich. Daher können die resultierenden Marktergebnisse auch aus Sicht von Akteuren mit sozialen Präferenzen hinsichtlich des internen Nutzens nicht optimal sein.⁵ Bei über den Marktpreis nicht vermittelten materiellen Interdependenzen existieren demnach auch bei sozialen Präferenzen nicht realisierte wechselseitig auszahlungs- und somit wohlfahrtserhöhende Kooperationsvorteile.

Neben der Betrachtung von für den Nutzen relevanten materiellen Abhängigkeiten bei der Existenz von Marktunvollkommenheiten ist bei der Bewertung von Ressourcenallokationen auf Grundlage von sozialen Präferenzen zudem eine Berücksichtigung potenzieller psychologischer Interdependenzen erforderlich. So zeigt sich zwar auf der Verhaltensebene,

⁵ Dieser Zusammenhang setzt die Gültigkeit der Bedingung *sozialer Monotonie* voraus, bei der in einer Volkswirtschaftlich zusätzlich verfügbare Ressourcen stets so umverteilt werden können, dass eine Pareto-Verbesserung erzielt werden kann. Ausführlicher zu dieser Bedingung siehe Abschnitt 8.3.

dass die optimale Entscheidung auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten für Akteure mit sozialen Präferenzen unabhängig von den nicht über den Marktpreis vermittelten Effekten für die Wohlfahrt anderer Wirtschaftssubjekte ist. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass sich diese Form des marktlichen Optimierungsverhaltens auf die auf der Ebene der Marktkoordination fehlende Möglichkeit für den einzelnen Entscheider, einen entsprechend der sozialen Handlungsmotive gemäßen Einfluss auf das Marktergebnis zu nehmen, zurückführen lassen kann. Insofern kann bei Marktunvollkommenheiten von einem Einfluss der nicht vermittelten Konsequenzen auf den Nutzen der Akteure mit sozialen Präferenzen ausgegangen werden, gleichwohl diese Handlungsfolgen für die Wohlfahrt anderer Wirtschaftssubjekte durch den einzelnen Akteur mit sozialen Präferenzen bei der Marktentscheidung unberücksichtigt bleiben. So sind Akteure in Kleingruppeninteraktionen, in denen eine direkte Einflussnahme auf die Wohlfahrt anderer Individuen möglich ist, regelmäßig dazu bereit, die Folgen ihrer Entscheidung für andere Individuen freiwillig und unter Inkaufnahme einer geringeren Auszahlung zu berücksichtigen.⁶ Dieses Verhalten lässt sich dadurch erklären, dass aufgrund von sozialen Präferenzen nicht kompensierte Handlungsfolgen der eigenen Entscheidung für das materielle Wohlergehen und somit allgemein für die individuelle Wohlfahrt anderer mit Nutzeneinbußen beim Entscheider einhergehen. Demgegenüber können auf der Ebene der Marktkoordination die über den Marktpreis nicht vermittelten Effekte durch den einzelnen Entscheider nicht freiwillig internalisiert werden.

Bei der Koordination auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten manifestieren sich demnach *Wohlfahrtsexternalitäten*, die sich aus den psychologischen Nutzeninterdependenzen zwischen den Entscheidern und den im Endeffekt von den nicht vermittelten Konsequenzen der Marktentscheidungen betroffenen Akteure ergeben. Beispielsweise können bei einem Marktteilnehmer mit ungleichheitsaversen Präferenzen Marktunvollkommenheiten zu Nutzeneinbußen in Bezug auf seine sozialen Handlungsmotive führen. Diese Nutzeneinbußen können aus der Zunahme der Ungleichheit resultieren, wenn Transaktionen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten bei anderen Akteuren mit positiven oder negativen Folgen für die Wohlfahrt verbunden sind, die nicht über den Marktpreis vermittelt werden, für die also keine Kompensation zu leisten oder zu entrichten ist beziehungsweise geleistet

⁶ Siehe hierzu die experimentellen Befunde zu begrenztem Eigennutz in sozialen Dilemmata in Abschnitt 6.2.

oder entrichtet werden kann. Es ist mithin davon auszugehen, dass durch die bei Marktunvollkommenheiten vorhandenen materiellen Interdependenzen und den dabei existenten nicht internalisierbaren materiellen Folgen der eigenen Entscheidung bei Marktteilnehmern mit sozialen Präferenzen neben den Nutzenverlusten aus der eigenen monetären Schlechterstellung zusätzliche psychologische Kosten entstehen.

Bei der Bewertung von Marktergebnissen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten sind somit alloкатive Ineffizienzen aus zwei unterschiedlichen und voneinander abhängigen „Quellen“ kumulativ zu berücksichtigen. Zum einen führen Marktunvollkommenheiten zu Wohlfahrtsverlusten infolge einer gesamtwirtschaftlich ineffizienten Ressourcenallokation. Darüber hinaus werden durch die über den Marktpreis nicht erfassten materiellen Interdependenzen zusätzliche und gleichsam nicht im Marktpreis reflektierte psychologische Interdependenzen ausgelöst. Die aus diesen nicht internalisierbaren Wohlfahrtsexternalitäten folgenden Ineffizienzen müssen bei der Bewertung zu den Wohlfahrtsverlusten aus der ineffizienten Ressourcenallokation bei Marktunvollkommenheiten hinzugerechnet werden.

Die wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen von Marktunvollkommenheiten bei sozialen Präferenzen lassen sich wiederum mit Hilfe des Gefangenendilemmas genauer analysieren.⁷ Wie in der positiven Betrachtung gezeigt wurde, entscheiden sich die Marktteilnehmer unabhängig davon, ob sie über einzig eigennutzorientierte oder soziale Präferenzen verfügen, für die individuell auszahlungsmaximierende Alternative. Übertragen auf die Anreizsituation im Gefangenendilemma bedeutet dies, dass die Strategie der Defektion unabhängig von den angenommenen Präferenzen weiterhin die für die Akteure jeweils dominante und somit individuell optimale Strategie ist. Mit einer Linderung oder Auflösung der Dilemma-Situation durch soziale Präferenzen kann nicht gerechnet werden, da auf der Ebene der Marktkoordination der einzelne Akteur keinen direkten, den Präferenzen gemäßen Einfluss auf die Wohlfahrt des jeweils anderen Akteurs nehmen kann. Werden soziale Präferenzen auch bei der Bewertung angenommen, ändert sich allerdings das Ausmaß der bei dieser Nash-gleichgewichtigen Lösung grundsätzlich vorhandenen, jedoch auf der Ebene der Marktkoordination nicht realisierbaren Kooperationsvorteile. So verringern sich die bei der beidseitigen Defektion jeweils aus den erzielten Auszahlungen folgenden Nutzenniveaus, da bei dieser Lösung aufgrund der psychologischen Interdependenzen

⁷ Grundlegend zum Gefangenendilemma siehe Abschnitt 3.2.1.

zusätzlich psychologische Kosten entstehen. Es folgt somit im Ergebnis eine „Verschärfung“ der wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen der Dilemma-Situation. Diese zeigt sich durch die Zunahme der Differenz zwischen der durch die Akteure mit sozialen Präferenzen im Nash-Gleichgewicht jeweils realisierten Nutzenposition und der Nutzenposition, die bei wechselseitiger Kooperation jeweils erreicht werden könnte.

Werden soziale Präferenzen sowohl bei der Koordination der Wirtschaftssubjekte als auch als Maßstab zur Bewertung von Marktergebnissen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten zu Grunde gelegt, lassen sich demzufolge gegenüber der traditionellen wohlfahrtsökonomischen Analyse *zusätzliche Effizienzverluste* feststellen. So ist die traditionelle Theorie des Marktversagens durch die Verwendung des Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus darauf beschränkt, die aus den materiellen Interdependenzen folgenden marktlichen Ineffizienzen zu erfassen. Etwaige psychologische Einflussfaktoren, also auch soziale Präferenzen, bleiben dabei unberücksichtigt. Infolgedessen weichen die wohlfahrtsökonomischen Implikationen bei einer Erweiterung des zu Grunde gelegten Verhaltensmodells von der traditionellen Analyse insofern ab, als bei sozialen Präferenzen Marktunvollkommenheiten zu *zusätzlichen* und somit insgesamt stärker ausgeprägten allokativen Ineffizienzen führen können. Aus dieser Perspektive kommt es in der traditionellen Theorie zu einer *Unterbewertung* des Ausmaßes von auf Marktunvollkommenheiten zurückzuführenden gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtsverlusten, wenn bei der Evaluierung von Marktergebnissen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten von sozialen Handlungsmotiven abstrahiert wird.

9.3 Zwischenfazit

Zusammenfassend zeigen die in Abbildung 9.1 veranschaulichten Befunde, dass sich soziale Präferenzen auch bei unvollkommenen Wettbewerbsmärkten auf der Ebene der Marktkoordination nicht auf das Marktverhalten und somit auch nicht auf das zu erwartende Marktergebnis auswirken. Da der einzelne Marktteilnehmer durch seine Entscheidung weder einen Einfluss auf das Marktergebnis noch auf die Wohlfahrt anderer Akteure nehmen kann und bei den anonymen Markttransaktionen der Preis die einzige entscheidungsrelevante Determinante darstellt, verhalten sich auch Marktteilnehmer mit sozialen Präferenzen rein eigennutzorientiert. Dementsprechend ist ihr individuelles Optimierungskalkül nicht

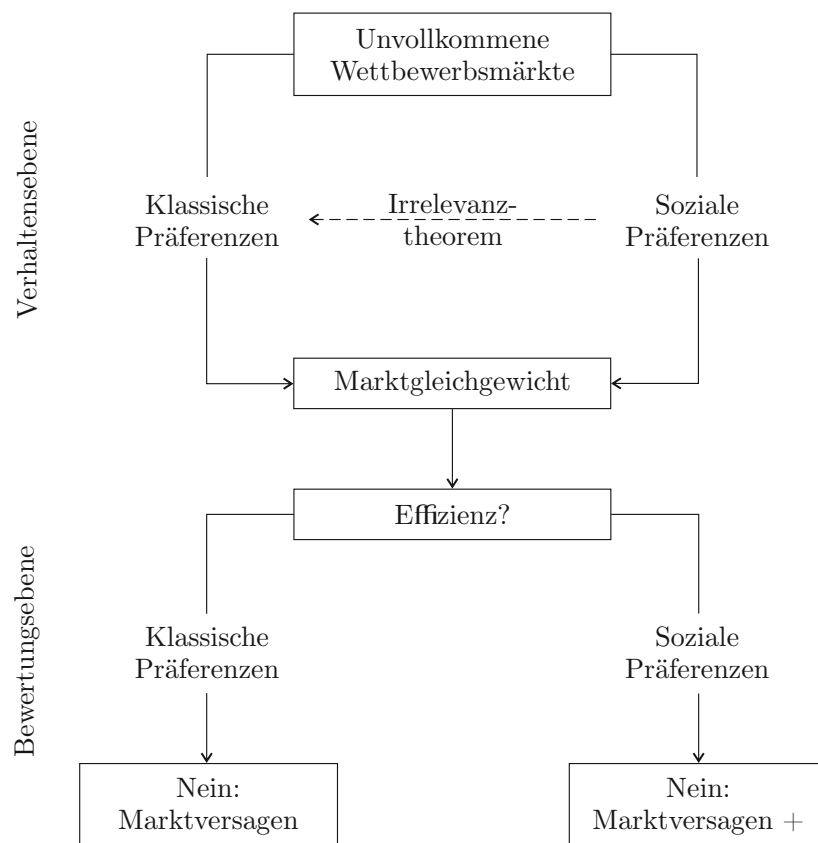


Abbildung 9.1: Marktversagen und soziale Präferenzen

dadurch beeinflusst, dass bei Marktunvollkommenheiten im Marktpreis nicht erfasste Konsequenzen für die Wohlfahrt anderer Akteure existieren.

Die aus der normativen Analyse folgenden wohlfahrtsökonomischen Implikationen – und mithin auch die darauf basierende grundsätzliche Rechtfertigung von wirtschaftspolitischen Korrekturmaßnahmen, die auf Wohlfahrtsverbesserungen ausgerichtet sind – sind hingegen dadurch beeinflusst, welcher Maßstab bei der Evaluierung der koordinierten Marktergebnisse zu Grunde gelegt wird. Werden Marktergebnisse auf Grundlage von klassischen Präferenzen bewertet, wird ein gegenüber der traditionellen Theorie identischer Bewertungsmaßstab angelegt. Da das Marktverhalten der Akteure mit sozialen Präferenzen – wie besprochen – dem Verhalten klassischer Akteure entspricht, stimmen in diesem Fall auch die normativen Implikationen mit der traditionellen Theorie überein. Aufgrund der Tatsache, dass psychologische Faktoren bei diesem Bewertungsmaßstab unberücksichtigt bleiben, reduziert sich die wohlfahrtsökonomische Analyse auf die Erfas-

sung der bei Marktunvollkommenheiten nicht vermittelten materiellen Handlungsfolgen. Da diese Handlungsfolgen unabhängig davon auftreten, ob die Marktakteure über soziale Präferenzen verfügen oder nicht und diese in gleichem Maße zu einem Versagen der Koordinationsfähigkeit des Marktmechanismus führen, lässt sich demzufolge auch eine grundsätzliche und unveränderte Legitimation von Markteingriffen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten ableiten.

Werden soziale Präferenzen als Bewertungsmaßstab unterstellt, sind die über unvollkommene Wettbewerbsmärkte koordinierten Ressourcenallokationen einerseits weiterhin als ineffizient zu bewerten. Zudem können die nun relevanten nicht internalisierten Wohlfahrts-externalitäten im Hinblick auf die daraus folgenden Wohlfahrtsverluste als zusätzlicher Rechtfertigungsgrund für interventionistische Markteingriffe betrachtet werden. Da die Wohlfahrtsexternalitäten sich als Konsequenz der bei Marktunvollkommenheiten nicht internalisierbaren materiellen Interdependenzen ergeben, führt eine Internalisierung dieser materiellen Interdependenzen zugleich auch zu einem Wegfall der Wohlfahrtsexternalitäten. Infolgedessen kann ein Eingriff zur Internalisierung der materiellen Interdependenzen mit der Möglichkeit der Realisierung einer „doppelten Dividende“ verbunden sein, die sich zum einen aus der materiellen Besserstellung der Wirtschaftssubjekte sowie zum anderen aus der dadurch erzielten Auflösung der Wohlfahrtsexternalitäten und der damit verbundenen Verringerung der psychologischen Kosten ergibt.

Die Betrachtungen in diesem Kapitel beschränkten sich auf Interaktionen auf der Ebene der Marktkoordination. Infolgedessen blieben dabei Marktsituationen unberücksichtigt, in denen einzelne Marktakteure insofern über Marktmacht verfügen, als sie einen ihren (sozialen) Präferenzen gemäßen Einfluss auf das Marktergebnis und somit auch die individuelle Wohlfahrt anderer Akteure nehmen können. Zudem wurde durch die vollkommene Anonymität von Markttransaktionen auf dieser Ebene ausgeschlossen, dass neben dem Preis weitere Faktoren einen Einfluss auf die Marktentscheidungen haben können. Im anschließenden Kapitel wird durch Aufgabe und Variieren der Annahmen des Preisnehmerverhaltens sowie der Anonymität der Interaktionen untersucht, inwieweit eine dezentrale Überwindung von Marktversagen durch soziale Präferenzen auf der Verhandlungsebene ermöglicht werden kann.

10 Verhandlungslösungen bei sozialen Präferenzen

Die bisherige Analyse unvollkommener Wettbewerbsmärkte hat gezeigt, dass auf der Ebene der Marktkoordination durch die Existenz sozialer Präferenzen keine Heilung oder Lindering von Marktversagen zu erwarten ist. Die Betrachtungen auf dieser Ebene beschränkten sich auf vollständig anonyme Markttransaktionen beziehungsweise Entscheidungssituationen, bei denen der einzelne Marktakteur als Preisnehmer weder einen Einfluss auf das Marktergebnis noch auf die Wohlfahrt anderer Individuen nehmen kann. In derartigen Entscheidungskontexten verhalten sich Entscheider wie klassische Akteure rein auszahlungsmaximierend, ungeachtet dessen, ob sie über soziale Präferenzen verfügen oder nicht. Demnach unterbleibt auch eine freiwillige Internalisierung von über den Marktpreis nicht erfassten Handlungsfolgen, wie sie bei Marktunvollkommenheiten vorliegen.

Wie in Abschnitt 3.2.1 ausführlich dargelegt, ist Marktversagen durch die Anreizsituation des Gefangenendilemmas und somit durch die Existenz ungenutzter Kooperationsvorteile gekennzeichnet. Die vorangegangene Analyse zur Bedeutung sozialer Präferenzen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten hat gezeigt, dass im Falle sozialer Präferenzen diese möglichen Kooperationsvorteile darüber hinaus noch höher ausfallen können, wenn die bei Marktversagen zusätzlich entstehenden psychologischen Kosten mit berücksichtigt werden. Demzufolge besteht sowohl für Akteure mit klassischen als auch für solche mit sozialen Präferenzen grundsätzlich der Anreiz, marktliche Fehlallokationen mittels dezentraler Verhandlungen selbstständig zu beheben, um auf diese Weise wechselseitige Kooperationsvorteile zu realisieren. In Kapitel 4 wurde für Akteure mit klassischen Präferenzen gezeigt, dass verschiedene Verhandlungshemmnisse der Erzielung effizienter Verhandlungslösungen zur Überwindung von Marktversagen im Wege stehen. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, ob und inwiefern durch die Existenz von Akteuren mit sozialen Präferenzen eine Erzielung effizienter Verhandlungslösungen und dadurch die

Realisierung der bei Marktunvollkommenheiten auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzten Kooperationsvorteile möglich wird.

Je nach Marktunvollkommenheit können sich auch die Eigenschaften der zu Grunde liegenden Kooperationsprobleme und somit die Anforderungen sowie Möglichkeiten zur Erzielung effizienter Verhandlungsergebnisse unterscheiden. Marktunvollkommenheiten lassen sich demnach klassifizieren in:

1. *multilaterale Kooperationsprobleme*, deren effiziente Auflösung eine Interaktion und letztlich Kooperation auf einer Ebene mit einer Vielzahl von Beteiligten erfordert und
2. *bilaterale Kooperationsprobleme*, zu deren Lösung eine Interaktion auf einer Ebene mit nur zwei Verhandlungspartnern erforderlich ist.

Im Folgenden wird für diese beiden Formen von marktlichen Kooperationsproblemen analysiert, inwiefern soziale Präferenzen in Abhängigkeit von der jeweils vorherrschenden Entscheidungssituation relevant sind, das heißt, sich auf die individuellen Entscheidungen der Akteure auswirken. Nur im Falle einer solchen Relevanz ist eine Überwindung der bei klassischen Akteuren existierenden Verhandlungshemmnisse grundsätzlich möglich.

10.1 Marktversagen mit multilateralen Kooperationsproblemen

Marktunvollkommenheiten, die sich auf der Ebene der Marktkoordination in *multilateralen Kooperationsproblemen* manifestieren und in der Folge zu ineffizienten Marktergebnissen führen, sind durch die Existenz von über den marktlichen Allokationsmechanismus nicht erfassten materiellen Interdependenzen zwischen mehr als zwei Akteuren gekennzeichnet. Beispiele für solche Marktunvollkommenheiten sind etwa negative externe Effekte, die die Wohlfahrt mehrerer betroffener Akteure mindern oder öffentliche Güter, von deren Bereitstellung eine Vielzahl von Wirtschaftssubjekten zugleich profitieren. Grundsätzlich existieren stets mehrere Verursacher oder Betroffene von im Marktpreis jeweils nicht reflektierten Handlungsfolgen. Für die Erzielung einer effizienten Verhandlungslösung bedarf

es daher der Interaktion einer Vielzahl von Verhandlungsteilnehmern.¹ Charakteristisch für dezentrale Verhandlungen mit solchen Kooperationsproblemen mit vielen Beteiligten ist, dass Akteure mit der Ersetzung ihrer kooperativen Entscheidungen, die durch einen freiwilligen Verzicht auf eigene Auszahlung zu Gunsten des Kollektivs gekennzeichnet sind, durch eigennützige Entscheidungen anderer Akteure rechnen müssen. Folglich kann dem einzelnen Entscheider – wie auch auf der Ebene der Marktkoordination – eine Möglichkeit der Einflussnahme auf das Ergebnis sowie die Wohlfahrt anderer Akteure verwehrt bleiben. Ein einzelner Akteur kann demzufolge auch auf der hier betrachteten Ebene dezentraler Lösungsmöglichkeiten mit großen Gruppen nicht davon ausgehen, dass sich eine freiwillige Berücksichtigung der bei Marktunvollkommenheiten nicht kompensierten Handlungsfolgen auch auf das Interaktionsergebnis auswirkt.

Besteht für den einzelnen Entscheider keine Möglichkeit, einen seinen (sozialen) Präferenzen gemäßen Einfluss auf das Ergebnis beziehungsweise die Wohlfahrt anderer Akteure zu nehmen, kommt es in der Konsequenz wiederum zu einer Verdrängung von *konsequenzenbezogenen* sozialen Präferenzen, wie reziproken oder ergebnisbasierten sozialen Präferenzen, bei denen eine Handlungsalternative einzig anhand deren Konsequenzen für das Ergebnis bewertet wird.² Da sich Akteure mit consequenzenbezogenen sozialen Präferenzen folglich wie klassische Akteure verhalten, ist auch nicht von einer Überwindung der in Kapitel 4 beschriebenen Verhandlungshemmnisse zur Realisierung von auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzten Kooperationsvorteilen auszugehen.³ Aufgrund dessen ist auch auf der Ebene dezentraler Verhandlungen nicht mit einer Auflösung von marktlichen Gefangenendilemma-Situationen durch die Existenz von Entscheidern mit consequenzenbezogenen sozialen Präferenzen zu rechnen, wenn dazu eine Kooperation von einer Vielzahl an Beteiligten erforderlich ist.

Im Unterschied zur Ebene der Marktkoordination wird auf der Verhandlungsebene berücksichtigt, dass Markttransaktionen nicht vollständig anonym ablaufen, sondern in

¹ Solche Kooperationsprobleme können etwa bei Fragen der Umweltverschmutzung und des Umweltschutzes mit vielen Beteiligten auftreten. Für eine effiziente Auflösung bedarf es dabei einer kooperativen Verhandlungslösung mit einer Vielzahl an beteiligten Wirtschaftssubjekten einzelner, mehrerer oder sogar – vor allem etwa bei Maßnahmen gegen die globale Erwärmung – sämtlicher Volkswirtschaften.

² Ausführlicher zu den Konzepten der consequenzen- und handlungsbezogenen sozialen Präferenzen sowie zu deren Abgrenzung siehe Abschnitt 7.3.

³ Als wesentliche Hemmnisse zur Erzielung dezentraler Verhandlungslösungen bei eigennützig entscheidenden Akteuren wurden hohe Transaktionskosten, asymmetrisch verteilte Informationen sowie Konflikte über die Aufteilung des Kooperations surplus identifiziert.

einen sozialen Kontext eingebettet sind. Zu analysieren gilt es in diesem Zusammenhang, ob in der jeweiligen Entscheidungssituation auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten situationsspezifische Einflussfaktoren einen Entscheider mit sozialen Präferenzen dazu veranlassen können, trotz drohender Ersetzung kooperativer Entscheidungen die nicht über den Marktpreis vermittelten Konsequenzen seiner individuellen Marktentscheidung freiwillig zu berücksichtigen. Es wird mithin der Frage nachgegangen, ob sich bei einer Existenz von sozialen Präferenzen eine Korrektur von individuellen Einzelentscheidungen identifizieren lässt, die bei Marktunvollkommenheiten zu kooperativem Verhalten der Einzelnen führt und auf diese Weise eine kollektive Realisierung von Kooperationsvorteilen ermöglicht oder zumindest begünstigt. Soziale Präferenzen könnten demnach dazu führen, dass Marktversagen auch bei vielen Beteiligten auf der Ebene dezentraler Verhandlungen geheilt oder gelindert wird.

Wie in Abschnitt 7.3 dargelegt, kann die Wahl der individuell optimalen, das heißt nutzenmaximalen Alternative dadurch (mit)bestimmt werden, wie die entsprechende Entscheidung in Abhängigkeit vom jeweils vorherrschenden Kontext der Entscheidungssituation vom Entscheider oder auch von anderen relevanten Akteuren bewertet wird. Demzufolge kann der Handlung als solcher ein Eigenwert beigemessen werden, der sich aus der Bewertung der Handlung im jeweiligen Kontext ergibt, unabhängig von den Handlungsfolgen. In diesem Fall wird eine Alternative in Abhängigkeit von der vorherrschenden Entscheidungssituation unterschiedlich bewertet, wenngleich diese mit letztlich identischen Konsequenzen für das Ergebnis einhergeht. Solche *handlungsbezogenen sozialen Präferenzen* können folglich dann zu einer Überwindung der Hinderungsgründe für die Erzielung von dezentralen Verhandlungslösungen bei Marktversagen führen, wenn sich Akteure mit derartigen Präferenzen bei durch Marktunvollkommenheiten ausgelösten marktlichen Dilemma-Situationen kooperativ verhalten, gleichwohl sie bei vielen Beteiligten davon ausgehen, dass sich ihre einzelne Entscheidung nicht oder nur marginal auf das Interaktionsergebnis auswirkt.

10.1.1 Zur Relevanz sozialer Normen

Ein wesentliches Merkmal handlungsbezogener sozialer Präferenzen besteht darin, dass Akteure bei Verstoß gegen situationsspezifische Verhaltenserwartungen beziehungsweise

relevante soziale Normen einen Nutzenverlust erleiden.⁴ Grundsätzliche Voraussetzung für die Erzielung einer Kooperationslösung ist demzufolge die Existenz einer sozialen Norm, die die eigennützige Wahl in der spezifischen Entscheidungssituation als unangemessen klassifiziert. Für den Fall, dass in der Entscheidungssituation eine solche *Kooperationsnorm* existiert, erleiden prinzipientreue Entscheider zwar ebenfalls einen Nutzenverlust, wenn sie bei Verzicht auf die auszahlungsmaximierende Alternative einen geringeren materiellen Vorteil realisieren. Demgegenüber büßen sie jedoch nun auch bei drohender Ersetzung der kooperativen Entscheidung an Nutzen ein, wenn ihr eigennütziges Verhalten gegen die in der betreffenden Entscheidungssituation vorherrschende soziale Normen verstößt. Ein solcher Entscheider mit Präferenzen für normkonformes Verhalten wird in marktlichen Gefangenendilemma-Situationen zur Kooperation und somit bei seinen Entscheidungen zur freiwilligen Berücksichtigung der über den Marktmechanismus nicht erfassten Konsequenzen der jeweiligen Entscheidung für die Wohlfahrt anderer bereit sein, wenn der Nutzenverlust durch den Verstoß gegen die soziale Norm stärker wiegt als die aus der verringerten eigenen Auszahlung resultierenden Nutzeneinbußen.

Eine Reihe von aktuellen experimentellen Studien geben Hinweise darauf, inwiefern und in Abhängigkeit von welchen Faktoren das individuelle Entscheidungsverhalten bei marktlichen Kooperationsproblemen mit vielen Beteiligten durch soziale Normen beeinflusst werden kann.⁵ In diesen Studien werden Entscheidungssituationen analysiert, in denen die Wahl der auszahlungsmaximierenden Alternative mit nicht kompensierten Folgen für die Wohlfahrt anderer Akteure einhergeht und eine freiwillige Berücksichtigung dieser Entscheidungsfolgen, das heißt Kooperation, mit einer geringeren eigenen Auszahlung verbunden ist. Entsprechend der Entscheidungssituationen auf der hier betrachteten Ebene dezentraler Verhandlungen bei marktlichen Ineffizienzen müssen Akteure jedoch bei Wahl der kooperativen Alternative mit der Ersetzung dieser Entscheidung durch andere eigennützig entscheidende Akteure rechnen. Falk et al. (2020) stellen fest, dass mit drohender Ersetzung uneigennütziger Entscheidungen zwar ein Rückgang der Kooperationsbereitschaft zu beobachten ist, dass sich jedoch ein signifikanter, wenngleich geringer Anteil an

⁴ Siehe hierzu auch Abschnitt 7.3 in dem die Präferenzen für normkonformes Verhalten sowie die darauf basierenden Konzepte der sozialen Identität und Schuldaversion, die als Mikrofundierung des „direkten Ansatzes sozialer Normen“ (Fehr und Schurtenberger, 2018, S. 463) betrachtet werden können, ausführlicher dargelegt werden.

⁵ Neben den im Folgenden aufgeführten Studien siehe dazu auch die experimentellen Untersuchungen von Pigors und Rockenbach (2016), Bartling et al. (2019), Ockenfels et al. (2020) und Sutter et al. (2020).

Entscheidern vollständig unabhängig von dieser drohenden Ersetzung kooperativ verhält.⁶ Diese Befunde bestätigen einerseits die anteilige Verdrängung konsequenzenbezogener sozialer Präferenzen bei mangelnder Möglichkeit zur Einflussnahme auf das Ergebnis. Andererseits weist die Bereitschaft von Akteuren, sich unabhängig von dieser Einflussmöglichkeit kooperativ zu verhalten, auf die Bedeutung handlungsbezogener sozialer Präferenzen hin. So lässt sich die unvollständige Verdrängung sozialer Handlungsmotive dadurch erklären, dass für prinzipientreue Akteure in diesen Entscheidungssituationen die freiwillige Berücksichtigung der Handlungsfolgen aufgrund der Relevanz einer Kooperationsnorm auch bei geringerer eigener Auszahlung die nutzenmaximale Alternative darstellt.

Bartling und Özdemir (2017) untersuchen gezielt diesen Zusammenhang zwischen der Bereitschaft, trotz drohender Ersetzung sich in marktlichen Dilemma-Situationen kooperativ zu verhalten und der Existenz einer Kooperationsnorm, die mit eigennützigem Verhalten in solchen Entscheidungssituationen unverträglich ist. Ihre Befunde zeigen, dass in den Entscheidungssituationen, in denen Akteure freiwillig und trotz drohender Ersetzung ihre Handlungsfolgen berücksichtigen, sich eine soziale Norm identifizieren lässt, nach der die eigennützige Vorteilsmaximierung als unangemessen klassifiziert wird.⁷ Weiterhin zeigen sie, dass sich regelmäßig vor allem in solchen Situationen soziale Kooperationsnormen identifizieren lassen, in denen kooperatives Verhalten zur Erzielung von effizienten Verhandlungs- beziehungsweise Marktergebnissen erforderlich ist. So scheinen eigennützige Marktentscheidungen, bei denen der individuelle materielle Vorteil auf Kosten der Wohlfahrt anderer Akteure maximiert wird, regelmäßig unverträglich mit sozialen Normen zu sein. In vollkommenen Märkten, das heißt bei vollständigen Verträgen, werden hingegen

⁶ So wählen fast 20 Prozent die kooperative Alternative mit niedrigerer eigener Auszahlung, obwohl sie durch ihre Entscheidung die negativen Folgen für Dritte im Endeffekt nicht verhindern können, da ihre individuelle Entscheidung durch andere ersetzt wird und somit das Ergebnis bis auf die niedrigere eigene Auszahlung unverändert bleibt. Für vergleichbare Befunde siehe auch Casal et al. (2019).

⁷ Mit einem solchen Einfluss sozialer Normen lässt sich beispielsweise auch die individuelle Bereitschaft zum Recycling erklären. Recycling ist mit individuellem Aufwand verbunden, wobei der Beitrag des Einzelnen am Gesamtergebnis (etwa hinsichtlich des Umweltschutzes) – wenn überhaupt – sehr gering ist. Es handelt es sich folglich um ein öffentliches Gut mit einem multilateralen Kooperationsproblem, bei dem aufgrund der mangelnden Signifikanz des Verhaltens des Einzelnen für das Ergebnis konsequenzenbezogene soziale Präferenzen keine Rolle spielen können. Im Jahr 2014 wurden im Innovations-sample des Sozio-oekonomischen Panels Privathaushalte in Deutschland zu ihren Gewohnheiten beim Recycling befragt. Als wesentliche Gründe für die Bereitschaft zum Recyceln wurde unter anderem angegeben: „It’s what a person should do“, „I’d like everyone else to recycle“ und „I would feel guilty otherwise“ (Roemer, 2019, S. 140 f.). Diese Aussagen geben einen Hinweis darauf, dass die Bereitschaft zum Recyceln trotz drohender Ersetzung tatsächlich maßgeblich durch die Relevanz einer sozialen Norm erklärt werden kann, die prinzipientreue Akteure zu kooperativem Verhalten veranlasst.

durch die marktlichen Interaktionspartner sämtliche Kosten und Nutzen internalisiert. Die experimentellen Befunde weisen darauf hin, dass in solchen Entscheidungssituationen, in denen durch die eigennützige Zielverfolgung auch ein effizientes Marktergebnis realisiert werden kann, in der Regel keine soziale Norm existiert, die eigennütziges Verhalten als unangemessen einstuft.⁸

Ob eine soziale Norm für einen prinzipientreuen Akteur bei marktlichen Kooperationsproblemen relevant ist, hängt vor allem davon ab, wie diese in Abhängigkeit von den in der jeweiligen Entscheidungssituation vorherrschenden situationsspezifischen Einflussfaktoren in unterschiedlicher Weise getriggert und aufrechterhalten wird. Nach Elster (2006, 2007, 2009) lassen sich drei verschiedene Kategorien sozialer Normen unterscheiden: (1) moralische (soziale) Normen, (2) quasi-moralische (soziale) Normen sowie (3) soziale Normen im engeren Sinne. Die drei Kategorien unterscheiden sich hinsichtlich der Art der emotionalen Reaktion bei Normverstoß sowie der kontextspezifischen Faktoren, von denen abhängig ist, inwiefern bei nicht normkonformen Verhalten eine entsprechende Reaktion ausgelöst wird.⁹

Die Kategorie der *moralischen Normen* umfasst internalisierte soziale Normen, deren Relevanz für einen Entscheidungsträger sowohl unabhängig von der Sichtbarkeit der Marktentscheidung durch andere Akteure ist als auch von der eigenen Möglichkeit, das Marktverhalten anderer Akteure zu beobachten. Solche sozialen Normen stellen normative Erwartungen des prinzipientreuen Individuums an sich selbst dar und lösen bei Verstoß gegen eine vorherrschende soziale Norm Schuldgefühle aus. In verhaltensökonomischer Terminologie handelt es sich bei diesen Schuldgefühlen genauer um *Simple Guilt*.¹⁰ Dieser führt bei prinzipientreuen Entscheidern als Komponente der *Schuldaversion* bei einem Verstoß gegen eine soziale Norm zu Nutzeneinbußen, unabhängig von der Beobachtbarkeit der Handlung und Reaktion anderer Akteure. Diese Kategorie sozialer Normen ist im Hinblick auf eine potenzielle Linderung des Kooperationsversagens bei Marktunvollkommenheiten besonders bedeutsam, wenn marktliche Entscheidungen weder direkt beobachtet werden können noch Informationen über das Verhalten anderer Marktakteure in entsprechenden

⁸ So lässt sich auch erklären, warum in den in Abschnitt 8.1 betrachteten Marktspielen, die durch die Existenz vollständiger Verträge, das heißt durch Abwesenheit nicht im Marktpreis erfasster Konsequenzen, gekennzeichnet sind, Akteure der Ersetzungslogik folgen und somit soziale Normen einen zu vernachlässigen Einfluss auf das individuelle Entscheidungsverhalten zu haben scheinen.

⁹ Elster (2009), S. 196

¹⁰ Ausführlicher zum Konzept des *Simple Guilt* siehe Abschnitt 7.3.3.

Entscheidungssituationen vorliegen. In diesem Fall kann bei prinzipientreuen Individuen auch bei Anonymität der Entscheidung mit einer Befolgung sozialer Normen und somit einer erhöhten Kooperationsbereitschaft gerechnet werden, wenn dem Entscheider die Konsequenzen der eigenen Handlung für andere bewusst sind. Mithin lässt sich durch den Einfluss internalisierter sozialer Normen erklären, warum zusätzliche Informationen über die Auswirkungen der eigenen Marktentscheidung für die Wohlfahrt anderer Akteure und eine für den Entscheider erhöhte Salienz dieser Auswirkungen mit einer steigenden Relevanz der vorherrschenden sozialen Norm beim Marktverhalten einhergehen.¹¹ Dies führt bei prinzipientreuen Akteuren zu einer höheren Kooperationsbereitschaft, trotz drohender Ersetzung der uneigennütigen Entscheidung.

Wie auch bei moralischen Normen ist die Befolgung *quasi-moralischer Normen* unabhängig von der Sichtbarkeit der eigenen Handlung. Jedoch hängt die Relevanz der jeweiligen sozialen Norm in der spezifischen Entscheidungssituation nun vom Marktverhalten anderer Akteure ab. Bei dieser Kategorie sozialer Normen spielen empirische Erwartungen über Entscheidungen anderer Marktakteure eine Rolle, die sich aus der Beobachtung des Marktverhaltens anderer Akteure in entsprechenden Entscheidungssituationen ergeben. Ist für den einzelnen Akteur bei Marktentscheidungen eine direkte Beobachtung anderer Marktakteure nicht oder nur unvollständig möglich, können sie jedoch auch dann eine Rolle spielen, wenn empirische Erwartungen vollständig oder teilweise mittels Vermutungen darüber gebildet werden, wie sich andere in der Situation verhalten.¹² Der Anreiz für einen prinzipientreuen Entscheider, sich normkonform zu verhalten, ergibt sich wiederum aus der Vermeidung von im Falle eines Normverstoßes beim Entscheider entstehenden Schuldgefühlen. Wie auch bei moralischen Normen handelt es sich bei der emotionalen Reaktion um *Simple Guilt*, der bei quasi-moralischen Normen infolge einer Abweichung von empirischen Erwartungen unabhängig von der Beobachtbarkeit durch andere zu Nutzenverlusten führen kann. Die individuelle Präferenz, diesen empirischen Erwartungen zu entsprechen, ist konsistent mit der beobachteten steigenden Kooperationsbereitschaft, wenn Entscheidungsträger über kooperatives Verhalten anderer Marktakteure in entspre-

¹¹ Casal et al. (2019)

¹² Diese Vermutungen über das Entscheidungsverhalten anderer Marktakteure können etwa auf Basis der Handlungskonsequenzen beziehungsweise dem resultierenden Marktergebnis abgeleitet werden (Bicchieri, 2006, S. 13).

chenden Entscheidungskontexten informiert werden.¹³ Diese Befunde lassen sich folglich durch die situationsspezifische Relevanz einer Reziprozitätsnorm oder einer Norm für konditionale Kooperation erklären.¹⁴ So können sich prinzipientreue Individuen auch bei Markttransaktionen mit mangelnder Sichtbarkeit der eigenen Entscheidung und fehlender Einflussmöglichkeit auf das Ergebnis dazu veranlasst sehen, normkonformes kooperatives Verhalten anderer Akteure entsprechend zu erwidern.¹⁵

Die Kategorie der *sozialen Normen im engeren Sinne* beinhaltet soziale Normen, die bei Sichtbarkeit der eigenen Handlung relevant sind. Sie sind demzufolge abhängig von den normativen Erwartungen anderer Akteure an das Verhalten des jeweiligen Entscheiders. Prinzipientreue Individuen neigen demnach verstärkt zur Normbefolgung, wenn sie bei sichtbarem Normverstoß mit Schuldzuweisungen durch die Beobachter der Handlung rechnen müssen. Die bei Sichtbarkeit der eigenen Handlung experimentell festgestellte steigende Bereitschaft, die nicht kompensierten Konsequenzen des eigenen Verhaltens für andere Akteure trotz drohender Ersetzung zu berücksichtigen,¹⁶ lässt sich somit durch die Präferenz zur Vermeidung dieser Schuldzuweisungen erklären, also durch den bei Normverstoß beim prinzipientreuen Entscheider entstehenden *Guilt from Blame*.¹⁷ Umgekehrt ist jedoch auch bei abnehmender Sichtbarkeit der Markthandlung mit einer entsprechend rückläufigen Relevanz sozialer Normen im engeren Sinne und somit mit einer verringerten Neigung zu normkonformen Verhalten zu rechnen.

¹³ Diesen Zusammenhang beobachten in einer experimentellen Studie Irlenbusch und Saxler (2019). Zudem zeigt beispielsweise Allcott (2011) in einem Feldexperiment, dass der individuelle Energieverbrauch zurückgeht, wenn Akteure über den geringeren Stromverbrauch der Nachbarn und den damit einhergehenden niedrigeren verursachten ökologischen Kosten informiert werden.

¹⁴ Elster (2006), S. 371

¹⁵ Hierzu ist jedoch anzumerken, dass bei quasi-moralischen Normen ebenso ein Rückgang der Kooperationsbereitschaft eines Marktakteurs erwartet werden kann, wenn dieser Akteur unkooperatives Marktverhalten anderer Akteure beobachtet. Allerdings weisen experimentelle Befunde in unvollkommenen Wettbewerbsmärkten auf eine geringere Relevanz des Verhaltens anderer Akteure für die eigene Entscheidung hin, wenn deren beobachtete Kooperationsbereitschaft unterdurchschnittlich ausfällt (Irlenbusch und Saxler, 2019).

¹⁶ Diesen Zusammenhang stellen etwa Kirchler et al. (2016) oder Friedrichsen und Engelmann (2018) in experimentellen Studien fest, in denen sie die Anonymität der Entscheidungssituation variieren. Laut Maynard (2007) lässt sich dadurch etwa auch der Verkaufserfolg des Hybrid-Fahrzeugs *Toyota Prius* erklären. Aufgrund des hohen Wiedererkennungswerts dieses Modells steigt auch die Sichtbarkeit der eigenen Entscheidung und in der Konsequenz auch die individuelle Kooperationsbereitschaft – die in diesem Fall durch ressourcenschonendes Konsumverhalten unter Inkaufnahme eines höheren Kaufpreises zum Ausdruck kommt.

¹⁷ Ausführlicher zum Konzept des *Guilt from Blame* siehe Abschnitt 7.3.3.

Wie gezeigt wurde, können soziale Normen grundsätzlich zu einer erhöhten individuellen Kooperationsbereitschaft bei marktlichen Kooperationsproblemen mit vielen Beteiligten führen. Voraussetzung ist dafür zunächst die Existenz einer sozialen Kooperationsnorm. Nur wenn de facto eine soziale Norm vorliegt, die eigennütziges Verhalten in marktlichen Dilemma-Situationen als unangemessen einstuft, kann eine Verhaltensänderung hin zu mehr Kooperation erwartet werden.¹⁸ Damit eine solche Verhaltensänderung auch tatsächlich bewirkt wird, muss zudem die soziale Norm in der jeweiligen Entscheidungssituation für den einzelnen Entscheider relevant sein. Da die Wahl der normkonformen Alternative mit einem Verzicht auf die auszahlungsmaximierende Alternative und somit mit einer materiellen Schlechterstellung einhergeht, entscheidet sich ein prinzipientreuer Akteur nur dann für die Befolgung der sozialen Norm, wenn der aus einem Normverstoß resultierende Nutzenverlust die aus der geringeren Auszahlung folgenden Nutzeneinbußen übersteigt. Wie gezeigt wurde, hängen die bei einem prinzipientreuen Marktakteur entstehenden Kosten bei norminkonsistentem Verhalten und daher auch die Relevanz sozialer Normen bei marktlichen Kooperationsproblemen wesentlich von verschiedenen, in der Entscheidungssituation jeweils vorherrschenden kontextuellen Einflussfaktoren ab.

10.1.2 Kooperationsnormen als Koordinationsinstrument

Dezentrale Lösungen multilateraler marktlicher Kooperationsprobleme sind, wie gezeigt wurde, grundsätzlich dann möglich, wenn in der jeweiligen Entscheidungssituation eine relevante soziale Norm existiert, die eigennütziges Verhalten bei Marktunvollkommenheiten als unangemessen einstuft und Akteure ihr Verhalten an dieser Norm ausrichten. Wie in Abbildung 10.1 dargestellt, können marktliche Gefangenendilemma-Situationen auf unvollkommenen Wettbewerbsmärkten auf der Verhandlungsebene bei einer solchen relevanten Kooperationsnorm dadurch aufgelöst oder zumindest abgeschwächt werden, dass prinzipientreue Entscheider eine höhere Kooperationsbereitschaft zeigen, obwohl sie mit der Ersetzung ihrer Entscheidung rechnen müssen. Im Gegensatz zu konsequenzenbezogenen sozialen Präferenzen werden die bei Marktunvollkommenheiten im Marktpreis nicht erfassten Konsequenzen für die Wohlfahrt anderer Akteure nun in das individuelle

¹⁸ Zu beachten gilt es hier, dass zwischen verschiedene Kulturen Unterschiede hinsichtlich der Existenz und Ausprägung sozialer Normen in marktlichen Dilemmata unterscheiden können und somit auch in Bezug darauf, nach welchen Maßstäben das eigene Marktverhalten sowie das Verhalten anderer in solchen Situationen bewertet werden. Siehe hierzu etwa Gao (2009) oder Bartling et al. (2015).

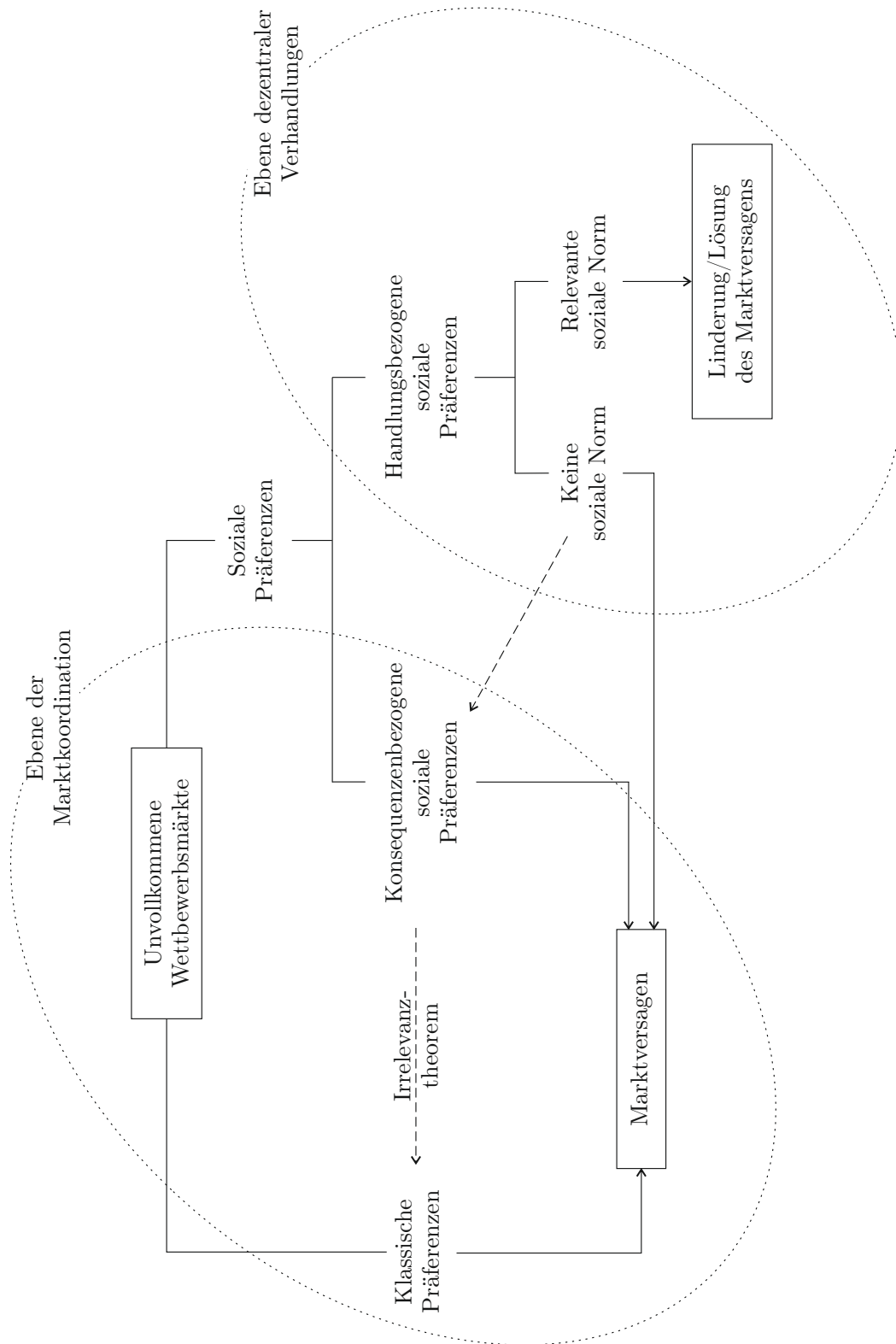


Abbildung 10.1: Verhandlungslösungen von Marktversagen bei multilateralen Kooperationsproblemen

Kosten-Nutzen-Kalkül mit einbezogen. Dies geschieht, da eine mangelnde Berücksichtigung dieser Handlungsfolgen mit durch den Normverstoß ausgelösten Nutzeneinbußen verbunden ist. Existiert hingegen keine relevante Kooperationsnorm ist aufgrund der Irrelevanz konsequenzenbezogener sozialer Präferenzen für das individuelle Verhalten in solchen Situationen nicht von einer dezentralen Korrektur marktlicher Ineffizienzen auszugehen. Soziale Normen lassen sich demnach als *korrigierenden Steuerungsmechanismus* individuellen Verhaltens bei der Existenz von Marktunvollkommenheiten mit multilateralen Kooperationsproblemen betrachten, in denen der marktliche Allokationsmechanismus bei der Koordinierung Pareto-effizienter Marktergebnisse versagt.¹⁹ Wie im Folgenden genauer betrachtet, können soziale Normen insofern auch allgemein als gesellschaftliches Instrument zur Überwindung von marktlichen Kooperationsproblemen interpretiert werden.²⁰

Das Scheitern dezentraler Verhandlungslösungen bei eigennützigen Akteuren lässt sich darauf zurückführen, dass für die einzelnen Akteure Anreize bestehen, von dem kollektiv gewünschten Entscheidungsverhalten abzuweichen. Relevante soziale Normen können demzufolge dazu beitragen, dass die dadurch resultierenden Verhandlungshemmnisse zur dezentralen Realisierung marktlicher Kooperationsvorteile überwunden werden können. So folgt für das individuelle Entscheidungsverhalten aus der Relevanz beziehungsweise Wirksamkeit sozialer Normen, dass die Kontrollrechte über die eigene Handlung in gewissem Maße auf die gesamte Gruppe umverteilt und somit individuelle Entscheidungen an der kollektiv rationalen, effizienten Lösung ausgerichtet werden.²¹ Die Existenz einer Kooperationsnorm in marktlichen Dilemma-Situationen führt demnach zu einer Reduzierung der bei Verhandlungen entstehenden Verhandlungs- beziehungsweise Transaktionskosten.²² Ins-

¹⁹ Die Befunde zum Einfluss sozialer Kooperationsnormen auf die Kooperationsbereitschaft in Verhandlungen bei marktlichen Dilemma-Situationen und mithin auch deren Bedeutung für die Überwindung von Hinderungsgründen für effiziente Lösungen lassen sich auch auf Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen (siehe Abschnitt 10.2) übertragen.

²⁰ Auf diese Funktion sozialer Normen verweist ebenfalls Arrow, nach dessen Verständnis soziale Normen als „reactions of society to compensate for market failures“ (Arrow, 1970, S. 20) interpretiert werden können. Diese funktionale Erklärung für die Entstehung sozialer Normen in Kollektiven bietet auch einen Erklärungsansatz für die in Abschnitt 10.1.1 beschriebene empirische Regelmäßigkeit, dass vor allem in marktlichen Dilemma-Situationen die Existenz von sozialen Normen beobachtet werden kann, die inkonsistent mit eigennütziger Zielverfolgung sind. So lässt sich nach Coleman (1990) die Emergenz wirksamer Kooperationsnormen durch ein in solchen Situationen entstehendes kollektives Bedürfnis nach einem steuernden Lösungsmechanismus individuellen Verhaltens erklären, das durch die Emergenz sozialer Kooperationsnormen als Reaktion auf dieses Bedürfnis befriedigt werden kann.

²¹ Coleman (1990), S. 260-262

²² Zu Transaktionskosten als Verhandlungshemmnis siehe Abschnitt 4.2.

besondere mit Anstieg der an einem marktlichen Kooperationsproblem beteiligten Akteure kann es zu einer Zunahme dieser Transaktionskosten kommen. Diese können die Erzielung einer effizienten Verhandlungslösung unmöglich machen, wenn sie den möglichen Kooperationsvorteil übersteigen. Relevante Kooperationsnormen, die bei Marktunvollkommenheiten prinzipientreue Akteure zu kooperativen Entscheidungen veranlassen, stellen ein Substitut für verbindliche Absprachen dar. Solche Absprachen können zwar eine Besserstellung aller am Kooperationsproblem involvierten Akteure ermöglichen, sind jedoch mit höheren und zum Teil prohibitiv hohen Kosten verbunden. Soziale Normen ermöglichen demnach eine Koordination individueller Entscheidungen und können in diesem Sinne als kostengünstiger und -senkender *sozialer Koordinationsmechanismus* zur dezentralen Korrektur von auf der Ebene der Marktkoordination nicht auflösbaren allokativen Ineffizienzen verstanden werden. Insofern kann die Existenz von sozialen Normen die Wahrscheinlichkeit der Realisierung von kollektiv rationalen Lösungen und somit von Kooperationsvorteilen in marktlichen Dilemma-Situationen dadurch erhöhen, dass sich der erforderliche Verhandlungsaufwand, etwa aufgrund der geringeren Zahl an erforderlichen Interaktionen, insgesamt reduziert.

Des Weiteren sinkt bei prinzipientreuen Entscheidern und entsprechender Relevanz einer Kooperationsnorm der Anreiz zum strategischen Verhalten in Verhandlungen. Wie in Abschnitt 4.3 gezeigt wurde, kann die Erzielung effizienter Verhandlungslösungen daran scheitern, dass strategische Anreize in Verhandlungen bei den beteiligten eigennützigen Akteuren zusätzliche Gefangenendilemma-Situationen entstehen lassen.

Zum einen wurde der bei Verhandlungen zwischen den Parteien bestehende Interessenskonflikt hinsichtlich der Aufteilung des Kooperationsvorteils als ein bei klassischen Akteuren mögliches Verhandlungshemmnis identifiziert. Neben den durch den Einigungsprozess entstehenden Kosten, die den insgesamt erzielbaren Kooperationsvorteil reduzieren, kann die Realisierung einer Verhandlungslösung vollständig unmöglich werden, wenn sich die Verhandlungspartner auf keine für die Beteiligten akzeptable Aufteilung dieses Vorteils einigen können. Relevante Kooperationsnormen können dadurch zu einer Reduzierung dieses Interessenkonflikts beitragen, dass die unbedingte Maximierung des eigenen Vorteils für den prinzipientreuen Entscheider durch die mangelnde Konformität dieses Verhaltens mit der vorherrschenden sozialen Norm mit Nutzeneinbußen einhergeht. Dieser Verhaltensanreiz kann bei den Beteiligten die Kompromissbereitschaft dahingehend erhöhen, dass diese nicht vollkommen unabhängig vom Wohlergehen anderer ausschließlich ihren eigenen

Vorteil maximieren. Durch die Ausrichtung ihres Verhaltens an der sozialen Norm fließen die Nutzenpositionen dieser anderen Akteure ebenfalls in ihr Entscheidungskalkül mit ein. Prinzipientreue Akteure sind demnach eher dazu bereit, einer Regel zur Aufteilung des Kooperations surplus zuzustimmen und neigen weniger dazu, Ressourcen zur Schwächung der Verhandlungspositionen anderer Akteure aufzuwenden.

Zum anderen manifestiert sich bei eigennütigen Akteuren ein weiteres Verhandlungshemmnis durch den strategischen Anreiz, private Informationen nicht oder nicht wahrheitsgemäß zu offenbaren, sondern diese zum eigenen Vorteil auch auf Kosten anderer zu nutzen. Zwischen den Verhandlungspartnern asymmetrisch verteilte Informationen können dadurch die Erzielung von (optimalen) Verhandlungsergebnissen erschweren oder unmöglich machen. Auch diese wiederum zusätzliche Gefangenendilemma-Situation kann dadurch aufgelöst werden, dass bei Relevanz einer Kooperationsnorm Entscheider ihr Verhalten nicht ausschließlich an der Maximierung der individuellen Wohlfahrt ausrichten. Prinzipientreue Entscheider erleiden in diesem Fall bei strategischer Nutzung ihres Informationsvorsprunges auf Kosten der Wohlfahrt anderer Akteure einen Nutzenverlust, dessen Vermeidung sie zu einer wahrheitsgemäßen Offenbarung privater Informationen veranlassen kann. Insgesamt kann demzufolge die Existenz von Kooperationsnormen die Wahrscheinlichkeit der Entstehung zusätzlicher Dilemma-Situationen in Verhandlungen verringern und somit die Existenz prinzipientreuer Akteure zur Überwindung auch der damit verbundenen Verhandlungshemmnisse beitragen.

Zusammenfassend betrachtet können sich auf der Ebene dezentraler Verhandlungen soziale Präferenzen auch dann auf das individuelle Entscheidungsverhalten auswirken, wenn dem einzelnen Marktakteur die Möglichkeit verwehrt ist, einen Einfluss auf das Ergebnis zu nehmen. Insofern unterscheidet sich das Verhalten auf dieser Betrachtungsebene von der Ebene der Marktkoordination, auf der Alternativen nur anhand von deren Handlungsergebnissen beurteilt und folglich soziale Präferenzen vollständig verdrängt werden. Relevante Kooperationsnormen können den einzelnen Entscheider in Marktsituationen mit Marktunvollkommenheiten, in denen die eigennützige Maximierung des individuellen materiellen Vorteils nicht zu einem kollektiv wünschenswerten Ergebnis führt, zu kooperativem Verhalten veranlassen. Obwohl der einzelne Akteur keinen direkten Einfluss auf die Wohlfahrt anderer Akteure nehmen kann, wirkt sich diese indirekt über den Steuerungsmechanismus der sozialen Normen auf seine Nutzenfunktion und demnach auch auf

sein Entscheidungsverhalten aus. Da Alternativen nicht mehr ausschließlich anhand deren Handlungsergebnissen bewertet werden, führt die Existenz relevanter Kooperationsnormen dazu, dass soziale Präferenzen auch bei drohender Ersetzung uneigennütziger Entscheidungen für den einzelnen Marktakteur nutzen- und entscheidungsrelevant sein können. Soziale Handlungsmotive werden somit nicht (vollständig) verdrängt. Auf der Ebene der Marktkoordination nicht überwindbare marktliche Gefangenendilemma-Situationen, die durch multilaterale Kooperationsprobleme gekennzeichnet sind, können infolgedessen dann auf der Verhandlungsebene aufgelöst oder zumindest deren wohlfahrtsökonomischen Folgen gelindert werden, wenn in diesen Situationen durch die Existenz und Relevanz einer sozialen Kooperationsnorm für prinzipientreue Entscheider die kooperative Alternative auch die individuell optimale Alternative ist.

10.2 Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen

Marktversagen mit zu Grunde liegenden *bilateralen Kooperationsproblemen* ist dadurch gekennzeichnet, dass über den marktlichen Preismechanismus nicht erfasste materielle Interdependenzen zwischen zwei Akteuren bestehen und es mithin auch für eine effiziente Auflösung nur einer auf diese zwei Akteure beschränkten Interaktion bedarf. Diese Form von marktlichen Kooperationsproblemen unterscheiden sich sowohl von Kooperationsproblemen auf der Ebene der Marktkoordination als auch auf der Ebene dezentraler Verhandlungen mit vielen Beteiligten durch die Abwesenheit von Wettbewerb. Im Unterschied zu den vorherigen Betrachtungen ist die Gültigkeit der Ersetzungslogik nicht anzunehmen, da das Interaktionsergebnis letztlich ausschließlich durch die Entscheidungen der beiden Interaktionspartner bestimmt wird; der Einzelne muss folglich nicht von einer Ersetzung seiner (kooperativen) Entscheidung durch weitere Marktteilnehmer ausgehen. Hinsichtlich der Relevanz sozialer Präferenzen potenziell besonders bedeutsam erscheint dabei die Tatsache, dass nunmehr der Einzelne einen direkten Einfluss auf das Wohlergehen des jeweiligen Interaktionspartners nehmen kann.²³

²³ Diese Möglichkeit der direkten Einflussnahme auf das Wohlergehen des Interaktionspartners ist auch das wesentliche Abgrenzungskriterium zwischen multilateralen und bilateralen Kooperationsproblemen und nicht die Zahl der Interaktionspartner per se. Die hier vorgenommene separate und ausschließliche Betrachtung der Grenzfälle von einerseits der vollständigen Verdrängung kooperativer Entscheidungen bei multilateralen Kooperationsproblemen und andererseits der vollständigen Abwesenheit von Wettbewerb bei bilateralen Kooperationsproblemen dient dabei lediglich der analytischen Vereinfachung. So lassen sich die Befunde zu bilateralen Kooperationsproblemen auch – wenn auch potenziell in abgeschwächter

In den Betrachtungen von Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen wird berücksichtigt, dass Markttransaktionen zwar auf der Ebene der Marktkoordination zunächst kompetitiv und anonym sind, sich aber häufig in bilaterale und nicht anonyme Interaktionsbeziehungen wandeln.²⁴ Bilaterale marktliche Dilemmata können beispielsweise dann auftreten, wenn eine Marktseite über private transaktionsrelevante Informationen verfügt.²⁵ Wie gezeigt wurde, besteht auf der Ebene der Marktkoordination für den einzelnen Entscheider kein Anreiz zur Offenbarung privater Informationen, wenn der eigene Informationsvorsprung zum eigenen materiellen Vorteil genutzt werden kann – und dies unabhängig davon, ob dieser über soziale Präferenzen verfügt oder nicht. Ein weiteres Beispiel für bilaterale marktliche Kooperationsprobleme wären externe Effekte mit – im Unterschied zu multilateralen Kooperationsproblemen – jeweils nur einem Verursacher und nur einem Geschädigten, bei denen der Einzelne ebenfalls keinen Anreiz zur Berücksichtigung der Handlungsfolgen für den jeweils anderen hat. Auch bei solchen bilateralen Beziehungen stehen im Falle von vollständig eigennutzorientierten Akteuren der Überwindung dieser marktlichen Kooperationsprobleme durch dezentrale Verhandlungslösungen unüberwindbare Hinderungsgründe im Wege.²⁶

Wie auch bei multilateralen marktlichen Kooperationsproblemen sind in der Betrachtung bilateraler Verhandlungen kontextuelle Einflussfaktoren als gemeinsamer Unterschied der Interaktionen auf der Verhandlungsebene gegenüber der Ebene der Marktkoordination mit einzubeziehen. Hier lässt sich insbesondere die im vorherigen Abschnitt aufgezeigte Bedeutung sozialer Normen für die Erzielung von effizienten Verhandlungsergebnissen zur Überwindung von Marktversagen auch auf den Fall der bilateralen Kooperationsprobleme übertragen.²⁷ Die folgenden Ausführungen beschränken sich daher auf die Bedeutung

Form – auf Kleingruppeninteraktionen übertragen, bei denen sich die individuellen Entscheidungen einzelner Akteure auf die Höhe der Auszahlungen der Interaktionspartner auswirken können. Es werden demzufolge auch solche Marktsituationen mit unvollständigem Wettbewerb berücksichtigt, in denen ein Marktteilnehmer durch seine individuellen Entscheidungen einen direkten Einfluss auf das Marktergebnis und folglich die individuelle Wohlfahrt anderer Marktteilnehmer nehmen kann, ohne dass dieser mit einer Ersetzung seiner Entscheidung durch andere Akteure rechnen muss.

²⁴ Dixit und Besley (1997), S. 209

²⁵ Solche Marktsituationen mit aus asymmetrischen Informationen resultierenden bilateralen Kooperationsproblemen können etwa bei durch den Arbeitgeber nicht beobachtbarem Arbeitseinsatz eines Arbeitnehmers oder bei durch eine Marktseite nicht beobachtbarer Qualität eines gehandelten Gutes auftreten. Ausführlicher hierzu siehe Abschnitt 3.1.3.

²⁶ Siehe hierzu Kapitel 4.

²⁷ Auf diese Übertragbarkeit wird weiter unten ausführlicher eingegangen.

der bei multilateralen Kooperationsproblemen nicht wirksamen *konsequenzenbezogenen sozialen Präferenzen* für die Überwindung von Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen.

Im Folgenden wird in diesem Zusammenhang analysiert, inwiefern durch die Berücksichtigung sozialer Präferenzen Marktversagen gelindert beziehungsweise geheilt werden kann, wenn das zu Grunde liegende marktliche Kooperationsproblem und somit auch die auf der Verhandlungsebene erforderliche Interaktion zur dezentralen Realisierung von auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzten Kooperationsvorteilen auf eine Interaktion mit zwei Akteuren beschränkt ist. Grundsätzlich kann wiederum nur dann mit einer Überwindung der Verhandlungshemmnisse gerechnet werden, wenn sich soziale Präferenzen auf die Entscheidungen der einzelnen Marktakteure auswirken, das bedeutet, wenn diese für die Entscheider mit sozialen Präferenzen relevant sind.

10.2.1 Zur Relevanz sozialer Präferenzen

Im Unterschied zu multilateralen marktlichen Kooperationsproblemen setzt eine Überwindung von Marktversagen, das auf bilateralen Kooperationsproblemen beruht, lediglich eine (jeweils) auf zwei Parteien beschränkte Interaktion auf der Verhandlungsebene voraus. Bilaterale dezentrale Verhandlungen bei infolge von Marktunvollkommenheiten auf der Ebene der Marktkoordination nicht genutzten Kooperationsvorteilen sind dadurch gekennzeichnet, dass der einzelne Marktakteur einen direkten Einfluss auf das Interaktionsergebnis sowie das Wohlergehen des jeweiligen Interaktionspartners nehmen kann. Da es infolgedessen für den einzelnen Akteur möglich ist, einen seiner individuellen Präferenzen entsprechenden Einfluss auf das Ergebnis zu nehmen, ist nunmehr nicht von einer (vollständigen) Verdrängung der von allein auf die Handlungsergebnisse gerichteten sozialen Präferenzen auszugehen. Es gilt daher der Frage nachzugehen, wie sich diese nun wirksamen konsequenzenbezogenen sozialen Präferenzen auf das individuelle Entscheidungsverhalten in marktlichen Dilemma-Situationen auswirken. Von Interesse ist dabei vor allem, ob und in Abhängigkeit von welchen Faktoren diese sozialen Präferenzen eine Überwindung von Verhandlungshemmnissen ermöglichen können, die bei Interaktionen mit vollständig eigennutzorientierten Akteuren die Erzielung von effizienten Verhandlungsergebnissen verhindern. Ist dies der Fall, können soziale Präferenzen zu einer Korrektur

von auf der Ebene der Marktkoordination entstehenden Fehlallokationen und folglich von Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen führen.

Effiziente Verhandlungslösungen erfordern eine Internalisierung der bei Marktunvollkommenheiten über den Marktpreis nicht vermittelten materiellen Interdependenzen. Im Unterschied zu Marktversagen mit multilateralen Kooperationsproblemen führt bei bilateralen marktlichen Dilemmata eine individuelle Berücksichtigung der bei diesen Interdependenzen nicht erfassten Handlungsfolgen für die Wohlfahrt anderer Akteure auch zu einer Internalisierung eben dieser Folgen. Aufgrund der Abwesenheit von Wettbewerb ist das individuelle Optimierungskalkül insofern nicht durch die Ersetzungslogik beeinflusst, als der einzelne Interaktionspartner einen unmittelbaren Einfluss auf das Wohlergehen des jeweils anderen Akteurs sowie das Interaktionsergebnis ausüben kann. Die Existenz von Akteuren mit sozialen Präferenzen kann demzufolge dann zu einer Überwindung marktlicher Kooperationsprobleme beitragen, wenn sich für diese Akteure die kooperative Wahl, das heißt die freiwillige Berücksichtigung der Folgen der Entscheidung für das Wohlergehen des jeweiligen Interaktionspartners, auch als die nutzenmaximale Handlungsalternative darstellt.

Eine regelmäßig in empirischen Befunden zu sozialen Präferenzen in bilateralen und Kleingruppeninteraktionen festgestellte Verhaltenstendenz ist die individuelle Neigung, Fairnessüberlegungen bei der Bewertung alternativer Handlungsoptionen mit einfließen zu lassen. So wurde gezeigt, dass die individuelle Bereitschaft zu kooperativem Verhalten in Situationen mit sozialen Dilemmata wesentlich von der Kooperationsbereitschaft anderer in dem jeweiligen Kooperationsproblem involvierter Akteure abhängt.²⁸ Diese Verhaltensregelmäßigkeit, kooperatives oder unkooperatives Verhalten des Interaktionspartners unter Inkaufnahme eines geringeren eigenen materiellen Vorteils entsprechend zu erwidern, wurde unter dem Begriff der *konditionalen Kooperation* eingeführt.²⁹ Derart motivierte Akteure sind dazu bereit, als fair oder unfair bewertetes Verhalten zu belohnen beziehungsweise zu bestrafen. Wie gezeigt wurde, lässt sich diese Verhaltensform durch Verhaltensmodelle erklären, die konsequenzenbezogene soziale Fairnesspräferenzen in die individuellen Nutzenfunktionen integrieren. Beispielsweise wird durch Modelle mit Prä-

²⁸ Siehe hierzu ausführlicher vor allem die in Abschnitt 6.2 vorgestellten empirischen Befunde zum Entscheidungsverhalten in sozialen Dilemmata im Vertrauensspiel (6.2.1), Gift-Exchange-Spiel (6.2.2) sowie Öffentliche-Güter-Spiel (6.2.3).

²⁹ Siehe hierzu Abschnitt 6.2.3.

ferenzen für Reziprozität die Verhaltenstendenz der konditionalen Kooperation dadurch direkt erfasst, dass Akteure mit entsprechenden reziproken Präferenzen durch die Wahl der kooperativen (unkooperativen) Handlungsalternative dann einen höheren Nutzen erfahren, wenn der Interaktionspartner beziehungsweise dessen Verhalten oder Intentionen als kooperativ (unkooperativ) wahrgenommen werden.³⁰ Ebenfalls verhalten sich Akteure sowohl mit ungleichheitsaversen als auch mit Effizienz- und Maximin-Präferenzen konditional kooperativ, da für diese sowohl eine für sie nachteilige, aber auch eine für sie vorteilhafte Ungleichheit zwischen sich und dem jeweiligen Interaktionspartner *ceteris paribus* mit Nutzeneinbußen einhergeht.³¹

Wie in Abschnitt 3.2.1 ausführlich erläutert, stimmt die Anreizstruktur des Gefangenendilemmas mit den bei Marktversagen resultierenden marktlichen Kooperationsproblemen überein. Entsprechend wird nachfolgend mit Hilfe der Integration von sozialen Fairnesspräferenzen in die Analyse des Gefangenendilemmas – exemplarisch anhand von ungleichheitsaversen³² Interaktionspartnern – genauer analysiert, welche Bedeutung den nun in bilateralen Kooperationsproblemen wirksamen konsequenzenbezogenen sozialen Fairnesspräferenzen hinsichtlich einer möglichen dezentralen Überwindung von marktlichen Dilemma-Situationen zukommt.³³

Bei der Betrachtung des Gefangenendilemmas unter der Annahme vollständig eigennütziger Präferenzen lassen sich die individuellen Nutzenpositionen durch die in Tabelle 10.1 dargestellten jeweils realisierten Auszahlungen der Akteure *A* und *B* repräsentieren. So ist die Alternative mit einer höheren erwarteten Auszahlung unabhängig von den Handlungsfolgen für den Interaktionspartner auch stets mit einem höheren Nutzen verbunden. Dieses auf die individuelle materielle Wohlfahrt ausgerichtete Maximierungsverhalten führt die Akteure in das bei Marktversagen zu Grunde liegende Kooperationsproblem. Aufgrund der Auszahlungsrelation $T > R > P > S$ ist für die Beteiligten jeweils die Alternative der Defektion, also das Ignorieren der Handlungsfolgen für die Wohlfahrt anderer Akteure, die

³⁰ Siehe hierzu die Verhaltensmodelle mit Reziprozität in Abschnitt 7.2.

³¹ Für Verhaltensmodelle mit Ungleichheitsaversion beziehungsweise Effizienz- und Maximin-Präferenzen siehe Abschnitt 7.1.2 respektive 7.1.3.

³² Ergebnisbasierte und reziproke soziale Präferenzen führen in den im Folgenden betrachteten Interaktionen zu im Wesentlichen identischen Entscheidungen, weshalb hier auf das analytisch besser handhabbare Konzept der Ungleichheitsaversion zurückgegriffen wird. Ausführlicher zu einer solchen Verwendung von Modellen mit ergebnisbasierten sozialen Präferenzen als *Black Box* zur Erklärung von begrenzt eigennützigem Verhalten siehe die Ausführungen dazu in Abschnitt 7.2 auf Seite 207.

³³ Siehe hierzu auch Fehr und Schmidt (2006), S. 669 f.

		B	
		Kooperation	Defektion
A			
Kooperation		R, R	S, T
Defektion		T, S	P, P

Tabelle 10.1: Auszahlungsmatrix im Gefangenendilemma

		B	
		Kooperation	Defektion
A			
Kooperation		R, R	$S - \alpha(T - S), T - \beta(T - S)$
Defektion		$T - \beta(T - S), S - \alpha(T - S)$	P, P

Tabelle 10.2: Nutzenpositionen ungleichheitsaverser Akteure im Gefangenendilemma

unabhängig vom Verhalten des Interaktionspartners optimale Wahl.³⁴ Eine Überwindung von Marktversagen auf der Verhandlungsebene mit dem Ziel der Realisierung von auf der Ebene der Marktkoordination nicht genutzten Kooperationsvorteilen scheitert bei eigennützligen Akteuren auch bei bilateraler Interaktion. Dieses Scheitern liegt darin begründet, dass für den Einzelnen stets der Anreiz dazu besteht, von der kooperativen Verhandlungslösung zur Verbesserung des eigenen materiellen Wohlergehens abzuweichen.³⁵

Für Akteure mit Fairnesspräferenzen stellt sich die Anreizsituation insofern anders dar, als für diese im Unterschied zu vollständig eigennutzorientierten Entscheidern das Wohlergehen anderer Akteure nutzenrelevant sein kann. Da zudem bei den hier betrachteten bilateralen Kooperationsproblemen eine direkte Einflussnahme auf das Wohlergehen des Interaktionspartners möglich ist, können die bei bilateralen marktlichen Kooperationsproblemen nicht kompensierten Konsequenzen der eigenen Entscheidung für die Wohlfahrt des Interaktionspartners auch entscheidungsrelevant sein. Wie dargelegt, stiftet bei Interaktionen mit Kooperationsproblemen eine entsprechende Erwiderung von koope-

³⁴ Ausführlicher zur Betrachtung von Marktversagen als Gefangenendilemma siehe Abschnitt 3.2.1.

³⁵ Ausführlicher hierzu siehe Abschnitt 4.3.

rativem und unkooperativem Verhalten des Interaktionspartners bei derart motivierten Akteuren zusätzlichen Nutzen. Umgekehrt folgt daraus, dass Akteure mit sozialen Fairnesspräferenzen bei Defektion und gleichzeitiger Kooperation des Gegenübers zwar aus der eigenen monetären Besserstellung einen Nutzenzuwachs erfahren. Zugleich büßen sie jedoch aufgrund der entstehenden Ungleichheit zwischen sich und dem Interaktionspartner an Nutzen ein. Diese Effekte für den individuellen Nutzen und die Auswirkungen auf die Entscheidungen der Akteure in bilateralen marktlichen Kooperationsproblemen lassen sich durch die Nutzenrepräsentation der Auszahlungsmatrix im Gefangenendilemma in Tabelle 10.1 exemplarisch für den Fall von ungleichheitsaversen Akteuren mit Hilfe des Verhaltensmodells von Fehr und Schmidt (1999) analysieren.

Werden bei den Interaktionspartnern identisch ausgeprägte ungleichheitsaverse Präferenzen angenommen, lässt sich der individuelle Nutzen der Entscheider bei vorteilhafter Ungleichheit durch $U_i = x_i - \beta(x_i - x_j)$ und bei nachteiliger Ungleichheit durch $U_i = x_i - \alpha(x_j - x_i)$ beschreiben, wobei $i = A, B$ und $i \neq j$. Tabelle 10.2 veranschaulicht die aus den Auszahlungskombinationen der möglichen Strategiekombinationen der Akteure jeweils resultierenden Nutzenniveaus. Bei wechselseitiger Kooperation realisieren die Akteure die Auszahlungskombination (R, R) und bei wechselseitiger Defektion (P, P) . Da bei diesen Strategiekombinationen keine Ungleichheit zwischen den Akteuren besteht, entsprechen die Nutzenwerte den jeweils individuell erzielten Auszahlungen, sodass $U_i(R_i, R_j) = R$ und $U_i(P_i, P_j) = P$.

Für den Fall, dass ein Akteur kooperiert, während der andere defektiert, werden durch die Akteure Auszahlungen in unterschiedlicher Höhe erzielt. Aufgrund der dabei entstehenden Ungleichheit sind die erzielten Auszahlungen um psychologische Kosten zu korrigieren. So reduziert sich für i der Nutzen der Defektion bei gleichzeitig erwarteter Kooperation des Interaktionspartners um die psychologischen Kosten der bei der Auszahlungskombination (T_i, S_j) entstehenden für i vorteilhaften Ungleichheit, sodass $U_i(T_i, S_j) = \tilde{T} = T - \beta(T - S)$. Wird vom anderen Akteur hingegen Defektion erwartet, reduziert sich der Nutzen der kooperativen Handlungsalternative aufgrund der für i bei dieser Strategiekombination nachteiligen Ungleichheit der Auszahlungsverteilung (S, T) auf $U_i(S_i, T_j) = \tilde{S} = S - \alpha(T - S)$. Bei ungleichheitsaversen Akteuren, bei denen $\beta \geq 0$ und $\alpha \geq 0$, gilt somit $\tilde{T} \leq T$ sowie $\tilde{S} \leq S$. Die Interaktionspartner entscheiden sich demzufolge dann zur Kooperation, wenn sie entsprechendes kooperatives Verhalten vom Gegenüber erwarten und sie mit $\beta > \frac{R-T}{S-T}$

über eine hinreichend ausgeprägte Aversion gegen für sie vorteilhafte Ungleichheit verfügen. In diesem Fall übersteigt der durch Kooperation als Folge der Reduzierung der Ungleichheit erzielbare Nutzenvorteil den Nutzenzuwachs, den ein Entscheider durch die höhere Auszahlung bei einseitiger Defektion erfährt ($R > \tilde{T}$) und er wird folglich zur Kooperation bereit sein. Da bei erwartetem defektivem Verhalten des Interaktionspartners sich der Nutzen der kooperativen Alternative durch die resultierende nachteilige Ungleichheit zusätzlich zur Nutzenminderung aus der geringeren Auszahlung weiter reduziert, ist bei entsprechendem Verhalten des Gegenübers auch für ungleichheitsaverse Akteure die unkooperative Alternative optimal. Insgesamt ergeben sich für die Nutzenrepräsentationen der Auszahlungen im Gefangenendilemma bei (hinreichend) ungleichheitsaversen Akteuren die Relationen $R > \tilde{T}$ und $R > P > \tilde{S}$.

Da für Akteure mit sozialen Präferenzen durch die interdependenten Nutzenfunktionen die individuelle Wohlfahrt und mithin auch die Auswirkungen der eigenen Entscheidung auf das materielle Wohlergehen des Interaktionspartners relevant sein kann, unterscheidet sich ihr Maximierungsverhalten bei Kooperationsproblemen von klassischen Akteuren. In auf die materielle Wohlfahrt bezogenen marktlichen Dilemma-Situationen stellt sich infolgedessen für rational entscheidende Akteure mit sozialen Fairnesspräferenzen Kooperation als nutzenmaximale Handlungsalternative dar, wenn entsprechendes kooperatives Verhalten auch vom Interaktionspartner erwartet wird und die Entscheider über hinreichend ausgeprägte Fairnesspräferenzen verfügen. Werden die Nutzenwerte der in Abhängigkeit von den bei den unterschiedlichen Strategiekombinationen erzielbaren Auszahlungskombinationen betrachtet, ergeben sich bei konditional kooperativem Verhalten nunmehr wechselseitige Kooperation oder wechselseitige Defektion als zwei mögliche Gleichgewichte. Die Anreizkonstellation der Interaktionspartner ist insofern – in spieltheoretischer Terminologie – nicht mehr durch ein Gefangenendilemma, sondern durch eine dem *Assurance-Game* entsprechende Situation gekennzeichnet. Das in Bezug auf den materiellen Vorteil bestehende marktliche Kooperationsproblem wird demnach durch die Existenz der sozialen Präferenzen der Beteiligten in ein Koordinationsproblem mit einem effizienten Gleichgewicht mit wechselseitiger Kooperation und einem ineffizienten Gleichgewicht mit beidseitiger Defektion transformiert. Das effiziente Gleichgewicht kann als Interaktionsergebnis dann und nur dann erzielt werden, wenn die Interaktionspartner jeweils eine entsprechende Kooperationsbereitschaft bei ihrem Gegenüber erwarten.

10.2.2 Dezentrale Lösungen bei Fairnesspräferenzen

Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen lässt sich darauf zurückführen, dass die bei Marktunvollkommenheiten auf der Ebene der Marktkoordination nicht im Marktpreis reflektierten materiellen Folgen marktlicher Tauschhandlungen für das Wohlergehen eines anderen Akteurs in der Entscheidung des jeweiligen Marktakteurs unberücksichtigt bleiben. Aus diesem Grund bleiben Kooperationsvorteile ungenutzt. Wie gezeigt wurde, können konsequenzenbezogene Fairnesspräferenzen einen Entscheider in bilateralen Kooperationsproblemen, bei denen die Möglichkeit der direkten Einflussnahme auf die Wohlfahrt des Interaktionspartners besteht, grundsätzlich dazu veranlassen, die Handlungsfolgen seiner Entscheidungen für den Interaktionspartner mit in sein Optimierungskalkül einzubeziehen. Voraussetzung für eine solche Kooperationsbereitschaft ist allerdings die Erwartung, dass der jeweilige Interaktionspartner sich ebenfalls kooperativ verhält.

Übertragen auf bilaterale marktliche Kooperationsprobleme lässt sich daraus schließen, dass die Möglichkeit der Überwindung von Marktversagen durch dezentrale Kooperationslösungen bei Akteuren mit Fairnesspräferenzen von der jeweils erwarteten Kooperationsbereitschaft des Interaktionspartners abhängig ist. So sind Akteure mit Fairnesspräferenzen dann bereit, die Folgen des eigenen Handelns für den Tauschpartner oder allgemein für den von einer marktlichen Tauschhandlung Betroffenen zu berücksichtigen, wenn der jeweilige Interaktionspartner ebenfalls eine entsprechende Kooperationsbereitschaft zeigt. Ist dies der Fall, kann auf der Verhandlungsebene die Existenz von Fairnesspräferenzen durch die wechselseitige Relevanz der individuellen Wohlfahrt des jeweiligen Gegenübers zu einer freiwilligen Internalisierung der im Falle von Marktunvollkommenheiten nicht erfassten Handlungsfolgen führen. Infolgedessen ist eine Überwindung der auf der Ebene der Marktkoordination unüberwindbaren Kooperationsprobleme beziehungsweise zumindest eine Linderung der wohlfahrtsökonomischen Konsequenzen möglich. Soziale Präferenzen können demzufolge zu einer Korrektur des bei Marktunvollkommenheiten versagenden marktlichen Koordinationsmechanismus insofern beitragen, als durch diese die materiellen Interdependenzen zwischen den Akteuren, die bei reiner Eigennutzorientierung auch auf der Verhandlungsebene unberücksichtigt bleiben, nun auf der Verhandlungsebene nutzen- und verhaltensrelevant sein können.

Die bisherigen Befunde beziehen sich auf *simultane Interaktionen* von identischen Akteuren, bei denen der „Typ“ des jeweiligen Interaktionspartners und somit dessen individuelle

Kooperationsbereitschaft den Entscheidern bekannt ist. Eine wesentliche empirische Erkenntnis ist jedoch die Heterogenität in der Bevölkerung in Bezug auf die individuelle Ausprägung sozialer Präferenzen. So lässt sich zwar durch die Verhaltensannahme der konditionalen Kooperation das Verhalten eines signifikanten Bevölkerungsanteils erklären. Allerdings unterscheiden sich die Akteure hinsichtlich der Intensität dieses Verhaltens bis hin zu vollständiger Eigennutzorientierung. Mithin ist es für die Frage nach der Realisierung der auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzten Kooperationsvorteile relevant, inwiefern Wohlfahrtsverbesserungen durch Verhandlungslösungen auch bei Interaktionen möglich sind, bei denen Akteure mit unterschiedlichen sozialen Verhaltenspräferenzen miteinander interagieren.

Für den Fall der simultanen Interaktion bei bilateralen Kooperationsproblemen mit einem Akteur mit Fairnesspräferenzen und einem eigennutzorientierten Entscheider besteht bekanntermaßen für letzteren unabhängig vom Verhalten des Interaktionspartners stets der Anreiz, von der kooperativen Lösung abzuweichen. Da dem uneigennützigem Akteur diese Verhaltenspräferenz bekannt ist und er dementsprechend unkooperatives Verhalten von seinem Gegenüber erwartet, ist auch für diesen die Entscheidung für die unkooperative auszahlungsmaximierende Alternative nutzenmaximal.³⁶ Somit ist bei einer solchen Heterogenität zwischen den Verhandlungspartnern bei marktlichen Kooperationsproblemen, in denen Handlungsalternativen simultan gewählt werden, nicht mit der Erzielung einer effizienten Kooperationslösung zu rechnen.

Im Unterschied zu den bisher ausschließlich betrachteten simultanen Interaktionen treffen Wirtschaftssubjekte bei bilateralen marktlichen Kooperationsproblemen Entscheidungen regelmäßig zeitlich nacheinander. In solchen *sequenziellen Entscheidungssituationen* entscheidet der erste Akteur zunächst darüber, ob er sich kooperativ oder unkooperativ verhält. Der nachfolgend entscheidende Interaktionspartner kann diese Entscheidung beobachten und wählt daraufhin ebenfalls zwischen den beiden Handlungsalternativen. Solche sequenziellen Dilemma-Situationen können vor allem in Verhandlungssituationen auftreten, bei denen die Leistung und Gegenleistung zu unterschiedlichen Zeiten zu erbringen sind, im Vorfeld nicht sämtliche verhandlungsrelevanten Merkmale vertraglich geregelt werden

³⁶ Dieses Interaktionsergebnis lässt sich anhand des Gefangenendilemmas in Tabelle 10.2 dadurch veranschaulichen, dass bei dem eigennützigem Akteur für die Parameter der Ungleichheitsaversion $\alpha = 0$ und $\beta = 0$ gilt. In diesem Fall ergibt sich wechselseitige Defektion als Pareto-ineffiziente gleichgewichtige Lösung.

können und die Höhe des jeweils individuell erzielten Surplus auch von der Entscheidung des Verhandlungspartners abhängig ist.

Für den Fall, dass beide Akteure vollkommen eigennützig motiviert sind beziehungsweise soziale Präferenzen sich nicht auf das individuelle Entscheidungsverhalten auswirken, ist auch nicht mit einer Überwindung des Kooperationsproblems zu rechnen. Da Akteure bei Irrelevanz von sozialen Präferenzen ihr eigenes materielles Wohlergehen ohne Berücksichtigung der Folgen ihrer Entscheidung für die individuelle Wohlfahrt des jeweiligen Interaktionspartners maximieren und dieses Verhalten auch beim Interaktionspartner erwarten, besteht auch bei sequenziellen Entscheidungssituationen für beide Akteure kein Anreiz, sich in der Dilemma-Situation kooperativ zu verhalten. Insofern ist aufgrund der nachvertraglichen Anreize zur Abweichung von effizienten Kooperationslösungen auch eine Erzielung von wohlfahrtserhöhenden Verhandlungslösungen nicht zu erwarten.

Demgegenüber sind bei relevanten und hinreichend ausgeprägten Fairnesspräferenzen konditionale Kooperateure dazu in der Lage, auch marktliche Kooperationsprobleme mit sequenzieller Interaktionsstruktur effizient aufzulösen. Da der Erstentscheider eine Erwidderung seiner kooperativen Entscheidung antizipiert, ergibt sich – wie auch bei simultaner Entscheidungsfindung – wechselseitige Kooperation als gleichgewichtige Lösung. Zudem entspricht das Interaktionsergebnis bei heterogenen Akteuren auch dem Resultat bei simultanen Entscheidungen, wenn der nachfolgende Entscheider eigennutzorientiert ist. Da der zunächst entscheidende konditionale Kooperator das erwartete Verhalten des sich stets unkooperativ verhaltenden Gegenübers erwidert, können in diesem Fall keine Kooperationsvorteile realisiert werden.

Die Anreizsituation ändert sich hingegen für den eigennutzorientierten Akteur, wenn dieser als Erstes darüber entscheidet, ob er sich kooperativ oder unkooperativ verhält. In diesem Fall antizipiert der eigennützige Akteur das konditional kooperative Entscheidungsverhalten des Interaktionspartners und legt somit durch seine Entscheidung fest, ob letztlich eine Verhandlungslösung erzielt wird. Die Wahl der kooperativen Alternative führt demnach zu wechselseitiger Kooperation und eine unkooperative Entscheidung zu wechselseitiger Defektion. Da seine individuelle Auszahlung bei Kooperation maximal ist,

entscheidet sich der eigennützte Akteur für die somit auch nutzenmaximale kooperative Alternative.³⁷

Bei einer sequenziellen Interaktionsstruktur kann demzufolge bei marktlichen Dilemmata eine Verhandlungslösung dadurch erzielt werden, dass der eigennützte Akteur sich so verhält, als ob die Folgen seiner Entscheidung für das Wohlergehen des Interaktionspartners für ihn entscheidungsrelevant wären.³⁸ Die erwartete Reaktion des Gegenübers mit sozialen Präferenzen richtet folglich die Entscheidung des eigennütztigen Akteurs an der kollektiv wünschenswerten Lösung aus. Dadurch wird eine Realisierung der bei Marktunvollkommenheiten auf der Ebene der Marktkoordination nicht genutzten Kooperationsvorteile und somit eine Überwindung von Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen auch bei einer Interaktion mit vollkommen eigennütztigen Akteuren grundsätzlich möglich.³⁹

Insgesamt können konsequenzenbezogene Fairnesspräferenzen in bilateralen marktlichen Dilemmata – wie auch soziale Kooperationsnormen – als *Mechanismus zur Steuerung individuellen Verhaltens* betrachtet werden, der die Interaktionspartner zu einer freiwilligen Internalisierung der vom Marktmechanismus nicht erfassten Folgen der eigenen Entscheidung für die Wohlfahrt anderer Akteure veranlassen kann. Hinsichtlich der erzielten Wirkung ist dieser Effekt der Fairnesspräferenzen insofern vergleichbar mit dem Einfluss relevanter sozialer Kooperationsnormen, als es in beiden Fällen zu einer freiwilligen Ausrichtung individueller Entscheidungen an der Pareto-optimalen Lösung kommen kann. Dementsprechend ist auch im Falle von wirksamen konsequenzenbezogenen sozialen

³⁷ Dieses Entscheidungsverhalten lässt sich mit Hilfe des Gefangenendilemmas in Tabelle 10.1 verdeutlichen. Da wechselseitige Defektion zu einer individuellen Auszahlung in Höhe von P führt, während beidseitige Kooperation für ihn mit einer Auszahlung in Höhe von R verbunden ist und für die Auszahlungen die Relation $P < R$ gilt, wählt auch der in einer sequenziellen Dilemma-Situation zunächst entscheidende eigennutzorientierte Akteur die kooperative Handlungsalternative, wenn er sich einem konditional kooperativen Interaktionspartner gegenüber sieht.

³⁸ Eine solche Form des dem Anschein nach kooperativen Verhaltens wurde im Abschnitt 7.2 als *instrumentell reziprok* beschrieben. Im Unterschied zu der bei dem Konzept der sozialen Präferenzen betrachteten *intrinsischen Reziprozität* ist bei dieser Form der rein eigennütztigen Handlungsmotivation die Wahl der kooperativen Alternative auf die Aussicht auf eine höhere eigene Auszahlung zurückzuführen.

³⁹ Dieser Anreiz zur Simulation altruistischen Verhaltens mit dem „wahren“ Ziel der individuellen Auszahlungsmaximierung ist auch unter dem Begriff des *Rotten-Kid-Theorems*, das auf Becker (1974, 1981) zurückgeht, bekannt. Dieses Theorem beschreibt in der ursprünglichen Version, wie effiziente Lösungen bei einer Interaktion von vorausschauenden eigennütztigen (*rotten*) Familienmitgliedern mit einem altruistischen Haushaltsvorstand erzielt werden können. So liegt es im Interesse der Familienmitglieder, sich unter Inkaufnahme einer zunächst geringeren Auszahlung so zu verhalten, dass das Haushaltseinkommen beziehungsweise die Gesamtwohlfahrt der Familie maximiert wird und sämtliche innerfamiliären Externalitäten internalisiert werden, wenn sie als Reaktion vom Haushaltsvorstand zumindest kompensierende Transferleistungen erwarten können (Becker, 1974, S. 1080).

Präferenzen im Endeffekt eine Überwindung der Hinderungsgründe möglich, die bei rein eigennützig motivierten Interaktionspartnern einer effizienten Verhandlungslösung von Marktversagen im Wege stehen. So können relevante Fairnesspräferenzen auch zu einer Senkung der bei den Verhandlungen entstehenden Transaktionskosten führen und somit die Wahrscheinlichkeit einer Korrektur von marktlichen Fehlallokationen durch Verhandlungen erhöhen. Des Weiteren verringern sie ebenfalls die strategischen Anreize zur Abweichung von der Kooperationslösung, wenn deren Existenz eine erhöhte Kooperationsbereitschaft bei den Interaktionspartnern in bilateralen marktlichen Kooperationsproblemen zur Folge hat.⁴⁰

Zusammenfassend zeigt sich somit, dass bei Akteuren mit Fairnesspräferenzen auf der Ebene dezentraler Verhandlungen eine Überwindung von Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen grundsätzlich möglich ist. Eine solche Überwindung kann dadurch realisiert werden, dass Akteure in den betrachteten bilateralen Verhandlungen im Unterschied zu Interaktionen auf der Ebene der Marktkoordination einen direkten Einfluss auf die Wohlfahrt des Gegenübers nehmen können. Hierin zeigt sich auch der wesentliche Unterschied der Anreizsituation gegenüber multilateralen Kooperationsproblemen. Da bei diesen keine direkte Einflussnahme möglich ist, kann eine Ausrichtung individuellen Verhaltens am kollektiv wünschenswerten Verhalten, das heißt eine freiwillige Berücksichtigung der Handlungsfolgen, nur indirekt über den „Umweg“ der Verhaltensanpassung an eine soziale Kooperationsnorm erfolgen. Zwar kann auch im Falle von Marktversagen mit bilateralen Kooperationsproblemen die Existenz einer solchen sozialen Norm ebenfalls zur Überwindung von marktlichen Ineffizienzen beitragen. Allerdings können nunmehr effiziente Verhandlungsergebnisse auch bei Abwesenheit einer relevanten Kooperationsnorm realisiert werden. Da sich die bei Marktunvollkommenheiten nicht im Marktpreis erfassten materiellen Interdependenzen direkt auf das Entscheidungsverhalten von Akteuren mit sozialen Fairnesspräferenzen auswirken können, ist eine Internalisierung dieser Interdependenzen grundsätzlich möglich.

Wie gezeigt wurde, ist die Erzielung von effizienten Verhandlungslösungen jedoch abhängig von der Zusammensetzung der Interaktionspartner, die sich in Bezug auf die inhärenten Fairnesspräferenzen unterscheiden können. Während bei Interaktionen mit

⁴⁰ Ausführlicher hierzu siehe Abschnitt 10.1.2.

gleichsam (konditional) kooperativen Akteuren eine Verhandlungslösung mit höherer Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, hängt die Frage nach der Möglichkeit der Überwindung von marktlichen Kooperationsproblemen bei Interaktionen mit heterogenen Akteuren von der vorherrschenden Interaktionsstruktur ab. Besteht für einen eigennützigen Akteur bei der Interaktion mit einem Entscheider mit Fairnesspräferenzen der Anreiz, sich so zu verhalten, als ob die Wohlfahrt des Interaktionspartners für ihn entscheidungsrelevant wäre und somit die Folgen seiner Entscheidung für diesen freiwillig zu internalisieren, ist eine Überwindung von marktlichen Ineffizienzen auf der Verhandlungsebene auch bei Interaktionen mit eigennützigen Akteuren möglich. Bei Abwesenheit eines solchen Anreizes kann hingegen das vom uneigennützigen Entscheider erwartete eigennützige Entscheidungsverhalten des Interaktionspartners eine Verhandlungslösung verhindern.

Die bisherigen Betrachtungen verdeutlichen zudem die Relevanz der individuellen Vermutungen über die Kooperationsbereitschaft des jeweiligen Gegenübers für die Erzielung effizienter Verhandlungsergebnisse. Da anzunehmen ist, dass der Typ des Interaktionspartners in der Regel nicht bekannt ist oder zumindest Unsicherheit über diesen besteht, spielt die Erwartungsbildung hinsichtlich dessen Kooperationsbereitschaft eine entscheidende Rolle. Nur wenn bei dem jeweiligen Interaktionspartner kooperatives Verhalten mit hinreichend hoher Wahrscheinlichkeit erwartet wird, besteht sowohl für uneigennützig als auch für auszahlungsmaximierende Entscheider bei bestimmter Interaktionsstruktur der Anreiz zur Kooperation. Insofern kommt den Rahmenbedingungen der Interaktion, die einen Einfluss auf diese Erwartungsbildung und demzufolge im Endeffekt auf die Möglichkeit der Erzielung effizienter Verhandlungslösungen haben, eine besondere Bedeutung zu. So können etwa Kommunikationsmöglichkeiten zwischen den konditional kooperativen Akteuren in marktlichen Dilemmata dadurch zu vermehrter Kooperation führen, dass die Akteure Signale über die Kooperationsbereitschaft des Gegenübers erhalten.

10.3 Zwischenfazit

Zusammenfassend verdeutlichen die Befunde, dass soziale Präferenzen grundsätzlich eine Überwindung von Hinderungsgründen für die Erzielung effizienter Verhandlungsergebnisse bei Marktversagen ermöglichen können. Die Analyse von solchen privatwirtschaftlichen Lösungen unterscheidet sich auf der Verhandlungsebene demzufolge in Abhängigkeit davon, ob ausschließlich eigennützige oder auch soziale Präferenzen zu Grunde gelegt werden. Wäh-

rend – wie in Kapitel 4 gezeigt wurde – bei der Annahme von ausschließlich eigennützligen Marktakteuren strategische Überlegungen eine Verhandlungslösung bei marktlichen Kooperationsproblemen verhindern, kann die Annahme von Akteuren mit sozialen Präferenzen zu einer dezentralen Realisierung von auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzten Kooperationsvorteilen führen. Wie ausgeführt, lassen sich soziale Präferenzen daher als korrigierender Steuerungsmechanismus betrachten, der die individuellen Entscheidungen der Marktakteure am kollektiv wünschenswerten Verhalten ausrichtet. Auf diese Weise können soziale Präferenzen dazu beitragen, dass Marktversagen auf der Ebene dezentraler Verhandlungen überwunden oder zumindest abgeschwächt wird.

Die Frage danach, ob und auf welche Weise Marktversagen bei Akteuren mit sozialen Präferenzen durch Verhandlungen „geheilt“ werden kann, hängt wesentlich von dem zu Grunde liegenden marktlichen Kooperationsproblem ab. Ist für eine effiziente Auflösung des marktlichen Kooperationsproblems eine Interaktion mit nur zwei oder wenigen Akteuren erforderlich, können die einzelnen Entscheider auf der Verhandlungsebene einen direkten Einfluss auf das Wohlergehen der jeweiligen Interaktionspartner nehmen, das heißt, deren Kooperationsbereitschaft belohnen beziehungsweise deren Trittbrettfahrerverhalten bestrafen. Da nur bei einer solchen Möglichkeit zur direkten Einflussnahme konsequenzenbezogene soziale Präferenzen entscheidungsrelevant sein können, liegt die Wahrscheinlichkeit für die Erzielung eines Verhandlungsergebnisses umso höher, je geringer die Anzahl der an dem jeweiligen marktlichen Kooperationsproblem beteiligten Akteure ist. Demgegenüber kommt es bei vielen Beteiligten zu einer Verdrängung von konsequenzenbezogenen sozialen Präferenzen, da bei einer zunehmenden Zahl von involvierten Verhandlungspartnern Akteure mit der Ersetzung ihrer kooperativen Entscheidung durch andere Akteure rechnen müssen. Folglich hängt die Möglichkeit einer dezentralen Korrektur von marktlichen Fehlallokationen durch Verhandlungen bei ansteigender Gruppengröße zunehmend von der Existenz einer relevanten Kooperationsnorm ab, die Akteure mit handlungsbezogenen sozialen Präferenzen trotz drohender Ersetzung ihrer Entscheidungen zu kooperativem Verhalten veranlasst.

In der Betrachtung von Verhandlungslösungen bei Marktversagen unter Annahme eigennützliger Präferenzen wurde dargelegt, dass sich aus dem Scheitern dezentraler Verhandlungslösungen eine Letztbegründung wirtschaftspolitischer Marktinterventionen ableiten lässt. Werden hingegen soziale Präferenzen auf der Verhandlungsebene mit berücksichtigt,

ist aufgrund der nun grundsätzlich möglichen privatwirtschaftlichen Verhandlungslösungen bei marktlichen Kooperationsproblemen diese prinzipielle Rechtfertigung nicht mehr uneingeschränkt gegeben. Es ist nunmehr eine differenzierte Betrachtung des dem jeweiligen Marktversagen zu Grunde liegenden Kooperationsproblems erforderlich. Nur bei Marktunvollkommenheiten, bei denen auch durch den Einfluss sozialer Präferenzen auf das individuelle Entscheidungsverhalten keine privaten Verhandlungslösungen zu erwarten sind, ist eine Marktintervention gerechtfertigt beziehungsweise geboten. Marktinterventionen, die ausgehend von einem auf Eigennutz basierenden Verhaltensmodell abgeleitet werden, können zudem bei sozialen Präferenzen mit Nutzeneinbußen verbunden sein, die bei ausnahmslos eigennützigem Verhalten keine Rolle spielen. So kann eine über Markteingriffe erzwungene Kooperation bei Akteuren mit sozialen Präferenzen dazu führen, dass soziale Handlungsmotive untergraben werden, wenn auch eine freiwillige Realisierung von auf der Ebene der Marktkoordination ungenutzter Kooperationsvorteile über den Steuerungsmechanismus der sozialen Präferenzen durch Verhandlungen möglich wäre.⁴¹

⁴¹ Diese Gefahr der Verdrängung sozial motivierter Handlungsmotivation sowie weitere wirtschaftspolitische Implikationen der Existenz sozialer Präferenzen im Zusammenhang mit Marktversagen werden ausführlicher im nachfolgenden Fazit und Ausblick diskutiert.

11 Fazit und Ausblick

Marktversagen lässt sich auf Kooperationsversagen zwischen Akteuren in einer Marktwirtschaft zurückführen. Ein solches Verständnis von Marktversagen als Kooperationsproblem beziehungsweise soziales Dilemma rückt die spezifische Gestalt der Interaktionsstrukturen und mithin auch neben den materiellen Anreizen die auf zwischenmenschliche Aspekte der Interaktion gerichteten Handlungsmotive in den Fokus. Die traditionelle Theorie des Marktversagens blendet solche sozialen Handlungsmotive, die über eine reine materielle Vorteilsmaximierung hinausgehen, vollständig aus. Das dem ökonomischen Standardmodell zu Grunde liegende Verhaltensmodell des Homo Oeconomicus abstrahiert in diesem Sinne von sozialen Präferenzen.

In dieser Arbeit wurde diese Abstraktion kritisch hinterfragt. Es wurde der grundlegenden Frage nachgegangen, inwiefern eine Berücksichtigung von sozialen Präferenzen in der Theorie des Marktversagens sinnvoll oder sogar geboten erscheint. Ausgehend von der Interpretation von Marktversagen als marktliches Kooperationsversagen wurde analysiert, ob sich bei einer Existenz von Akteuren mit sozialen Präferenzen neue Marktversagensgründe identifizieren lassen (1. Forschungsfrage), Marktversagen gelindert beziehungsweise vollständig „geheilt“ (2. Forschungsfrage) oder durch privatwirtschaftliche Lösungen überwunden werden kann (3. Forschungsfrage). Insgesamt wurde deutlich, dass ein um neuere verhaltensökonomische Befunde zu sozialen Präferenzen erweitertes Verhaltensmodell bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Rationalitätsannahme dazu beizutragen vermag, die Problematik bei Marktversagen genauer sowie umfassender zu erfassen und dadurch die Erklärungskraft des Modells zu erhöhen. Zudem wurde gezeigt, dass die Annahme von derart an die Realität angenäherten Verhaltensannahmen mit gegenüber der traditionellen Theorie abweichenden normativen Implikationen einhergehen kann. Insofern lässt sich schlussfolgern, dass soziale Präferenzen für die Marktversagenstheorie von signifikanter Bedeutung sind.

In diesem abschließenden Kapitel werden zunächst die wesentlichen Befunde der Studie zusammengefasst. Dabei wird kurz auf Implikationen eingegangen, die sich aus den Befunden insbesondere für die Wirtschaftspolitik ableiten lassen. Zuletzt wird weiterer Forschungsbedarf aufgezeigt.

Unter Annahme des traditionellen Verhaltensmodells des Homo Oeconomicus mit rationalen und eigennützigen Akteuren entsteht Marktversagen in wirtschaftlichen Konstellationen, in denen materielle Entscheidungsfolgen für andere Akteure nicht über den Marktmechanismus vermittelt werden. Da Akteure keinen Anreiz zur freiwilligen Berücksichtigung dieser Folgen ihrer Marktentscheidungen haben, bleiben bei marktlichen Funktionsdefiziten potenzielle Kooperationsvorteile ungenutzt. Eine solche Berücksichtigung wäre jedoch eine Voraussetzung für die Erzielung von effizienten Marktergebnissen. Insofern lässt sich die allen Marktversagensgründen gemeinsame Grundproblematik als marktliches Kooperationsversagen beschreiben. Mit einer Überwindung dieses Kooperationsversagens und der damit einhergehenden Realisierung der ungenutzten Kooperationsvorteile durch dezentrale Verhandlungslösungen ist aufgrund der bei eigennützigen Akteuren in Verhandlungen vorherrschenden Anreizsituationen nicht zu rechnen.

Zahlreiche empirische Befunde stehen im Widerspruch mit der Eigennutzannahme des traditionellen Verhaltensmodells. Individuelle Entscheidungen lassen sich regelmäßig geeigneter durch Verhaltensmodelle erklären, die auf diesen empirischen Befunden basieren. Diese Modelle ergänzen das traditionelle Verhaltensmodell um soziale Handlungsmotive beziehungsweise soziale Präferenzen. Bei der Betrachtung von Marktversagen auf Grundlage eines derart weiterentwickelten Verhaltensmodells erweist sich der Unterschied zwischen der Ebene der Marktkoordination und der Ebene dezentraler Verhandlungen als wesentlich, insbesondere da soziale Präferenzen sowie deren verschiedene Ausprägungen in Abhängigkeit von der jeweiligen Ebene unterschiedlich relevant sein können.

Auf der Ebene der Marktkoordination werden soziale Handlungsmotive durch marktlichen Wettbewerb verdrängt, da Marktakteure mit der Ersetzung von kooperativen Entscheidungen durch andere eigennutzorientierte Akteure rechnen müssen und Transaktionen auf dieser Ebene in vollständiger Anonymität durchgeführt werden. Da das Marktverhalten der Akteure mit sozialen Präferenzen sich daher nicht vom Verhalten eigennütziger Akteure unterscheidet, ist auch das resultierende Marktergebnis nicht durch deren Existenz beeinflusst. Zur Erklärung von Marktergebnissen auf der Koordinationsebe-

ne erscheint demzufolge eine Abstrahierung von sozialen Handlungsmotiven als zulässige Vereinfachung.

Demgegenüber unterscheiden sich die Schlussfolgerungen bei der Bewertung von Marktergebnissen in Abhängigkeit davon, ob klassische oder auch soziale Präferenzen zu Grunde gelegt werden. Werden soziale Präferenzen bei der Bewertung angenommen, wird berücksichtigt, dass die individuellen Nutzenpositionen der Akteure auch durch die individuelle Wohlfahrt anderer und somit durch die spezifische Verteilung des Marktergebnisses beeinflusst sein kann. Mithin werden Verteilungsfragen nun allokatiospolitisch relevant. Marktergebnisse, die bei zu Grunde gelegten klassischen Präferenzen effizient sind, können folglich bei sozialen Präferenzen durch Marktversagen gekennzeichnet sein. Derartiges Marktversagen folgt in diesem Fall daraus, dass Akteure mit sozialen Präferenzen über den Marktmechanismus keinen ihren Präferenzen gemäßen Einfluss auf die Verteilung nehmen können, der im Ergebnis zu einer Pareto-Verbesserung führen würde. Ausgehend von einem solchen Marktversagen bieten soziale Präferenzen eine allokatiosstheoretisch begründete Rechtfertigungsgrundlage für auf die Verteilung gerichtete Marktinterventionen, die im traditionellen Ansatz bei klassischen Präferenzen nur losgelöst von und zugleich im Konflikt mit Effizienzfragen zu begründen sind. Zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage lässt sich festhalten, dass eine Berücksichtigung von sozialen Präferenzen zur Identifizierung von neuem Marktversagen führen kann. Ein solches Marktversagen bleibt bei einer Analyse auf Basis ausschließlich klassischer Präferenzen unberücksichtigt.

Eine Internalisierung von Marktversagen durch soziale Präferenzen setzt die individuelle Bereitschaft zur Berücksichtigung der bei marktlichen Funktionsdefiziten nicht über den Marktmechanismus erfassten Handlungsfolgen für andere Akteure voraus. Die Irrelevanz sozialer Präferenzen für das Marktverhalten impliziert jedoch, dass eben eine solche Kooperationsbereitschaft auch bei Marktversagen aufgrund der mangelnden Möglichkeit zur Einflussnahme auf das Ergebnis durch den Marktwettbewerb verdrängt wird. Als Antwort auf die zweite Forschungsfrage ist demnach zu konstatieren, dass durch eine Integration von sozialen Präferenzen in die Betrachtung von Marktversagen auf der Ebene der Marktkoordination keine Linderung oder „Heilung“ von Marktversagen zu erwarten ist. Vielmehr sind nun zusätzliche Effizienzverluste zu berücksichtigen, wenn bei der Bewertung von Marktergebnissen mit Marktunvollkommenheiten auch soziale Präferenzen zu Grunde gelegt werden. Aufgrund der bei Akteuren mit sozialen Präferenzen

existenten Nutzeninterdependenzen entstehen bei Marktunvollkommenheiten Wohlfahrts-externalitäten, die auf der Ebene der Marktkoordination über den Preismechanismus nicht internalisiert werden können. Die daraus resultierenden Wohlfahrtseinbußen bieten bei sozialen Präferenzen ein gegenüber der traditionellen Theorie zusätzliches Argument für die Rechtfertigung von Markteingriffen zur Korrektur von marktlichen Funktionsdefiziten. Gleichzeitig verdeutlichen diese zusätzlichen Wohlfahrtseffekte, dass bei einer Analyse von Marktversagen ausschließlich auf Grundlage von klassischen Präferenzen der gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsverlust von Marktversagen unterschätzt werden kann.

Ausgehend von der Entscheidung für eine dezentrale Wirtschaftsordnung sind privatwirtschaftliche Lösungsmöglichkeiten grundsätzlich kollektiven Lösungen vorzuziehen. Vor möglichen Marktinterventionen zur Korrektur von auf der Ebene der Marktkoordination nicht überwindbaren Funktionsstörungen ist bei zu Grunde gelegten sozialen Präferenzen demnach zu prüfen, ob die betroffenen Wirtschaftssubjekte die in diesen wirtschaftlichen Konstellationen ungenutzten Kooperationsvorteile eigenständig durch außermärkliche Interaktionen realisieren können. Erst wenn solche dezentrale Lösungen durch Verhandlungshemmnisse verhindert werden – wie es im Falle von klassischen Präferenzen anzunehmen ist –, lässt sich eine Letztbegründung von Markteingriffen ableiten.

Im Unterschied zu Transaktionen auf der Ebene der Marktkoordination können sich soziale Präferenzen bei Interaktionen auf der Verhandlungsebene auf das Entscheidungsverhalten auswirken. Marktliche Kooperationsprobleme lassen sich in Bezug auf die unterschiedliche Relevanz sozialer Präferenzen sowie verschiedener Typen von sozialen Präferenzen in Abhängigkeit von der jeweils vorherrschenden Interaktionsstruktur neu kategorisieren. Diese Kategorisierung weicht insofern von der traditionellen Zuordnung verschiedener Marktversagensgründe ab, als nunmehr bei Marktversagen zwischen marktlichen Kooperationsproblemen mit vielen und solchen mit einer begrenzten Anzahl an Beteiligten unterschieden wird. Da bei Marktversagen mit vielen Betroffenen aufgrund der drohenden Ersetzung kooperativer Entscheidungen keine direkte Einflussnahme auf das Wohlergehen der Interaktionspartner möglich ist, setzt die Erzielung einer Verhandlungslösung durch soziale Präferenzen die Relevanz einer Kooperationsnorm in der Entscheidungssituation voraus. Hier zeigt sich die besondere Bedeutung des sozialen Kontextes der Verhandlungssituation, der diese Relevanz maßgeblich determiniert. Im Unterschied dazu kann bei marktlichen Kooperationsproblemen mit wenigen Beteiligten durch die eigene

Entscheidung die individuelle Wohlfahrt anderer direkt beeinflusst werden. Aufgrund der nun mannigfaltigen Relevanz sozialer Präferenzen ergeben sich bei solchen Kooperationsproblemen zusätzliche Möglichkeiten und daher eine höhere Wahrscheinlichkeit für die Überwindung von Marktversagen durch Verhandlungen. Besondere Bedeutung kommt dabei der spezifischen Interaktionsstruktur zu. So kann in Abhängigkeit von der Interaktionsstruktur die Existenz von Akteuren mit sozialen Präferenzen eigennützig Entscheider dazu veranlassen, sich kooperativ zu verhalten und somit die Erzielung einer Verhandlungslösung auch bei einer Beteiligung von eigennützigen Marktakteuren möglich sein.

Insgesamt zeigt sich somit in Bezug auf die dritte Forschungsfrage, dass soziale Präferenzen bei der Überwindung von Marktversagen durch dezentrale Verhandlungslösungen eine maßgebliche Bedeutung zukommt. Soziale Präferenzen lassen sich als ein korrigierender Steuerungsmechanismus betrachten, der eine Realisierung von auf der Ebene der Marktkoordination bei Marktunvollkommenheiten nicht realisierbaren Kooperationsvorteilen durch Verhandlungen ermöglicht. In der traditionellen Marktversagenstheorie bleiben durch die Abstrahierung von sozialen Präferenzen ein solcher Lösungsmechanismus und somit auch die dadurch entstehenden privatwirtschaftlichen Möglichkeiten zur Überwindung von Marktversagen unberücksichtigt.

Diese fehlende Berücksichtigung kann zur Folge haben, dass korrigierende Markteingriffe in Situationen erfolgen, in denen zwar bei klassischen Akteuren Hinderungsgründe einer effizienten Verhandlungslösung im Wege stehen, bei Akteuren mit sozialen Präferenzen jedoch eine eigenständige Korrektur von marktlichen Fehlallokationen möglich wäre. Ausgehend vom Primat privatwirtschaftlicher Lösungen wäre in Fällen, in denen solche dezentralen Verhandlungslösungen zu erwarten sind, ein Markteingriff alloktionstheoretisch nicht gerechtfertigt, das heißt, die normative Grundlage für einen Markteingriff wäre nicht gegeben. Der in dieser Arbeit entwickelte Bezugsrahmen zeigt Kriterien auf, anhand derer sich marktliche Kooperationsprobleme in Bezug auf die Möglichkeiten zur dezentralen Überwindung von Marktversagen neu systematisieren lassen. Der Bezugsrahmen verdeutlicht den Zusammenhang zwischen marktlichen Kooperationsproblemen und der Wirksamkeit sozialer Präferenzen als korrigierender Mechanismus zur Überwindung von Marktversagen. Als solcher bietet er durch die Annahme eines der Realität angenäherten Verhaltensmodells eine Grundlage zur gezielteren Unterscheidung, in welchen wirtschaftlichen Konstellationen

private Lösungen zur Überwindung von Marktversagen zu erwarten sind und wann mit solchen Lösungen nicht zu rechnen ist.

Aus den Befunden lässt sich weiterhin schließen, dass die Verwendung eines Verhaltensmodells mit eigennützligen Akteuren in der Theorie des Marktversagens wesentliche potenzielle Wohlfahrtseffekte von Markteingriffen außer Acht lässt, die bei sozialen Präferenzen bedeutsam sein können. So können kollektive Zwangsmaßnahmen oder Maßnahmen mit einer allein auf eigennützlige Präferenzen ausgerichteten materiellen Anreizsetzung zur Korrektur von marktlichen Fehlallokationen mit dem Risiko verbunden sein, dass soziale Handlungsmotive untergraben werden. Wird durch solche Maßnahmen Akteuren mit sozialen Präferenzen die Möglichkeit zur eigenständigen Überwindung von Kooperationsproblemen genommen, kommt es zu einer Verdrängung sozialer Handlungsmotive. Es entstehen in der Konsequenz dadurch Wohlfahrtseinbußen, dass der Nutzen, der durch die sozialen Präferenzen im Falle einer freiwilligen Verhandlungslösung generiert worden wäre, nicht realisiert werden kann. Infolgedessen ist es möglich, dass Marktinterventionen auf Grundlage eines eigennützligen Verhaltensmodells, die eigentlich auf die Verbesserung der gesellschaftlichen Wohlfahrt zielen, bei sozialen Präferenzen Marktversagen im Endeffekt „verschärfen“ und im Extremfall sogar die Gesamtwohlfahrt reduzieren können.

Zudem deutet die aufgezeigte Relevanz sozialer Handlungsmotive darauf hin, dass bei einer Abstrahierung von sozialen Präferenzen mögliche wirtschaftspolitische Ansatzpunkte und Gestaltungsmöglichkeiten zur Korrektur von Marktversagen unberücksichtigt bleiben können. Eine Wirtschaftspolitik, die auch soziale Präferenzen einbezieht, sollte insbesondere den Fokus auch auf die Gestaltung von institutionellen Rahmenbedingungen zur Förderung von dezentralen Lösungen bei Marktversagen richten. Ansatzpunkte bieten hier etwa die Schaffung von Interaktions- und somit Kooperationsmöglichkeiten sowie eine gezielte Einflussnahme auf soziale Kooperationsnormen. Solche Maßnahmen könnten einen Beitrag dazu leisten, die Wirksamkeit sozialer Präferenzen als korrigierenden und kostengünstigen Steuerungsmechanismus individuellen Verhaltens bei Marktversagen zu erhöhen.

In dieser Arbeit wurde Marktversagen auf der Grundlage des allen Marktversagensgründen gemeinsamen Grundproblems des marktlichen Kooperationsversagens analysiert. Der Vorteil einer solchen integrativen Betrachtung besteht darin, dass die Befunde sowie Implikationen für die Theorie des Marktversagens für sämtliche marktlichen Funktionsdefizite Gültigkeit besitzen, wenngleich deren Entstehung sich auf unterschiedliche Marktunvoll-

kommenheiten zurückführen lässt. Zugleich liegt allerdings eine Beschränkung einer solchen auf die gemeinsamen Merkmale bezogenen übergreifenden Analyse darin, dass auf einzelfallbezogene Aspekte in geringerem Umfang eingegangen werden kann. Diesbezüglich könnte ein Bestandteil weiterer Forschung darin bestehen, die einzelnen Marktversagensgründe in Bezug auf die Besonderheiten des jeweils zu Grunde liegenden Kooperationsproblems und der damit verbundenen spezifischen Relevanz sozialer Präferenzen zu untersuchen. Eine solche Betrachtung könnte es ermöglichen, potenzielle Gemeinsamkeiten sowie Unterschiede zwischen den einzelnen Marktversagensgründen herauszustellen. Hierdurch könnten weitere Rückschlüsse für die Entstehung von Marktversagen, dezentrale Überwindungsmöglichkeiten sowie die Eignung verschiedener auf die Korrektur gerichteter Marktinterventionen bei den jeweiligen Marktversagensgründen gezogen werden.

Wie bereits dargelegt, weisen die Befunde darauf hin, dass die optimale Ausgestaltung von interventionistischen Maßnahmen zur Überwindung von Marktversagen sich unterscheiden kann, wenn entweder von ausschließlich klassischen Präferenzen oder auch von sozialen Präferenzen ausgegangen wird. Weiterer Forschungsbedarf besteht in diesem Zusammenhang in der Identifizierung und Entwicklung von Maßnahmen, bei denen verstärkt auch die Effekte auf das Verhalten der Individuen mit sozialen Präferenzen sowie Wohlfahrtswirkungen für diese Akteure mit berücksichtigt werden.

Literaturverzeichnis

- [Abbink et al. 2000] ABBINK, Klaus; IRLBUSCH, Bernd; RENNER, Elke: The Moonlighting Game: An Experimental Study on Reciprocity and Retribution. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 42 (2000), Nr. 2, S. 265–277
- [Abeler und Nosenzo 2015] ABELER, Johannes; NOSENZO, Daniele: Self-Selection into Laboratory Experiments: Pro-Social Motives versus Monetary Incentives. In: *Experimental Economics* 18 (2015), Nr. 2, S. 195–214
- [Ahlheim und Rose 1992] AHLHEIM, Michael; ROSE, Manfred: *Messung individueller Wohlfahrt*. 2. Aufl. Berlin: Springer, 1992
- [Akerlof 1970] AKERLOF, George A.: The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. In: *The Quarterly Journal of Economics* 84 (1970), Nr. 3, S. 488–500
- [Akerlof und Kranton 2000] AKERLOF, George A.; KRANTON, Rachel E.: Economics and Identity. In: *The Quarterly Journal of Economics* 115 (2000), Nr. 3, S. 715–753
- [Akerlof und Yellen 1988] AKERLOF, George A.; YELLEN, Janet L.: Fairness and Unemployment. In: *The American Economic Review* 78 (1988), Nr. 2, S. 44–49
- [Akerlof und Yellen 1990] AKERLOF, George A.; YELLEN, Janet L.: The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment. In: *The Quarterly Journal of Economics* 105 (1990), Nr. 2, S. 255–283
- [Allcott 2011] ALLCOTT, Hunt: Social Norms and Energy Conservation. In: *Journal of Public Economics* 95 (2011), Nr. 9/10, S. 1082–1095
- [Allen 2015] ALLEN, Douglas W.: The Coase Theorem: Coherent, Logical, and not Disproved. In: *Journal of Institutional Economics* 11 (2015), Nr. 2, S. 379–390
- [Althammer 1995] ALTHAMMER, Wilhelm: Verhandlungen und das Coase-Theorem. In: *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik* 214 (1995), Nr. 6, S. 641–662
- [Andersen et al. 2011] ANDERSEN, Steffen; ERTA, Seda; GNEEZY, Uri; HOFFMAN, Moshe; LIST, John A.: Stakes Matter in Ultimatum Games. In: *The American Economic Review* 101 (2011), Nr. 7, S. 3427–3439
- [Anderson et al. 2013] ANDERSON, Jon; BURKS, Stephen V.; CARPENTER, Jeffrey P.; GÖTTE, Lorenz; MAURER, Karsten; NOSENZO, Daniele; POTTER, Ruth; ROCHA, Kim; RUSTICHINI, Aldo: Self-Selection and Variations in the Laboratory Measurement of Other-Regarding Preferences across Subject Pools: Evidence from one College Student and two Adult Samples. In: *Experimental Economics* 16 (2013), Nr. 2, S. 170–189

- [Anderson et al. 1998] ANDERSON, Simon P.; GOEREE, Jacob K.; HOLT, Charles A.: A Theoretical Analysis of Altruism and Decision Error in Public Goods Games. In: *Journal of Public Economics* 70 (1998), Nr. 2, S. 297–323
- [Andreoni 1988] ANDREONI, James: Why Free Ride? Strategies and Learning in Public Goods Experiments. In: *Journal of Public Economics* 37 (1988), Nr. 3, S. 291–304
- [Andreoni 1989] ANDREONI, James: Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence. In: *Journal of Political Economy* 97 (1989), Nr. 6, S. 1447–1458
- [Andreoni 1990] ANDREONI, James: Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving. In: *The Economic Journal* 100 (1990), Nr. 401, S. 464–477
- [Andreoni und Bernheim 2009] ANDREONI, James; BERNHEIM, Douglas B.: Social Image and the 50-50 Norm: A Theoretical and Experimental Analysis of Audience Effects. In: *Econometrica* 77 (2009), Nr. 5, S. 1607–1636
- [Andreoni und Miller 2002] ANDREONI, James; MILLER, John: Giving According to GARP: An Experimental Test of the Consistency of Preferences for Altruism. In: *Econometrica* 70 (2002), Nr. 2, S. 737–753
- [Andreoni und Rao 2011] ANDREONI, James; RAO, Justin M.: The power of asking: How communication affects selfishness, empathy, and altruism. In: *Journal of Public Economics* 95 (2011), Nr. 7/8, S. 513–520
- [Andreoni et al. 2017] ANDREONI, James; RAO, Justin M.; TRACHTMAN, Hannah: Avoiding the Ask: A Field Experiment on Altruism, Empathy, and Charitable Giving. In: *Journal of Political Economy* 125 (2017), Nr. 3, S. 625–653
- [Andrighetto et al. 2015] ANDRIGHETTO, Giulia; GRIECO, Daniela; TUMMOLINI, Luca: Perceived Legitimacy of Normative Expectations Motivates Compliance with Social Norms when Nobody is Watching. In: *Frontiers in Psychology* 6 (2015)
- [Arce 2010] ARCE, Daniel G.: Economics, Ethics and the Dilemma in the Prisoner's Dilemmas. In: *The American Economist* 55 (2010), Nr. 1, S. 49–57
- [Arkes und Blumer 1985] ARKES, Hal R.; BLUMER, Catherine: The Psychology of Sunk Cost. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 35 (1985), Nr. 1, S. 124–140
- [Arnott und Stiglitz 1988] ARNOTT, Richard J.; STIGLITZ, Joseph E.: The Basic Analytics of Moral Hazard. In: *The Scandinavian Journal of Economics* 90 (1988), Nr. 3, S. 383–413
- [Arnott und Stiglitz 1991] ARNOTT, Richard J.; STIGLITZ, Joseph E.: The Welfare Economics of Moral Hazard. In: LOUBERGÉ, Henri (Hrsg.): *Risk, Information and Insurance*. Dordrecht: Springer Netherlands, 1991, S. 91–121

- [Aronson et al. 2014] ARONSON, Elliot; WILSON, Timothy D.; AKERT, Robin M.: *Sozialpsychologie*. 8. Aufl. Hallbergmoos: Pearson, 2014
- [Arrow 1963] ARROW, Kenneth J.: Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care. In: *The American Economic Review* 53 (1963), Nr. 5, S. 941–973
- [Arrow 1969] ARROW, Kenneth J.: The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Nonmarket Allocation. In: *The Analysis and Evaluation of Public Expenditures* (1969), S. 47–64
- [Arrow 1970] ARROW, Kenneth J.: Political and Economic Evaluation of Social Effects and Externalities. In: MARGOLIS, Julius (Hrsg.): *The Analysis of Public Output*. New York, NY: National Bureau of Economic Research, 1970, S. 1–23
- [Arrow 1994] ARROW, Kenneth J.: Methodological Individualism and Social Knowledge. In: *The American Economic Review* 84 (1994), Nr. 2, S. 1–9
- [Arrow und Debreu 1954] ARROW, Kenneth J.; DEBREU, Gérard: Existence of an Equilibrium for a Competitive Economy. In: *Econometrica* 22 (1954), Nr. 3, S. 265–290
- [Ashraf et al. 2005] ASHRAF, Nava; CAMERER, Colin F.; LOEWENSTEIN, George F.: Adam Smith, Behavioral Economist. In: *Journal of Economic Perspectives* 19 (2005), Nr. 3, S. 131–145
- [Ashraf et al. 2006] ASHRAF, Nava; KARLAN, Dean; YIN, Wesley: Tying Odysseus to the Mast: Evidence From a Commitment Savings Product in the Philippines. In: *The Quarterly Journal of Economics* 121 (2006), Nr. 2, S. 635–672
- [Aumann 1964] AUMANN, Robert J.: Markets with a Continuum of Traders. In: *Econometrica* 32 (1964), Nr. 1/2, S. 39–50
- [Aumann 1966] AUMANN, Robert J.: Existence of Competitive Equilibria in Markets with a Continuum of Traders. In: *Econometrica* 34 (1966), Nr. 1, S. 1–17
- [Axelrod 1980a] AXELROD, Robert M.: Effective Choice in the Prisoner’s Dilemma. In: *Journal of Conflict Resolution* 24 (1980), Nr. 1, S. 3–25
- [Axelrod 1980b] AXELROD, Robert M.: More Effective Choice in the Prisoner’s Dilemma. In: *Journal of Conflict Resolution* 24 (1980), Nr. 3, S. 379–403
- [Axelrod 1981] AXELROD, Robert M.: The Emergence of Cooperation among Egoists. In: *American Political Science Review* 75 (1981), Nr. 2, S. 306–318
- [Axelrod 1988] AXELROD, Robert M.: *Die Evolution der Kooperation*. München: Oldenbourg, 1988
- [Baddeley 2019] BADDELEY, Michelle: *Behavioural Economics and Finance*. London: Taylor & Francis, 2019
- [Bagwell und Bernheim 1996] BAGWELL, Laurie S.; BERNHEIM, Douglas B.: Veblen Effects in a Theory of Conspicuous Consumption. In: *The American Economic Review* 86 (1996), Nr. 3, S. 349–373

- [Balafoutas und Sutter 2017] BALAFOUTAS, Loukas; SUTTER, Matthias: On the Nature of Guilt Aversion: Insights from a New Methodology in the Dictator Game. In: *Journal of Behavioral and Experimental Finance* 13 (2017), S. 9–15
- [Baran et al. 2010] BARAN, Nicole; SAPIENZA, Paola; ZINGALES, Luigi: *Can We Infer Social Preferences From the Lab? Evidence from the Trust Game*. NBER Working Paper Nr. 15654. 2010
- [Bardsley 2008] BARDSLEY, Nicholas: Dictator Game Giving: Altruism or Artefact? In: *Experimental Economics* 11 (2008), Nr. 2, S. 122–133
- [Bardsley et al. 2010] BARDSLEY, Nicholas; CUBITT, Robin; LOOMES, Graham; MOFFATT, Peter; STARMER, Chris; SUGDEN, Robert: *Experimental Economics: Rethinking the Rules*. Princeton: Princeton University Press, 2010
- [Barmettler et al. 2012] BARMETTLER, Franziska; FEHR, Ernst; ZEHNDER, Christian: Big Experimenter is Watching You! Anonymity and Prosocial Behavior in the Laboratory. In: *Games and Economic Behavior* 75 (2012), Nr. 1, S. 17–34
- [Bartling und Özdemir 2017] BARTLING, Björn; ÖZDEMİR, Yagiz: *The Limits to Moral Erosion in Markets: Social Norms and the Replacement Excuse*. CESifo Working Paper Nr. 6696. 2017
- [Bartling et al. 2019] BARTLING, Björn; VALERO, Vanessa; WEBER, Roberto A.: On the Scope of Externalities in Experimental Markets. In: *Experimental Economics* 22 (2019), Nr. 3, S. 610–624
- [Bartling et al. 2015] BARTLING, Björn; WEBER, Roberto A.; YAO, Lan: Do Markets Erode Social Responsibility? In: *The Quarterly Journal of Economics* 130 (2015), Nr. 1, S. 219–266
- [Barzel 1997] BARZEL, Yoram: *Economic Analysis of Property Rights*. 2. Aufl. Cambridge: Cambridge University Press, 1997
- [Batista et al. 2015] BATISTA, Catia; SILVERMAN, Dan; YANG, Dean: Directed Giving: Evidence from an Inter-Household Transfer Experiment. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 118 (2015), S. 2–21
- [Bator 1957] BATOR, Francis M.: The Simple Analytics of Welfare Maximization. In: *The American Economic Review* 47 (1957), Nr. 1, S. 22–59
- [Bator 1958] BATOR, Francis M.: The Anatomy of Market Failure. In: *The Quarterly Journal of Economics* 72 (1958), Nr. 3, S. 351–379
- [Battigalli und Dufwenberg 2007] BATTIGALLI, Pierpaolo; DUFWENBERG, Martin: Guilt in Games. In: *The American Economic Review* 97 (2007), Nr. 2, S. 170–176
- [Bauman und Rose 2011] BAUMAN, Yoram; ROSE, Elaina: Selection or Indoctrination: Why Do Economics Students Donate Less than the Rest? In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 79 (2011), Nr. 3, S. 318–327

- [Baumol 1977] BAUMOL, William J.: On the Proper Cost Tests for Natural Monopoly in a Multiproduct Industry. In: *The American Economic Review* 67 (1977), Nr. 5, S. 809–822
- [Baumol et al. 1977] BAUMOL, William J.; BAILEY, Elizabeth E.; WILLIG, Robert D.: Weak Invisible Hand Theorems on the Sustainability of Multiproduct Natural Monopoly. In: *The American Economic Review* 67 (1977), Nr. 3, S. 350–365
- [Baumol und Oates 1990] BAUMOL, William J.; OATES, Wallace E.: *The Theory of Environmental Policy*. 2. Aufl. Cambridge: Cambridge University Press, 1990
- [Baumol et al. 1982] BAUMOL, William J.; PANZAR, John C.; WILLIG, Robert D.: *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*. New York: Harcourt Brace Jovanovich, 1982
- [Becker 1974] BECKER, Gary S.: A Theory of Social Interactions. In: *Journal of Political Economy* 82 (1974), Nr. 6, S. 1063–1093
- [Becker 1981] BECKER, Gary S.: Altruism in the Family and Selfishness in the Market Place. In: *Economica* 48 (1981), Nr. 189, S. 1–15
- [Bellemare et al. 2017] BELLEMARE, Charles; SEBALD, Alexander; SUETENS, Sigrid: A Note on Testing Guilt Aversion. In: *Games and Economic Behavior* 102 (2017), S. 233–239
- [Bellemare et al. 2018] BELLEMARE, Charles; SEBALD, Alexander; SUETENS, Sigrid: Heterogeneous Guilt Sensitivities and Incentive Effects. In: *Experimental Economics* 21 (2018), Nr. 2, S. 316–336
- [Bellemare und Shearer 2009] BELLEMARE, Charles; SHEARER, Bruce: Gift Giving and Worker Productivity: Evidence from a Firm-Level Experiment. In: *Games and Economic Behavior* 67 (2009), Nr. 1, S. 233–244
- [Belot et al. 2015] BELOT, Michele; DUCH, Raymond; MILLER, Luis: A Comprehensive Comparison of Students and Non-Students in Classic Experimental Games. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 113 (2015), S. 26–33
- [Bénabou und Tirole 2006] BÉNABOU, Roland; TIROLE, Jean: Incentives and Prosocial Behavior. In: *The American Economic Review* 96 (2006), Nr. 5, S. 1652–1678
- [Bénabou und Tirole 2011] BÉNABOU, Roland; TIROLE, Jean: Identity, Morals, and Taboos: Beliefs as Assets. In: *The Quarterly Journal of Economics* 126 (2011), Nr. 2, S. 805–855
- [Benjamin 2015] BENJAMIN, Daniel J.: Distributional Preferences, Reciprocity-Like Behavior, and Efficiency in Bilateral Exchange. In: *American Economic Journal: Microeconomics* 7 (2015), Nr. 1, S. 70–98
- [Benjamin et al. 2016] BENJAMIN, Daniel J.; CHOI, James J.; FISHER, Geoffrey: Religious Identity and Economic Behavior. In: *The Review of Economics and Statistics* 98 (2016), Nr. 4, S. 617–637

- [Benjamin et al. 2010] BENJAMIN, Daniel J.; CHOI, James J.; STRICKLAND, Albert J.: Social Identity and Preferences. In: *The American Economic Review* 100 (2010), Nr. 4, S. 1913–1928
- [Berg et al. 1995] BERG, Joyce; DICKHAUT, John; MCCABE, Kevin A.: Trust, Reciprocity, and Social History. In: *Games and Economic Behavior* 10 (1995), Nr. 1, S. 122–142
- [Bergstrom 1999] BERGSTROM, Theodore C.: Systems of Benevolent Utility Functions. In: *Journal of Public Economic Theory* 1 (1999), Nr. 1, S. 71–100
- [Bergstrom et al. 1986] BERGSTROM, Theodore C.; BLUME, Lawrence; VARIAN, Hal R.: On the Private Provision of Public Goods. In: *Journal of Public Economics* 29 (1986), Nr. 1, S. 25–49
- [Bernhard et al. 2006] BERNHARD, Helen; FEHR, Ernst; FISCHBACHER, Urs: Group Affiliation and Altruistic Norm Enforcement. In: *The American Economic Review* 96 (2006), Nr. 2, S. 217–221
- [Berta und Bertrand 2014] BERTA, Nathalie; BERTRAND, Elodie: Market Internalization of Externalities: What is Failing? In: *Journal of the History of Economic Thought* 36 (2014), Nr. 3, S. 331–357
- [Bertrand 2009] BERTRAND, Elodie: Empirical Investigations and Their Normative Interpretations: A Reply to Barnett and Block. In: *Public Choice* 140 (2009), Nr. 1, S. 15–20
- [Bertrand 2010] BERTRAND, Elodie: The Three Roles of the “Coase theorem” in Coase’s Works. In: *The European Journal of the History of Economic Thought* 17 (2010), Nr. 4, S. 975–1000
- [Besley und Ghatak 2012] BESLEY, Timothy; GHATAK, Maitreesh: Property Rights and Economic Development. In: RODRIK, Dani (Hrsg.); ROSENZWEIG, Mark R. (Hrsg.): *Handbook of Development Economics* Bd. 5. Amsterdam: Elsevier North-Holland, 2012, S. 4525–4595
- [Bester 2017] BESTER, Helmut: *Theorie der Industrieökonomik*. 7. Aufl. Berlin: Springer Gabler, 2017
- [Bewley 1999] BEWLEY, Truman F.: *Why Wages Don’t Fall During a Recession*. Cambridge: Harvard University Press, 1999
- [Bicchieri 2006] BICCHIERI, Cristina: *The Grammar of Society: The Nature and Dynamics of Social Norms*. Cambridge: Cambridge University Press, 2006
- [Bicchieri und Xiao 2009] BICCHIERI, Cristina; XIAO, Erte: Do the Right Thing: But Only if Others Do So. In: *Journal of Behavioral Decision Making* 22 (2009), Nr. 2, S. 191–208
- [Binmore und Shaked 2010] BINMORE, Kenneth; SHAKED, Avner: Experimental Economics: Where Next? In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 73 (2010), Nr. 1, S. 87–100

- [Binzel und Fehr 2013a] BINZEL, Christine; FEHR, Dietmar: Giving and Sorting among Friends: Evidence from a Lab-in-the-Field Experiment. In: *Economics Letters* 121 (2013), Nr. 2, S. 214–217
- [Binzel und Fehr 2013b] BINZEL, Christine; FEHR, Dietmar: Social Distance and Trust: Experimental Evidence from a Slum in Cairo. In: *Journal of Development Economics* 103 (2013), S. 99–106
- [Blanco et al. 2011] BLANCO, Mariana; ENGELMANN, Dirk; NORMANN, Hans-Theo: A Within-Subject Analysis of Other-Regarding Preferences. In: *Games and Economic Behavior* 72 (2011), Nr. 2, S. 321–338
- [Blount 1995] BLOUNT, Sally: When Social Outcomes Aren't Fair: The Effect of Causal Attributions on Preferences. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 63 (1995), Nr. 2, S. 131–144
- [Boarini et al. 2009] BOARINI, Romina; LASLIER, Jean-François; ROBIN, Stéphane: Interpersonal Comparisons of Utility in Bargaining : Evidence from a Transcontinental Ultimatum Game. In: *Theory and Decision* 67 (2009), Nr. 4, S. 341–373
- [Bochet et al. 2006] BOCHET, Olivier; PAGE, Talbot; PUTTERMAN, Louis: Communication and Punishment in Voluntary Contribution Experiments. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 60 (2006), Nr. 1, S. 11–26
- [Boero et al. 2009] BOERO, Riccardo; BRAVO, Giangiacomo; CASTELLANI, Marco; SQUAZZONI, Flaminio: Reputational Cues in Repeated Trust Games. In: *The Journal of Socio-Economics* 38 (2009), Nr. 6, S. 871–877
- [Bohm 1972] BOHM, Peter: Estimating Demand for Public Goods: An Experiment. In: *European Economic Review* 3 (1972), Nr. 2, S. 111–130
- [Bohnet 2018] BOHNET, Iris: Trust in Experiments. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 13888–13892
- [Bohnet und Huck 2004] BOHNET, Iris; HUCK, Steffen: Repetition and Reputation: Implications for Trust and Trustworthiness When Institutions Change. In: *The American Economic Review* 94 (2004), Nr. 2, S. 362–366
- [Bolton 1991] BOLTON, Gary E.: A Comparative Model of Bargaining: Theory and Evidence. In: *The American Economic Review* 81 (1991), Nr. 5, S. 1096–1136
- [Bolton et al. 1998] BOLTON, Gary E.; BRANDTS, Jordi; OCKENFELS, Axel: Measuring Motivations for the Reciprocal Responses Observed in a Simple Dilemma Game. In: *Experimental Economics* 1 (1998), Nr. 3, S. 207–219
- [Bolton und Katok 1998] BOLTON, Gary E.; KATOK, Elena: An Experimental Test of the Crowding Out Hypothesis: The Nature of Beneficent Behavior. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 37 (1998), Nr. 3, S. 315–331

- [Bolton und Ockenfels 2000] BOLTON, Gary E.; OCKENFELS, Axel: ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and Competition. In: *The American Economic Review* 90 (2000), Nr. 1, S. 166–193
- [Bolton und Ockenfels 2006] BOLTON, Gary E.; OCKENFELS, Axel: Inequality Aversion, Efficiency, and Maximin Preferences in Simple Distribution Experiments: Comment. In: *The American Economic Review* 96 (2006), Nr. 5, S. 1906–1911
- [Bonini et al. 2011] BONINI, Nicolao; HADJICHRISTIDIS, Constantinos; MAZZOCCO, Ketti; DEMATTÈ, Maria L.; ZAMPINI, Massimiliano; SBARBATI, Andrea; MAGON, Stefano: Pecunia Olet: The Role of Incidental Disgust in the Ultimatum Game. In: *Emotion* 11 (2011), Nr. 4, S. 965–969
- [Bosworth et al. 2016] BOSWORTH, Steven J.; SINGER, Tania; SNOWER, Dennis J.: Cooperation, Motivation and Social Balance. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 126 (2016), S. 72–94
- [Bouma et al. 2008] BOUMA, Jetske; BULTE, Erwin; VAN SOEST, Daan: Trust and Cooperation: Social Capital and Community Resource Management. In: *Journal of Environmental Economics and Management* 56 (2008), Nr. 2, S. 155–166
- [Bowles 2004] BOWLES, Samuel: *Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution*. Princeton: Princeton University Press, 2004
- [Bowles und Gintis 2018] BOWLES, Samuel; GINTIS, Herbert: Cooperation. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 2266–2274
- [Bracht und Feltovich 2009] BRACHT, Jürgen; FELTOVICH, Nick: Whatever You Say, Your Reputation Precedes You: Observation and Cheap Talk in the Trust Game. In: *Journal of Public Economics* 93 (2009), Nr. 9/10, S. 1036–1044
- [Bracht und Regner 2013] BRACHT, Jürgen; REGNER, Tobias: Moral Emotions and Partnership. In: *Journal of Economic Psychology* 39 (2013), S. 313–326
- [Brañas-Garza 2006] BRAÑAS-GARZA, Pablo: Poverty in Dictator Games: Awakening Solidarity. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 60 (2006), Nr. 3, S. 306–320
- [Brandts und Charness 2004] BRANDTS, Jordi; CHARNES, Gary: Do Labour Market Conditions Affect Gift Exchange? Some Experimental Evidence. In: *The Economic Journal* 114 (2004), Nr. 497, S. 684–708
- [Brandts et al. 2004] BRANDTS, Jordi; SAIJO, Tatsuyoshi; SCHRAM, Arthur: How Universal is Behavior? A Four Country Comparison of Spite and Cooperation in Voluntary Contribution Mechanisms. In: *Public Choice* 119 (2004), Nr. 3, S. 381–424
- [Brandts und Solà 2001] BRANDTS, Jordi; SOLÀ, Carles: Reference Points and Negative Reciprocity in Simple Sequential Games. In: *Games and Economic Behavior* 36 (2001), Nr. 2, S. 138–157

- [Broberg et al. 2007] BROBERG, Tomas; ELLINGSEN, Tore; JOHANNESSON, Magnus: Is Generosity Involuntary? In: *Economics Letters* 94 (2007), Nr. 1, S. 32–37
- [Brosig et al. 2003] BROSIG, Jeannette; WEIMANN, Joachim; OCKENFELS, Axel: The Effect of Communication Media on Cooperation. In: *German Economic Review* 4 (2003), Nr. 2, S. 217–241
- [Brown et al. 2009] BROWN, Alexander L.; CHUA, Zhikang E.; CAMERER, Colin F.: Learning and Visceral Temptation in Dynamic Saving Experiments. In: *The Quarterly Journal of Economics* 124 (2009), Nr. 1, S. 197–231
- [Brown et al. 2004] BROWN, Martin; FALK, Armin; FEHR, Ernst: Relational Contracts and the Nature of Market Interactions. In: *Econometrica* 72 (2004), Nr. 3, S. 747–780
- [Buchanan und Stubblebine 1962] BUCHANAN, James M.; STUBBLEBINE, William C.: Externality. In: *Economica* 29 (1962), Nr. 116, S. 371–384
- [Buchholz und Haslbeck 1991] BUCHHOLZ, Wolfgang; HASLBECK, Christian: Private Verhandlungen und staatliche Regulierung bei asymmetrischer Information: Ein Wohlfahrtsvergleich. In: *FinanzArchiv* 49 (1991), Nr. 2, S. 167–180
- [Burlando und Guala 2005] BURLANDO, Roberto M.; GUALA, Francesco: Heterogeneous Agents in Public Goods Experiments. In: *Experimental Economics* 8 (2005), Nr. 1, S. 35–54
- [Butler und Garnett 2003] BUTLER, Michael R.; GARNETT, Robert F.: Teaching the Coase Theorem: Are We Getting It Right? In: *Atlantic Economic Journal* 31 (2003), Nr. 2, S. 133–145
- [Cabral et al. 2014] CABRAL, Luis; OZBAY, Erkut Y.; SCHOTTER, Andrew: Intrinsic and Instrumental Reciprocity: An Experimental Study. In: *Games and Economic Behavior* 87 (2014), S. 100–121
- [Camerer 1999] CAMERER, Colin F.: Behavioral Economics: Reunifying Psychology and Economics. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 96 (1999), Nr. 19, S. 10575–10577
- [Camerer 2003] CAMERER, Colin F.: *Behavioral Game Theory: Experiments in Strategic Interaction*. New York: Russell Sage Foundation, 2003
- [Camerer 2015] CAMERER, Colin F.: The Promise and Success of Lab–Field Generalizability in Experimental Economics: A Critical Reply to Levitt and List. In: FRÉCHETTE, Guillaume R. (Hrsg.): *Handbook of Experimental Economic Methodology*. Oxford: Oxford University Press, 2015, S. 249–295
- [Camerer und Ho 2015] CAMERER, Colin F.; HO, Teck-Hua: Behavioral Game Theory Experiments and Modeling. In: YOUNG, H. P. (Hrsg.); ZAMIR, Shmuel (Hrsg.): *Handbook of Game Theory with Economic Applications* Bd. 4. Burlington: Elsevier, 2015, S. 517–573

- [Camerer und Hogarth 1999] CAMERER, Colin F.; HOGARTH, Robin M.: The Effects of Financial Incentives in Experiments: A Review and Capital-Labor-Production Framework. In: *Journal of Risk and Uncertainty* 19 (1999), Nr. 1, S. 7–42
- [Camerer et al. 2004] CAMERER, Colin F.; LOEWENSTEIN, George F.; RABIN, Matthew: *Advances in Behavioral Economics*. New York: Princeton University Press, 2004
- [Camerer und Thaler 1995] CAMERER, Colin F.; THALER, Richard H.: Anomalies: Ultimatums, Dictators and Manners. In: *Journal of Economic Perspectives* 9 (1995), Nr. 2, S. 209–219
- [Cameron 1999] CAMERON, Lisa A.: Raising the Stakes in the Ultimatum Game: Experimental Evidence From Indonesia. In: *Economic Inquiry* 37 (1999), Nr. 1, S. 47–59
- [Candelo et al. 2018] CANDELO, Natalia; ECKEL, Catherine C.; JOHNSON, Cathleen: Social Distance Matters in Dictator Games: Evidence from 11 Mexican Villages. In: *Games* 9 (2018), Nr. 4, S. 1–13
- [Candelo et al. 2019a] CANDELO, Natalia; ECKEL, Catherine C.; JOHNSON, Cathleen: The Proposer's Behavior in the Ultimatum Game in 11 Mexican Villages. In: *Economics Letters* 177 (2019), S. 5–8
- [Candelo et al. 2019b] CANDELO, Natalia; OLIVEIRA, Angela C. M.; ECKEL, Catherine C.: Worthiness versus Self-Interest in Charitable Giving: Evidence from a Low-Income, Minority Neighborhood. In: *Southern Economic Journal* 85 (2019), Nr. 4, S. 1196–1216
- [Cappelen et al. 2007] CAPPELEN, Alexander W.; HOLE, Astri D.; SØRENSEN, Erik.; TUNGODDEN, Bertil: The Pluralism of Fairness Ideals: An Experimental Approach. In: *The American Economic Review* 97 (2007), Nr. 3, S. 818–827
- [Cappelen et al. 2015] CAPPELEN, Alexander W.; NYGAARD, Knut; SØRENSEN, Erik.; TUNGODDEN, Bertil: Social Preferences in the Lab: A Comparison of Students and a Representative Population. In: *The Scandinavian Journal of Economics* 117 (2015), Nr. 4, S. 1306–1326
- [Cárdenas et al. 2013] CÁRDENAS, Juan C.; CHONG, Alberto; ÑOPO, Hugo: Stated Social Behavior and Revealed Actions: Evidence from Six Latin American Countries. In: *Journal of Development Economics* 104 (2013), S. 16–33
- [Carpenter 2007] CARPENTER, Jeffrey P.: Punishing Free-Riders: How Group Size Affects Mutual Monitoring and the Provision of Public Goods. In: *Games and Economic Behavior* 60 (2007), Nr. 1, S. 31–51
- [Carpenter et al. 2008] CARPENTER, Jeffrey P.; CONNOLLY, Cristina; MYERS, Caitlin K.: Altruistic Behavior in a Representative Dictator Experiment. In: *Experimental Economics* 11 (2008), Nr. 3, S. 282–298
- [Carpenter und Seki 2011] CARPENTER, Jeffrey P.; SEKI, Erika: Do Social Preferences Increase Productivity? Field Experimental Evidence from Fisherman in Toyama Bay. In: *Economic Inquiry* 49 (2011), Nr. 2, S. 612–630

- [Carpenter et al. 2005] CARPENTER, Jeffrey P.; VERHOOGEN, Eric; BURKS, Stephen V.: The Effect of Stakes in Distribution Experiments. In: *Economics Letters* 86 (2005), Nr. 3, S. 393–398
- [Cartwright 2019] CARTWRIGHT, Edward: A Survey of Belief-Based Guilt Aversion in Trust and Dictator Games. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 167 (2019), S. 430–444
- [Casal et al. 2019] CASAL, Sandro; FALLUCCHI, Francesco; QUERCIA, Simone: The Role of Morals in Three-Player Ultimatum Games. In: *Journal of Economic Psychology* 70 (2019), S. 67–79
- [Casoria und Riedl 2013] CASORIA, Fortuna; RIEDL, Arno: Experimental Labor Markets and Policy Considerations: Incomplete Contracts and Macroeconomic Aspects. In: *Journal of Economic Surveys* 27 (2013), Nr. 3, S. 398–420
- [Chamberlin 1948] CHAMBERLIN, Edward H.: An Experimental Imperfect Market. In: *Journal of Political Economy* 56 (1948), Nr. 2, S. 95–108
- [Chang et al. 2011] CHANG, Luke J.; SMITH, Alec; DUFWENBERG, Martin; SANFEY, Alan G.: Triangulating the Neural, Psychological, and Economic Bases of Guilt Aversion. In: *Neuron* 70 (2011), Nr. 3, S. 560–572
- [Charness 2004] CHARNESS, Gary: Attribution and Reciprocity in an Experimental Labor Market. In: *Journal of Labor Economics* 22 (2004), Nr. 3, S. 665–688
- [Charness et al. 2014] CHARNESS, Gary; COBO-REYES, Ramón; JIMÉNEZ, Natalia: Identities, Selection, and Contributions in a Public-Goods Game. In: *Games and Economic Behavior* 87 (2014), S. 322–338
- [Charness et al. 2011] CHARNESS, Gary; DU, Ninghua; YANG, Chun-Lai: Trust and Trustworthiness Reputations in an Investment Game. In: *Games and Economic Behavior* 72 (2011), Nr. 2, S. 361–375
- [Charness und Dufwenberg 2006] CHARNESS, Gary; DUFWENBERG, Martin: Promises and Partnership. In: *Econometrica* 74 (2006), Nr. 6, S. 1579–1601
- [Charness und Gneezy 2008] CHARNESS, Gary; GNEEZY, Uri: What Is a Name? Anonymity and Social Distance in Dictator and Ultimatum Games. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 68 (2008), Nr. 1, S. 29–35
- [Charness und Grosskopf 2001] CHARNESS, Gary; GROSSKOPF, Brit: Relative Payoffs and Happiness: An Experimental Study. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 45 (2001), Nr. 3, S. 301–328
- [Charness und Kuhn 2011] CHARNESS, Gary; KUHN, Peter: Lab Labor: What Can Labor Economists Learn from the Lab? In: CARD, David E. (Hrsg.); ASHENFELTER, Orley (Hrsg.): *Handbook of Labor Economics* Bd. 4. Amsterdam: North-Holland, 2011, S. 229–330

- [Charness und Rabin 2002] CHARNESSE, Gary; RABIN, Matthew: Understanding Social Preferences with Simple Tests. In: *The Quarterly Journal of Economics* 117 (2002), Nr. 3, S. 817–869
- [Chaudhuri 2009] CHAUDHURI, Ananish: *Experiments in Economics: Playing Fair with Money*. London: Taylor & Francis, 2009
- [Chaudhuri 2011] CHAUDHURI, Ananish: Sustaining cooperation in laboratory public goods experiments: A selective survey of the literature. In: *Experimental Economics* 14 (2011), Nr. 1, S. 47–83
- [Chaudhuri und Paichayontvijit 2006] CHAUDHURI, Ananish; PAICHAYONTVIJIT, Tirnud: Conditional Cooperation and Voluntary Contributions to a Public Good. In: *Economics Bulletin* 3 (2006), Nr. 8, S. 1–14
- [Chen und Tang 2009] CHEN, Kang; TANG, Fang-Fang: Cultural Differences between Tibetans and Ethnic Han Chinese in Ultimatum Bargaining Experiments. In: *European Journal of Political Economy* 25 (2009), Nr. 1, S. 78–84
- [Chen und Li 2009] CHEN, Yang; LI, Sherry X.: Group Identity and Social Preferences. In: *The American Economic Review* 99 (2009), Nr. 1, S. 431–457
- [Cherry et al. 2002] CHERRY, Todd L.; FRYKBLUM, Peter; SHOGREN, Jason F.: Hardnose the Dictator. In: *The American Economic Review* 92 (2002), Nr. 4, S. 1218–1221
- [Chesney et al. 2009] CHESNEY, Thomas; CHUAH, Swee-Hoon; HOFFMANN, Robert: Virtual World Experimentation: An Exploratory Study. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 72 (2009), Nr. 1, S. 618–635
- [Chetty 2015] CHETTY, Raj: Behavioral Economics and Public Policy: A Pragmatic Perspective. In: *The American Economic Review* 105 (2015), Nr. 5, S. 1–33
- [Chuah et al. 2007] CHUAH, Swee-Hoon; HOFFMANN, Robert; JONES, Martin; WILLIAMS, Geoffrey: Do Cultures Clash? Evidence from Cross-National Ultimatum Game Experiments. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 64 (2007), Nr. 1, S. 35–48
- [Chuah et al. 2009] CHUAH, Swee-Hoon; HOFFMANN, Robert; JONES, Martin; WILLIAMS, Geoffrey: An Economic Anatomy of Culture: Attitudes and Behaviour in Inter-and Intra-National Ultimatum Game Experiments. In: *Journal of Economic Psychology* 30 (2009), Nr. 5, S. 732–744
- [Clark und Sefton 2001] CLARK, Kenneth; SEFTON, Martin: The Sequential Prisoner's Dilemma: Evidence on Reciprocation. In: *The Economic Journal* 111 (2001), Nr. 468, S. 51–68
- [Cleave et al. 2011] CLEAVE, Blair L.; NIKIFORAKIS, Nikos; SLONIM, Robert: *Is There Selection Bias in Laboratory Experiments? The Case of Social and Risk Preferences*. IZA Discussion Paper Nr. 5488. 2011

- [Cleave et al. 2013] CLEAVE, Blair L.; NIKIFORAKIS, Nikos; SLONIM, Robert: Is There Selection Bias in Laboratory Experiments? The Case of Social and Risk Preferences. In: *Experimental Economics* 16 (2013), Nr. 3, S. 372–382
- [Coase 1937] COASE, Ronald H.: The Nature of the Firm. In: *Economica* 4 (1937), Nr. 16, S. 386
- [Coase 1960] COASE, Ronald H.: The Problem of Social Cost. In: *The Journal of Law and Economics* 3 (1960), S. 1–44
- [Coase 1992a] COASE, Ronald H.: *The Firm, the Market and the Law*. Chicago: The University of Chicago Press, 1992
- [Coase 1992b] COASE, Ronald H.: The Institutional Structure of Production. In: *The American Economic Review* 82 (1992), Nr. 4, S. 713–719
- [Coase 1993] COASE, Ronald H.: Law and Economics at Chicago. In: *The Journal of Law and Economics* 36 (1993), Nr. 1, S. 239–254
- [Cohn et al. 2015] COHN, Alain; FEHR, Ernst; GOETTE, Lorenz: Fair Wages and Effort Provision: Combining Evidence from a Choice Experiment and a Field Experiment. In: *Management Science* 61 (2015), Nr. 8, S. 1777–1794
- [Coleman 1990] COLEMAN, James S.: *Foundations of Social Theory*. Cambridge: Belknap Press of Harvard University Press, 1990
- [Coleman 1991] COLEMAN, James S.: *Grundlagen der Sozialtheorie*. München: Oldenbourg, 1991
- [Congdon et al. 2011] CONGDON, William J.; KLING, Jeffrey R.; MULLAINATHAN, Sendhil: *Policy and Choice: Public Finance through the Lens of Behavioral Economics*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2011
- [Cooper und Dutcher 2011] COOPER, David J.; DUTCHER, E. G.: The Dynamics of Responder Behavior in Ultimatum Games: a Meta-Study. In: *Experimental Economics* 14 (2011), Nr. 4, S. 519–546
- [Cooper und Kagel 2016] COOPER, David J.; KAGEL, John H.: Other-Regarding Preferences A Selective Survey of Experimental Results. In: KAGEL, John H. (Hrsg.); ROTH, Alvin E. (Hrsg.): *The Handbook of Experimental Economics*. Princeton: Princeton University Press, 2016
- [Cooter 1987] COOTER, Robert: Coase Theorem. In: EATWELL, John (Hrsg.); MILGATE, Murray (Hrsg.): *The New Palgrave: A Dictionary of Economics*. London: Macmillan Publishers, 1987, S. 457–460
- [Cooter und Ulen 2016] COOTER, Robert; ULEN, Thomas S.: *Law & Economics*. 6. Aufl. Boston: Addison-Wesley, 2016 (The Pearson Series in Economics)
- [Cornes 2018] CORNES, Richard: Voluntary Contribution Model of Public Goods. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 14343–14351

- [Cornes und Sandler 1985] CORNES, Richard; SANDLER, Todd: The Simple Analytics of Pure Public Good Provision. In: *Economica* 52 (1985), Nr. 205, S. 103–116
- [Cornes und Sandler 1995] CORNES, Richard; SANDLER, Todd: *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995
- [Cornes und Schweinberger 1996] CORNES, Richard; SCHWEINBERGER, A. G.: Free Riding and the Inefficiency of the Private Production of Pure Public Goods. In: *The Canadian Journal of Economics* 29 (1996), Nr. 1, S. 70
- [Cox 2004] COX, James C.: How to Identify Trust and Reciprocity. In: *Games and Economic Behavior* 46 (2004), Nr. 2, S. 260–281
- [Cox 2009] COX, James C.: Trust and reciprocity: Implications of Game Triads and Social Contexts. In: *New Zealand Economic Papers* 43 (2009), Nr. 2, S. 89–104
- [Croson 1996] CROSON, Rachel T.: Partners and Strangers Revisited. In: *Economics Letters* 53 (1996), Nr. 1, S. 25–32
- [Croson 2007] CROSON, Rachel T.: Theories Of Commitment, Altruism And Reciprocity: Evidence From Linear Public Goods Games. In: *Economic Inquiry* 45 (2007), Nr. 2, S. 199–216
- [Croson und Gächter 2010] CROSON, Rachel T.; GÄCHTER, Simon: The Science of Experimental Economics. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 73 (2010), Nr. 1, S. 122–131
- [Dahlman 1979] DAHLMAN, Carl J.: The Problem of Externality. In: *The Journal of Law and Economics* 22 (1979), Nr. 1, S. 141–162
- [Dana et al. 2006] DANA, Jason; CAIN, Daylian M.; DAWES, Robyn M.: What You Don't Know won't Hurt Me: Costly (But Quiet) Exit in a Dictator Game. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 100 (2006), Nr. 2, S. 193–201
- [Dana et al. 2007] DANA, Jason; WEBER, Roberto A.; KUANG, Jason X.: Exploiting Moral Wiggle Room: Experiments Demonstrating an Illusory Preference for Fairness. In: *Economic Theory* 33 (2007), Nr. 1, S. 67–80
- [Danilov et al. 2018] DANILOV, Anastasia; KHALMETSKI, Kiryl; SLIWKA, Dirk: *Norms and Guilt*. CESifo Working Paper Nr. 6999. 2018
- [Dariel und Riedl 2017] DARIEL, Aurélie; RIEDL, Arno: *Reciprocal Preferences and Gift-Exchange*. Maastricht University, Working Paper. 2017
- [Daruvala 2010] DARUVALA, Dinky: Would The Right Social Preference Model Please Stand Up! In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 73 (2010), Nr. 2, S. 199–208
- [Dasgupta 1988] DASGUPTA, Partha: Trust as a Commodity. In: GAMBETTA (Hrsg.); DIEGO (Hrsg.): *Trust: Making and Breaking Cooperative Relations*. New York: Blackwell, 1988, S. 49–72

- [Davis und Holt 1993] DAVIS, Douglas D.; HOLT, Charles A.: *Experimental Economics*. Princeton: Princeton University Press, 1993
- [Davis und Whinston 1962] DAVIS, Otto A.; WHINSTON, Andrew: Externalities, Welfare, and the Theory of Games. In: *Journal of Political Economy* 70 (1962), Nr. 3, S. 241–262
- [Dawes 1980] DAWES, Robyn M.: Social Dilemmas. In: *Annual Review of Sociology* 31 (1980), Nr. 1, S. 169–193
- [Dawes et al. 1977] DAWES, Robyn M.; MCTAVISH, Jeanne; SHAKLEE, Harriet: Behavior, Communication, and Assumptions about Other People’s Behavior in a Commons Dilemma Situation. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 35 (1977), Nr. 1, S. 1–11
- [Dawes und Thaler 1988] DAWES, Robyn M.; THALER, Richard H.: Anomalies: Cooperation. In: *Journal of Economic Perspectives* 2 (1988), Nr. 3, S. 187–197
- [de Oliveira et al. 2015] DE OLIVEIRA, Angela; CROSON, Rachel T.; ECKEL, Catherine C.: One Bad Apple: Uncertainty and Heterogeneity in Public Good Provision. In: *Experimental Economics* 18 (2015), Nr. 1, S. 116–135
- [Deaton und Muellbauer 1980] DEATON, Angus; MUELLBAUER, John: *Economics and Consumer Behavior*. Cambridge: Cambridge University Press, 1980
- [Delavande und Zafar 2015] DELAVANDE, Adeline; ZAFAR, Basit: Stereotypes and Madrassas: Experimental evidence from Pakistan. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 118 (2015), S. 247–267
- [DellaVigna et al. 2012] DELLA VIGNA, Stefano; LIST, John A.; MALMENDIER, Ulrike: Testing for Altruism and Social Pressure in Charitable Giving. In: *The Quarterly Journal of Economics* 127 (2012), Nr. 1, S. 1–56
- [Demsetz 1967] DEMSETZ, Harold: Toward a Theory of Property Rights. In: *The American Economic Review* 57 (1967), Nr. 2, S. 347–359
- [Demsetz 2002] DEMSETZ, Harold: Toward a Theory of Property Rights II: The Competition between Private and Collective Ownership. In: *The Journal of Legal Studies* 31 (2002), Nr. S2, S. 653–S672
- [Dhaene und Bouckaert 2010] DHAENE, Geert; BOUCKAERT, Jan: Sequential Reciprocity in Two-Player, Two-Stage Games: An Experimental Analysis. In: *Games and Economic Behavior* 70 (2010), Nr. 2, S. 289–303
- [Dhami 2016] DHAMI, Sanjit: *The Foundations of Behavioral Economic Analysis*. Oxford: Oxford University Press, 2016
- [Dhami 2019] DHAMI, Sanjit: *The Foundations of Behavioral Economic Analysis: Volume II: Other-Regarding Preferences*. Oxford: Oxford University Press, 2019
- [Di Vita 2019] DI VITA, Giuseppe: Government Failure. In: MARCIANO, Alain (Hrsg.); RAMELLO, Giovanni B. (Hrsg.): *Encyclopedia of Law and Economics*. New York: Springer New York, 2019, S. 1004–1007

- [Diederich et al. 2016] DIEDERICH, Johannes; GOESCHL, Timo; WAICHMAN, Israel: Group Size and the (In)Efficiency of Pure Public Good Provision. In: *European Economic Review* 85 (2016), S. 272–287
- [Dixit und Besley 1997] DIXIT, Avinash K.; BESLEY, Timothy: James Mirrlees' Contributions to the Theory of Information and Incentives. In: *The Scandinavian Journal of Economics* 99 (1997), Nr. 2, S. 207–235
- [Dixit und Stern 1982] DIXIT, Avinash K.; STERN, Nicholas: Oligopoly and welfare. In: *European Economic Review* 19 (1982), Nr. 1, S. 123–143
- [Döring 2015] DÖRING, Thomas: *Öffentliche Finanzen und Verhaltensökonomik: Zur Psychologie der budgetwirksamen Staatstätigkeit*. Wiesbaden: Springer Gabler, 2015
- [Druckman 2001] DRUCKMAN, James N.: Evaluating Framing Effects. In: *Journal of Economic Psychology* 22 (2001), Nr. 1, S. 91–101
- [Dufwenberg et al. 2011a] DUFWENBERG, Martin; GÄCHTER, Simon; HENNIG-SCHMIDT, Heike: The Framing of Games and the Psychology of Play. In: *Games and Economic Behavior* 73 (2011), Nr. 2, S. 459–478
- [Dufwenberg et al. 2011b] DUFWENBERG, Martin; HEIDHUES, Paul; KIRCHSTEIGER, Georg; RIEDEL, Frank; SOBEL, Joel: Other-Regarding Preferences in General Equilibrium. In: *The Review of Economic Studies* 78 (2011), Nr. 2, S. 613–639
- [Dufwenberg und Kirchsteiger 2004] DUFWENBERG, Martin; KIRCHSTEIGER, Georg: A Theory of Sequential Reciprocity. In: *Games and Economic Behavior* 47 (2004), Nr. 2, S. 268–298
- [Eastman 1996] EASTMAN, Wayne: How Coasean Bargaining Entails a Prisoners' Dilemma. In: *Notre Dame Law Review* 72 (1996), Nr. 1, S. 89–101
- [Eckel 2014] ECKEL, Catherine C.: Economic Games for Social Scientists. In: WEBSTER, Murray (Hrsg.); SELL, Jane (Hrsg.): *Laboratory Experiments in the Social Sciences*. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2014, S. 335–355
- [Eckel und Gintis 2010] ECKEL, Catherine C.; GINTIS, Herbert: Blaming the Messenger: Notes on the Current State of Experimental Economics. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 73 (2010), Nr. 1, S. 109–119
- [Eckel und Grossman 1996] ECKEL, Catherine C.; GROSSMAN, Philip J.: Altruism in Anonymous Dictator Games. In: *Games and Economic Behavior* 16 (1996), Nr. 2, S. 181–191
- [Edgeworth 1881] EDGEWORTH, Francis Y.: *Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*. London: C. Kegan Paul & Co, 1881
- [Ellingsen et al. 2010] ELLINGSEN, Tore; JOHANNESSON, Magnus; TJØTTA, Sigve; TORSVIK, Gaute: Testing Guilt Aversion. In: *Games and Economic Behavior* 68 (2010), Nr. 1, S. 95–107

- [Ellingsen und Paltseva 2016] ELLINGSEN, Tore; PALTSEVA, Elena: Confining the Coase Theorem: Contracting, Ownership, and Free-Riding. In: *The Review of Economic Studies* 83 (2016), Nr. 2, S. 547–586
- [Elster 1989] ELSTER, Jon: Social Norms and Economic Theory. In: *Journal of Economic Perspectives* 3 (1989), Nr. 4, S. 99–117
- [Elster 2006] ELSTER, Jon: Fairness and Norms. In: *Social Research* 73 (2006), Nr. 2, S. 365–376
- [Elster 2007] ELSTER, Jon: *Explaining Social Behavior: More Nuts and Bolts for the Social Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007
- [Elster 2009] ELSTER, Jon: Norms. In: HEDSTRÖM, Peter (Hrsg.); BEARMAN, Peter S. (Hrsg.): *Oxford Handbook of Analytical Sociology*. Oxford: Oxford University Press, 2009, S. 195–217
- [Elzinga und Mills 2011] ELZINGA, Kenneth G.; MILLS, David E.: The Lerner Index of Monopoly Power: Origins and Uses. In: *The American Economic Review* 101 (2011), Nr. 3, S. 558–564
- [Endres 1977] ENDRES, Alfred: Die Coase-Kontroverse. In: *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 133 (1977), Nr. 4, S. 637–651
- [Endres 2013] ENDRES, Alfred: *Umweltökonomie*. 4. Aufl. Stuttgart: Kohlhammer, 2013
- [Engel 2011] ENGEL, Christoph: Dictator Games: A Meta Study. In: *Experimental Economics* 14 (2011), Nr. 4, S. 583–610
- [Engelmann und Strobel 2000] ENGELMANN, Dirk; STROBEL, Martin: *An Experimental Comparison of the Fairness Models by Bolton and Ockenfels and by Fehr and Schmidt*. Humboldt-Universität zu Berlin (SFB 373), Working Paper. 2000
- [Engelmann und Strobel 2004] ENGELMANN, Dirk; STROBEL, Martin: Inequality Aversion, Efficiency, and Maximin Preferences in Simple Distribution Experiments. In: *The American Economic Review* 94 (2004), Nr. 4, S. 857–869
- [Engelmann und Strobel 2006] ENGELMANN, Dirk; STROBEL, Martin: Inequality Aversion, Efficiency, and Maximin Preferences in Simple Distribution Experiments: Reply. In: *The American Economic Review* 96 (2006), Nr. 5, S. 1918–1923
- [Enste und Hüther 2011] ENSTE, Dominik; HÜTHER, Michael: *IW-Positionen*. Bd. 50: *Verhaltensökonomik und Ordnungspolitik: Zur Psychologie der Freiheit*. Köln: IW Medien, 2011
- [Ericson und Fuster 2014] ERICSON, Keith M.; FUSTER, Andreas: The Endowment Effect. In: *Annual Review of Economics* 6 (2014), Nr. 1, S. 555–579
- [Erlei 2008] ERLEI, Mathias: Heterogeneous Social Preferences. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 65 (2008), Nr. 3, S. 436–457

- [Etang et al. 2011] ETANG, Alvin; FIELDING, David; KNOWLES, Stephen: Does Trust Extend Beyond the Village? Experimental Trust and Social Distance in Cameroon. In: *Experimental Economics* 14 (2011), Nr. 1, S. 15–35
- [Falk 2020] FALK, Armin: Facing Yourself – A Note on Self-Image. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* (2020)
- [Falk et al. 2003] FALK, Armin; FEHR, Ernst; FISCHBACHER, Urs: On the Nature of Fair Behavior. In: *Economic Inquiry* 41 (2003), Nr. 1, S. 20–26
- [Falk et al. 2008] FALK, Armin; FEHR, Ernst; FISCHBACHER, Urs: Testing theories of fairness—Intentions matter. In: *Games and Economic Behavior* 62 (2008), Nr. 1, S. 287–303
- [Falk und Fischbacher 2006] FALK, Armin; FISCHBACHER, Urs: A Theory of Reciprocity. In: *Games and Economic Behavior* 54 (2006), Nr. 2, S. 293–315
- [Falk und Heckman 2009] FALK, Armin; HECKMAN, James J.: Lab Experiments Are a Major Source of Knowledge in the Social Sciences. In: *Science* 326 (2009), Nr. 5952, S. 535–538
- [Falk et al. 2013] FALK, Armin; MEIER, Stephan; ZEHNDER, Christian: Do Lab Experiments Misrepresent Social Preferences? The Case of Self-Selected Student Samples. In: *Journal of the European Economic Association* 11 (2013), Nr. 4, S. 839–852
- [Falk et al. 2020] FALK, Armin; NEUBER, Thomas; SZECH, Nora: Diffusion of Being Pivotal and Immoral Outcomes. In: *The Review of Economic Studies* (2020), Nr. 1, S. 1–26
- [Farrell 1987] FARRELL, Joseph: Information and the Coase Theorem. In: *Journal of Economic Perspectives* 1 (1987), Nr. 2, S. 113–129
- [Feess und Seeliger 2013] FEESS, Eberhard; SEELIGER, Andreas: *Umweltökonomie und Umweltpolitik*. 4. Aufl. München: Vahlen, 2013
- [Fehr 2009] FEHR, Ernst: Social Preferences and the Brain. In: GLIMCHER, Paul W. (Hrsg.): *Neuroeconomics*. London: Academic Press, 2009, S. 215–232
- [Fehr und Falk 1999] FEHR, Ernst; FALK, Armin: Wage Rigidity in a Competitive Incomplete Contract Market. In: *Journal of Political Economy* 107 (1999), Nr. 1, S. 106–134
- [Fehr und Falk 2008] FEHR, Ernst; FALK, Armin: Reciprocity in Experimental Markets. In: PLOTT, Charles R. (Hrsg.); SMITH, Vernon L. (Hrsg.): *Handbook of Experimental Economics Results* Bd. 1. Amsterdam: North-Holland, 2008, S. 325–334
- [Fehr und Fischbacher 2002] FEHR, Ernst; FISCHBACHER, Urs: Why Social Preferences Matter – The Impact of Non-Selfish Motives on Competition, Cooperation and Incentives. In: *The Economic Journal* 112 (2002), S. 1–33

- [Fehr und Fischbacher 2003] FEHR, Ernst; FISCHBACHER, Urs: The Nature of Human Altruism. In: *Nature* 425 (2003), Nr. 6960, S. 785–791
- [Fehr und Gächter 1999] FEHR, Ernst; GÄCHTER, Simon: *Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments*. CESifo Working Paper Nr. 183. 1999
- [Fehr und Gächter 2000a] FEHR, Ernst; GÄCHTER, Simon: Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments. In: *The American Economic Review* 90 (2000), Nr. 4, S. 980–994
- [Fehr und Gächter 2000b] FEHR, Ernst; GÄCHTER, Simon: Fairness and Retaliation: The Economics of Reciprocity. In: *Journal of Economic Perspectives* 14 (2000), Nr. 3, S. 159–181
- [Fehr und Gächter 2002] FEHR, Ernst; GÄCHTER, Simon: Altruistic Punishment in Humans. In: *Nature* 415 (2002), Nr. 6868, S. 137–140
- [Fehr et al. 1998a] FEHR, Ernst; KIRCHLER, Erich; WEICHBOLD, Andreas; GÄCHTER, Simon: When Social Norms Overpower Competition: Gift Exchange in Experimental Labor Markets. In: *Journal of Labor Economics* 16 (1998), Nr. 2, S. 324–351
- [Fehr et al. 1993] FEHR, Ernst; KIRCHSTEIGER, Georg; RIEDL, Arno: Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation. In: *The Quarterly Journal of Economics* 108 (1993), Nr. 2, S. 437–459
- [Fehr et al. 1998b] FEHR, Ernst; KIRCHSTEIGER, Georg; RIEDL, Arno: Gift Exchange and Reciprocity in Competitive Experimental Markets. In: *European Economic Review* 42 (1998), Nr. 1, S. 1–34
- [Fehr et al. 2007] FEHR, Ernst; KLEIN, Alexander; SCHMIDT, Klaus M.: Fairness and Contract Design. In: *Econometrica* 75 (2007), Nr. 1, S. 121–154
- [Fehr und List 2004] FEHR, Ernst; LIST, John A.: Hidden Costs and Returns of Incentives—Trust and Trustworthiness among CEOs. In: *Journal of the European Economic Association* 2 (2004), Nr. 5, S. 743–771
- [Fehr et al. 2006] FEHR, Ernst; NAEF, Michael; SCHMIDT, Klaus M.; ENGELMANN, Dirk; STROBEL, Martin: Inequality Aversion, Efficiency, and Maximin Preferences in Simple Distribution Experiments: Comment. In: *The American Economic Review* 96 (2006), Nr. 5, S. 1912–1917
- [Fehr und Schmidt 1999] FEHR, Ernst; SCHMIDT, Klaus M.: A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation. In: *The Quarterly Journal of Economics* 114 (1999), Nr. 3, S. 817–868
- [Fehr und Schmidt 2006] FEHR, Ernst; SCHMIDT, Klaus M.: The Economics of Fairness, Reciprocity and Altruism: Experimental Evidence and New Theories. In: KOLM, Serge-Christophe (Hrsg.); YTHIER, Jean M. (Hrsg.): *Handbook of the Economics of Giving, Altruism and Reciprocity*. Amsterdam: North-Holland, 2006, S. 615–691

- [Fehr und Schneider 2010] FEHR, Ernst; SCHNEIDER, Frédéric: Eyes are on Us, But Nobody Cares: Are Eye Cues Relevant for Strong Reciprocity? In: *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 277 (2010), Nr. 1686, S. 1315–1323
- [Fehr und Schurtenberger 2018] FEHR, Ernst; SCHURTENBERGER, Ivo: Normative Foundations of Human Cooperation. In: *Nature Human Behaviour* 2 (2018), Nr. 7, S. 458–468
- [Fehr et al. 2014] FEHR, Ernst; TUGAREVA, Elena; FISCHBACHER, Urs: Do High Stakes and Competition Undermine Fair Behaviour? Evidence from Russia. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 108 (2014), S. 354–363
- [Feltovich und Grossman 2015] FELTOVICH, Nick; GROSSMAN, Philip J.: How Does the Effect of Pre-Play Suggestions Vary with Group Size? Experimental Evidence from a Threshold Public-Good Game. In: *European Economic Review* 79 (2015), S. 263–280
- [Ferguson 2013] FERGUSON, William D.: *Collective Action and Exchange: A Game-Theoretic Approach to Contemporary Political Economy*. Stanford: Stanford Economics and Finance, 2013
- [Fershtman und Gneezy 2001] FERSHTMAN, Chaim; GNEEZY, Uri: Discrimination in a Segmented Society: An Experimental Approach. In: *The Quarterly Journal of Economics* 116 (2001), Nr. 1, S. 351–377
- [Fershtman et al. 2012] FERSHTMAN, Chaim; GNEEZY, Uri; LIST, John A.: Equity Aversion: Social Norms and the Desire to Be Ahead. In: *American Economic Journal: Microeconomics* 4 (2012), Nr. 4, S. 131–144
- [Fischbacher und Gächter 2010] FISCHBACHER, Urs; GÄCHTER, Simon: Social Preferences, Beliefs, and the Dynamics of Free Riding in Public Goods Experiments. In: *The American Economic Review* 100 (2010), Nr. 1, S. 541–556
- [Fischbacher et al. 2001] FISCHBACHER, Urs; GÄCHTER, Simon; FEHR, Ernst: Are People Conditionally Cooperative? Evidence from a Public Goods Experiment. In: *Economics Letters* 71 (2001), Nr. 3, S. 397–404
- [Fischbacher et al. 2014] FISCHBACHER, Urs; SCHUDY, Simeon; TEYSSIER, Sabrina: Heterogeneous Reactions to Heterogeneity in Returns from Public Goods. In: *Social Choice and Welfare* 43 (2014), Nr. 1, S. 195–217
- [Fischer 1977] FISCHER, Stanley: ‘Long-Term Contracting, Sticky Prices, and Monetary Policy: A Comment. In: *Journal of Monetary Economics* 3 (1977), Nr. 3, S. 317–323
- [Fisher 1912] FISHER, Irving: *Elementary Principles of Economics by Irving Fisher*. New York: Macmillan Publishers, 1912
- [Fisman et al. 2007] FISMAN, Raymond; KARIV, Shachar; MARKOVITS, Daniel: Individual Preferences for Giving. In: *The American Economic Review* 97 (2007), Nr. 5, S. 1858–1876

- [Flood 1952] FLOOD, Merrill M.: *Some Experimental Games*. RAND Corporation, Research Memorandum RM-789. 1952
- [Forsythe et al. 1994] FORSYTHE, Robert; HOROWITZ, Joel L.; SAVIN, Nathan E.; SEFTON, Martin: Fairness in Simple Bargaining Experiments. In: *Games and Economic Behavior* 6 (1994), Nr. 3, S. 347–369
- [Frank 1985] FRANK, Robert H.: The Demand for Unobservable and Other Nonpositional Goods. In: *The American Economic Review* 75 (1985), Nr. 1, S. 101–116
- [Franzen und Pointner 2012] FRANZEN, Axel; POINTNER, Sonja: Anonymity in the Dictator Game Revisited. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 81 (2012), Nr. 1, S. 74–81
- [Franzen und Pointner 2013] FRANZEN, Axel; POINTNER, Sonja: The External Validity of Giving in the Dictator Game. In: *Experimental Economics* 16 (2013), Nr. 2, S. 155–169
- [Fréchette 2015] FRÉCHETTE, Guillaume R.: Laboratory Experiments: Professionals versus Students. In: FRÉCHETTE, Guillaume R. (Hrsg.): *Handbook of Experimental Economic Methodology*. Oxford: Oxford University Press, 2015, S. 360–390
- [Frederick et al. 2002] FREDERICK, Shane; LOEWENSTEIN, George F.; O'DONOGHUE, Ted: Time Discounting and Time Preference: A Critical Review. In: *Journal of Economic Literature* 40 (2002), Nr. 2, S. 351–401
- [Frey und Benz 2007] FREY, Bruno S.; BENZ, Matthias: Die psychologischen Grundlagen des Marktmodells (homo oeconomicus). In: ROSENSTIEL, Lutz von (Hrsg.); FREY, Dieter (Hrsg.): *Marktpsychologie*. Göttingen: Hogrefe, 2007 (Enzyklopädie der Psychologie Praxisgebiete Wirtschafts-, Organisations- und Arbeitspsychologie), S. 1–26
- [Frey und Stroebe 1980] FREY, Bruno S.; STROEBE, Wolfgang: Ist das Modell des Homo Oeconomicus „unpsychologisch“? In: *Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft* 136 (1980), Nr. 1, S. 82–97
- [Friedman und Sinervo 2016] FRIEDMAN, Daniel; SINERVO, Barry: *Evolutionary Games in Natural, Social, and Virtual Worlds*. New York: Oxford University Press, 2016
- [Friedman 1983] FRIEDMAN, James W.: *Oligopoly Theory*. Cambridge: Cambridge University Press, 1983
- [Friedman 1953] FRIEDMAN, Milton: The Methodology of Positive Economics. In: *Essays in Positive Economics*. Chicago: University of Chicago Press, 1953, S. 3–43
- [Friedrichsen und Engelmann 2018] FRIEDRICHSEN, Jana; ENGELMANN, Dirk: Who Cares about Social Image? In: *European Economic Review* 110 (2018), S. 61–77
- [Frigau et al. 2019] FRIGAU, Luca; MEDDA, Tiziana; PELLIGRA, Vittorio: From the Field to the Lab. An Experiment on the Representativeness of Standard Laboratory Subjects. In: *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 78 (2019), S. 160–169

- [Frisch 1971] FRISCH, Helmut: Die Kontraktkurve bei Interdependenzen im Konsum. In: *Kyklos* 24 (1971), Nr. 4, S. 644–659
- [Frischmann und Marciano 2015] FRISCHMANN, Brett M.; MARCIANO, Alain: Understanding “The Problem of Social Cost”. In: *Journal of Institutional Economics* 11 (2015), Nr. 2, S. 329–352
- [Fritsch 1983] FRITSCH, Michael: *Sozialwissenschaftliche Schriften*. Bd. 8: *Ökonomische Ansätze zur Legitimation kollektiven Handelns*. Berlin: Duncker & Humblot, 1983
- [Fritsch 2014] FRITSCH, Michael: *Marktversagen und Wirtschaftspolitik: Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns*. 9. Aufl. München: Vahlen, 2014
- [Fudenberg und Levine 1998] FUDENBERG, Drew; LEVINE, David K.: *MIT Press Series on Economic Learning and Social Evolution*. Bd. 2: *The Theory of Learning in Games*. Cambridge: MIT Press, 1998
- [Fudenberg und Levine 2006] FUDENBERG, Drew; LEVINE, David K.: A Dual-Self Model of Impulse Control. In: *The American Economic Review* 96 (2006), Nr. 5, S. 1449–1476
- [Furubotn und Richter 2010] FURUBOTN, Eirik G.; RICHTER, Rudolf: *Neue Institutionenökonomik: Eine Einführung und kritische Würdigung*. 4. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck, 2010
- [Gächter und Falk 2002] GÄCHTER, Simon; FALK, Armin: Reputation and Reciprocity: Consequences for the Labour Relation. In: *The Scandinavian Journal of Economics* 104 (2002), Nr. 1, S. 1–26
- [Gächter et al. 2017] GÄCHTER, Simon; GERHARDS, Leonie; NOSENZO, Daniele: The Importance of Peers for Compliance with Norms of Fair Sharing. In: *European Economic Review* 97 (2017), S. 72–86
- [Gächter et al. 2008] GÄCHTER, Simon; RENNER, Elke; SEFTON, Martin: The Long-Run Benefits of Punishment. In: *Science* 322 (2008), Nr. 5907, S. 1510
- [Gächter und Thöni 2005] GÄCHTER, Simon; THÖNI, Christian: Social Learning and Voluntary Cooperation among Like-Minded People. In: *Journal of the European Economic Association* 3 (2005), Nr. 2, S. 303–314
- [Galizzi und Navarro-Martinez 2019] GALIZZI, Matteo M.; NAVARRO-MARTINEZ, Daniel: On the External Validity of Social Preference Games: A Systematic Lab-Field Study. In: *Management Science* 65 (2019), Nr. 3, S. 976–1002
- [Gao 2009] GAO, Yue: A Study of Fairness Judgments in China, Switzerland and Canada: Do Culture, Being a Student, and Gender Matter? In: *Judgment and Decision Making* 4 (2009), Nr. 3, S. 214–226
- [García-Gallego et al. 2008] GARCÍA-GALLEGO, Aurora; GEORGANTZÍS, Nikolaos; JARAMILLO-GUTIÉRREZ, Ainhoa: Ultimatum Salary Bargaining with Real Effort. In: *Economics Letters* 98 (2008), Nr. 1, S. 78–83

- [Geanakoplos et al. 1989] GEANAKOPLIS, John; PEARCE, David; STACCHETTI, Ennio: Psychological Games and Sequential Rationality. In: *Games and Economic Behavior* 1 (1989), Nr. 1, S. 60–79
- [Gigerenzer und Gaissmaier 2006] GIGERENZER, Gerd; GAISSMAIER, Wolfgang: Denken und Urteilen unter Unsicherheit: Kognitive Heuristiken. In: FUNKE, Joachim (Hrsg.): *Denken und Problemlösen*. Göttingen: Hogrefe Verlag für Psychologie, 2006 (Enzyklopädie der Psychologie Theorie und Forschung Kognition), S. 330–374
- [Gilchrist et al. 2016] GILCHRIST, Duncan S.; LUCA, Michael; MALHOTRA, Deepak: When $3 + 1 > 4$: Gift Structure and Reciprocity in the Field. In: *Management Science* 62 (2016), Nr. 9, S. 2639–2650
- [Giraud 2003] GIRAUD, Gael: Strategic Market Games: An Introduction. In: *Journal of Mathematical Economics* 39 (2003), Nr. 5/6, S. 355–375
- [Glaeser et al. 2000] GLAESER, Edward L.; LAIBSON, David I.; SCHEINKMAN, Jose A.; SOUTTER, Christine L.: Measuring Trust. In: *The Quarterly Journal of Economics* 115 (2000), Nr. 3, S. 811–846
- [Gneezy et al. 2016] GNEEZY, Uri; LEIBBRANDT, Andreas; LIST, John A.: Ode to the Sea: Workplace Organizations and Norms of Cooperation. In: *The Economic Journal* 126 (2016), Nr. 595, S. 1856–1883
- [Gneezy und List 2006] GNEEZY, Uri; LIST, John A.: Putting Behavioral Economics to Work: Testing for Gift Exchange in Labor Markets Using Field Experiments. In: *Econometrica* 74 (2006), Nr. 5, S. 1365–1384
- [Goeree et al. 2002] GOEREE, Jacob K.; HOLT, Charles A.; LAURY, Susan K.: Private Costs and Public Benefits: Unraveling the Effects of Altruism and Noisy Behavior. In: *Journal of Public Economics* 83 (2002), Nr. 2, S. 255–276
- [Goeree et al. 2010] GOEREE, Jacob K.; MCCONNELL, Margaret A.; MITCHELL, Tiffany; TROMP, Tracey; YARIV, Leeat: The 1/d Law of Giving. In: *American Economic Journal: Microeconomics* 2 (2010), Nr. 1, S. 183–203
- [Golman et al. 2017] GOLMAN, Russell; HAGMANN, David; LOEWENSTEIN, George F.: Information Avoidance. In: *Journal of Economic Literature* 55 (2017), Nr. 1, S. 96–135
- [Goranson und Berkowitz 1966] GORANSON, Richard E.; BERKOWITZ, Leonard: Reciprocity and Responsibility Reactions to Prior Help. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 3 (1966), Nr. 2, S. 227–232
- [Greenberg und Frisch 1972] GREENBERG, Martin S.; FRISCH, David M.: Effect of Intentionality on Willingness to Reciprocate a Favor. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 8 (1972), Nr. 2, S. 99–111
- [Greiner et al. 2014] GREINER, Ben; CARAVELLA, Mary; ROTH, Alvin E.: Is Avatar-to-Avatar Communication as Effective as Face-to-Face Communication? An Ultimatum Game Experiment in First and Second Life. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 108 (2014), S. 374–382

- [Grimm und Mengel 2011] GRIMM, Veronika; MENGEL, Friederike: Let me Sleep on It: Delay Reduces Rejection Rates in Ultimatum Ggames. In: *Economics Letters* 111 (2011), Nr. 2, S. 113–115
- [Grimm et al. 2017] GRIMM, Veronika; UTIKAL, Verena; VALMASONI, Lorenzo: In-Group Favoritism and Discrimination among Multiple Out-Groups. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 143 (2017), S. 254–271
- [Grossman 2015] GROSSMAN, Zachary: Self-Signaling and Social-Signaling in Giving. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 117 (2015), S. 26–39
- [Grossman und van der Weele 2017] GROSSMAN, Zachary; VAN DER WEELE, Joël J.: Self-Image and Willful Ignorance in Social Decisions. In: *Journal of the European Economic Association* 15 (2017), Nr. 1, S. 173–217
- [Groth 2009] GROTH, Markus: Transaktionskosten und die Gestaltung ökonomischer Austauschbeziehungen: Zum Nobelpreis an Oliver E. Williamson. In: *Wirtschaftsdienst* (2009), Nr. 11, S. 770–776
- [Gruber und Köszegi 2001] GRUBER, Jonathan H.; KÖSZEGI, Botond: Is Addiction “Rational”? Theory and Evidence. In: *The Quarterly Journal of Economics* 116 (2001), Nr. 4, S. 1261–1303
- [Gruber und Mullainathan 2005] GRUBER, Jonathan H.; MULLAINATHAN, Sendhil: Do Cigarette Taxes Make Smokers Happier. In: *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy* 5 (2005), Nr. 1
- [Guala 2002] GUALA, Francesco: On the Scope of Experiments in Economics: Comments on Siakantaris. In: *Cambridge Journal of Economics* 26 (2002), Nr. 2, S. 261–267
- [Guala et al. 2013] GUALA, Francesco; MITTONE, Luigi; PLONER, Matteo: Group Membership, Team Preferences, and Expectations. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 86 (2013), S. 183–190
- [Gunnthorsdottir et al. 2007] GUNNTHORSDOTTIR, Anna; HOUSER, Daniel; MCCABE, Kevin A.: Disposition, History and Contributions in Public Goods Experiments. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 62 (2007), Nr. 2, S. 304–315
- [Güth und Kliemt 1994] GÜTH, Werner; KLIEMT, Hartmut: Competition or Co-Operation: On the Evolutionary Economics of Trust, Exploitation and Moral Attitudes. In: *Metroeconomica: International Review of Economics* 45 (1994), Nr. 2, S. 155–187
- [Güth et al. 2003] GÜTH, Werner; KLIEMT, Hartmut; OCKENFELS, Axel: Fairness versus Efficiency. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 50 (2003), Nr. 4, S. 465–475
- [Güth und Kocher 2014] GÜTH, Werner; KOCHER, Martin G.: More than Thirty Years of Ultimatum Bargaining Experiments: Motives, Variations, and a Survey of the Recent Literature. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 108 (2014), S. 396–409

- [Güth et al. 1997] GÜTH, Werner; MARCHAND, Nadège; RULLIÈRE, Jean-Louis: *On the Reliability of Reciprocal Fairness: An Experimental Study*. Humboldt-Universität zu Berlin, Working Paper. 1997
- [Güth et al. 2009] GÜTH, Werner; PLONER, Matteo; REGNER, Tobias: Determinants of In-Group Bias: Is Group Affiliation Mediated by Guilt-Aversion? In: *Journal of Economic Psychology* 30 (2009), Nr. 5, S. 814–827
- [Güth et al. 1982] GÜTH, Werner; SCHMITTBERGER, Rolf; SCHWARZE, Bernd: An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 3 (1982), Nr. 4, S. 367–388
- [Gutmann 1980] GUTMANN, Gernot: Marktwirtschaft. In: ALBERS, Willi (Hrsg.); ZOTTMANN, Anton (Hrsg.): *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft*. Stuttgart: Gustav Fischer, 1980, S. 140–153
- [Hahnel und Sheeran 2009] HAHNEL, Robin; SHEERAN, Kristen A.: Misinterpreting the Coase Theorem. In: *Journal of Economic Issues* 43 (2009), Nr. 1, S. 215–237
- [Halali et al. 2013] HALALI, Eliran; BEREBY-MEYER, Yoella; OCKENFELS, Axel: Is it all about the self? The effect of self-control depletion on ultimatum game proposers. In: *Frontiers in Human Neuroscience* 7 (2013), Nr. 240
- [Haley und Fessler 2005] HALEY, Kevin J.; FESSLER, Daniel M.: Nobody’s Watching? Subtle Cues Affect Generosity in an Anonymous Economic Game. In: *Evolution and Human Behavior* 26 (2005), Nr. 3, S. 245–256
- [Halpin 2007] HALPIN, Andrew: Disproving the Coase Theorem? In: *Economics and Philosophy* 23 (2007), Nr. 3, S. 321–341
- [Hannan 2005] HANNAN, R. L.: The Combined Effect of Wages and Firm Profit on Employee Effort. In: *The Accounting Review* 80 (2005), Nr. 1, S. 167–188
- [Hannan et al. 2002] HANNAN, R. L.; KAGEL, John H.; MOSER, Donald V.: Partial Gift Exchange in an Experimental Labor Market: Impact of Subject Population Differences, Productivity Differences, and Effort Requests on Behavior. In: *Journal of Labor Economics* 20 (2002), Nr. 4, S. 923–951
- [Harberger 1954] HARBERGER, Arnold C.: Monopoly and Resource Allocation. In: *The American Economic Review* 44 (1954), Nr. 2, S. 77–87
- [Haruvy et al. 2017] HARUVY, Ernan; LI, Sherry X.; MCCABE, Kevin A.; TWIEG, Peter: Communication and Visibility in Public Goods Provision. In: *Games and Economic Behavior* 105 (2017), S. 276–296
- [Hausman 1992] HAUSMAN, Daniel M.: *The Inexact and Separate Science of Economics*. Cambridge: Cambridge University Press, 1992
- [Hausman 2011] HAUSMAN, Daniel M.: *Preference, Value, Choice, and Welfare*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011

- [Heath 2014] HEATH, Joseph: *Morality, Competition, and the Firm: The Market Failures Approach to Business Ethics*. Oxford: Oxford University Press, 2014
- [Heckman 1979] HECKMAN, James J.: Sample Selection Bias as a Specification Error. In: *Econometrica* 47 (1979), Nr. 1, S. 153–161
- [Heidhues und Riedel 2007] HEIDHUES, Paul; RIEDEL, Frank: *Do Social Preferences Matter in Competitive Markets?* Universität Bielefeld, Institut für Mathematische Wirtschaftsforschung, Working Paper Nr. 392. 2007
- [Henrich et al. 2001] HENRICH, Joseph; BOYD, Robert; BOWLES, Samuel; CAMERER, Colin F.; FEHR, Ernst; GINTIS, Herbert; MCELREATH, Richard: In Search of Homo Economicus: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies. In: *The American Economic Review* 91 (2001), Nr. 2, S. 73–78
- [Henrich et al. 2005] HENRICH, Joseph; BOYD, Robert; BOWLES, Samuel; CAMERER, Colin F.; FEHR, Ernst; GINTIS, Herbert; MCELREATH, Richard; ALVARD, Michael; BARR, Abigail; ENSMINGER, Jean; HENRICH, Natalie; HILL, Kim; GIL-WHITE, Francisco; GURVEN, Michael; MARLOWE, Frank W.; PATTON, John Q.; TRACER, David: “Economic Man” in Cross-Cultural Perspective: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies. In: *The Behavioral and Brain Sciences* 28 (2005), Nr. 6, S. 795–855
- [Henrich et al. 2010] HENRICH, Joseph; ENSMINGER, Jean; MCELREATH, Richard; BARR, Abigail; BARRETT, Clark; BOLYANATZ, Alexander; CÁRDENAS, Juan C.; GURVEN, Michael; GWAKO, Edwins; HENRICH, Natalie; LESOROGOL, Carolyn; MARLOWE, Frank; TRACER, David; ZIKER, John: Markets, Religion, Community Size, and the Evolution of Fairness and Punishment. In: *Science* 327 (2010), Nr. 5972, S. 1480–1484
- [Herrmann et al. 2008] HERRMANN, Benedikt; THÖNI, Christian; GÄCHTER, Simon: Antisocial Punishment across Societies. In: *Science* 319 (2008), Nr. 5868, S. 1362–1367
- [Hindriks und Myles 2013] HINDRIKS, Jean; MYLES, Gareth D.: *Intermediate Public Economics*. 2. Aufl. Cambridge: MIT Press, 2013
- [Hingston und Kendall 2004] HINGSTON, Philip; KENDALL, Graham: Learning versus evolution in iterated prisoner’s dilemma. In: HINGSTON, Philip (Hrsg.); KENDALL, Graham (Hrsg.): *Proceedings of the 2004 Congress on Evolutionary Computation*, 2004, S. 364–372
- [Hochman und Rodgers 1969] HOCHMAN, Harold M.; RODGERS, James D.: Pareto Optimal Redistribution. In: *The American Economic Review* 59 (1969), Nr. 4, S. 542–557
- [Hoffman et al. 1994] HOFFMAN, Elizabeth; MCCABE, Kevin A.; SHACHAT, Keith; SMITH, Vernon L.: Preferences, Property Rights, and Anonymity in Bargaining Games. In: *Games and Economic Behavior* 7 (1994), Nr. 3, S. 346–380
- [Hoffman et al. 1996] HOFFMAN, Elizabeth; MCCABE, Kevin A.; SMITH, Vernon L.: Social Distance and Other-Regarding Behavior in Dictator Games. In: *The American Economic Review* 86 (1996), Nr. 3, S. 653–660

- [Holler et al. 2019] HOLLER, Manfred J.; ILLING, Gerhard; NAPEL, Stefan: *Einführung in die Spieltheorie*. 8. Aufl. Berlin: Springer Gabler, 2019
- [Holmstrom 1979] HOLMSTROM, Bengt: Moral Hazard and Observability. In: *Bell Journal of Economics* 10 (1979), Nr. 1, S. 74–91
- [Homann 2002] HOMANN, Karl: *Vorteile und Anreize: Zur Grundlegung einer Ethik der Zukunft*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2002
- [Homann und Suchanek 2000] HOMANN, Karl; SUCHANEK, Andreas: *Ökonomik: Eine Einführung*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2000
- [Houser et al. 2010] HOUSER, Daniel; SCHUNK, Daniel; WINTER, Joachim: Distinguishing Trust from Risk: An Anatomy of the Investment Game. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 74 (2010), Nr. 1/2, S. 72–81
- [Huber und Wirl 1998] HUBER, Claus; WIRL, Franz: The Polluter Pays versus the Pollutee Pays Principle under Asymmetric Information. In: *Journal of Environmental Economics and Management* 35 (1998), Nr. 1, S. 69–87
- [Hume 1748] HUME, David: *Essays, Moral and Political*. 3. Aufl. London: Millar, 1748
- [Hurwicz 1977] HURWICZ, Leonid: On Informationally Decentralized Systems. In: ARROW, Kenneth J. (Hrsg.); HURWICZ, Leonid (Hrsg.): *Studies in Resource Allocation Processes*. Cambridge: Cambridge University Press, 1977, S. 425–459
- [Hüttemann 2004] HÜTTEMANN, Andreas: Naturzustand und Staatsvertrag bei Hobbes. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 58 (2004), Nr. 1, S. 29–53
- [Illing 1992] ILLING, Gerhard: Private Information as Transaction Costs: The Coase Theorem Revisited. In: *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 148 (1992), S. 558–576
- [Inman 1987] INMAN, Robert P.: Markets, Governments, and the “New” Political Economy. In: AUERBACH, Alan J. (Hrsg.); FELDSTEIN, Martin (Hrsg.): *Handbook of Public Economics*. Amsterdam: North-Holland, 1987 (Handbooks in Economics), S. 647–777
- [Irlenbusch und Saxler 2019] IRLENBUSCH, Bernd; SAXLER, David J.: The Role of Social Information, Market Framing, and Diffusion of Responsibility as Determinants of Socially Responsible Behavior. In: *Journal of Behavioral and Experimental Economics* 80 (2019), S. 141–161
- [Isaac et al. 1985] ISAAC, Robert M.; MCCUE, Kenneth F.; PLOTT, Charles R.: Public Goods Provision in an Experimental Environment. In: *Journal of Public Economics* 26 (1985), Nr. 1, S. 51–74
- [Isaac und Walker 1988] ISAAC, Robert M.; WALKER, James M.: Group Size Effects in Public Goods Provision: The Voluntary Contributions Mechanism. In: *The Quarterly Journal of Economics* 103 (1988), Nr. 1, S. 179–199

- [Isaac et al. 1984] ISAAC, Robert M.; WALKER, James M.; THOMAS, Susan H.: Divergent Evidence on Free Riding: An Experimental Examination of Possible Explanations. In: *Public Choice* 43 (1984), Nr. 2, S. 113–149
- [Isaac et al. 1994] ISAAC, Robert M.; WALKER, James M.; WILLIAMS, Arlington W.: Group Size and the Voluntary Provision of Public Goods. In: *Journal of Public Economics* 54 (1994), Nr. 1, S. 1–36
- [Jackson und Wilkie 2005] JACKSON, Matthew O.; WILKIE, Simon: Endogenous Games and Mechanisms: Side Payments among Players. In: *The Review of Economic Studies* 72 (2005), Nr. 2, S. 543–566
- [Jehle und Reny 2011] JEHLÉ, Geoffrey A.; RENY, Philip J.: *Advanced Microeconomic Theory*. 3. Aufl. Harlow: Financial Times Prentice Hall, 2011
- [Johansson-Stenman et al. 2005] JOHANSSON-STENMAN, Olof; MAHMUD, Minhaj; MARTINSSON, Peter: Does Stake Size Matter in Trust Games? In: *Economics Letters* 88 (2005), Nr. 3, S. 365–369
- [Johansson-Stenman et al. 2009] JOHANSSON-STENMAN, Olof; MAHMUD, Minhaj; MARTINSSON, Peter: Trust and Religion: Experimental Evidence from Rural Bangladesh. In: *Economica* 76 (2009), Nr. 303, S. 462–485
- [Johansson-Stenman und Martinsson 2006] JOHANSSON-STENMAN, Olof; MARTINSSON, Peter: Honestly, Why Are You Driving a BMW? In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 60 (2006), Nr. 2, S. 129–146
- [Johansson-Stenman und Svedsäter 2012] JOHANSSON-STENMAN, Olof; SVEDSÄTER, Henrik: Self-Image and Valuation of Moral Goods: Stated versus Actual Willingness to Pay. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 84 (2012), Nr. 3, S. 879–891
- [Johnson und Mislin 2011] JOHNSON, Noel D.; MISLIN, Alexandra A.: Trust Games: A Meta-Analysis. In: *Journal of Economic Psychology* 32 (2011), Nr. 5, S. 865–889
- [Jost 2000] JOST, Peter: *Organisation und Koordination: Eine ökonomische Einführung*. Wiesbaden: Gabler, 2000
- [Josten 2007] JOSTEN, Stefan D.: *Ungleichheit, staatliche Umverteilung und gesamtwirtschaftliches Wachstum*. Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag, 2007
- [Kagel et al. 1996] KAGEL, John H.; KIM, Chung; MOSER, Donald V.: Fairness in Ultimatum Games with Asymmetric Information and Asymmetric Payoffs. In: *Games and Economic Behavior* 13 (1996), Nr. 1, S. 100–110
- [Kahneman 2003] KAHNEMAN, Daniel: Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. In: *The American Economic Review* 93 (2003), Nr. 5, S. 1449–1475
- [Kahneman et al. 1986] KAHNEMAN, Daniel; KNETSCH, Jack L.; THALER, Richard H.: Fairness and the Assumptions of Economics. In: *The Journal of Business* 59 (1986), Nr. 4, S. 285–300

- [Kahneman et al. 1990] KAHNEMAN, Daniel; KNETSCH, Jack L.; THALER, Richard H.: Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem. In: *Journal of Political Economy* (1990), S. 1325–1348
- [Kahneman et al. 1991] KAHNEMAN, Daniel; KNETSCH, Jack L.; THALER, Richard H.: Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. In: *Journal of Economic Perspectives* 5 (1991), Nr. 1, S. 193–206
- [Kahneman et al. 1982] KAHNEMAN, Daniel (Hrsg.); SLOVIC, Paul (Hrsg.); TVERSKY, Amos (Hrsg.): *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982
- [Kahneman und Tversky 1972] KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos: Subjective Probability: A judgment of Representativeness. In: *Cognitive Psychology* 3 (1972), Nr. 3, S. 430–454
- [Kahneman und Tversky 1979] KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos: Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. In: *Econometrica* 47 (1979), Nr. 2, S. 263–291
- [Karagözoğlu und Urhan 2017] KARAGÖZOĞLU, Emin; URHAN, Ümit B.: The Effect of Stake Size in Experimental Bargaining and Distribution Games: A Survey. In: *Group Decision and Negotiation* 26 (2017), Nr. 2, S. 285–325
- [Karl 2000] KARL, Helmut: Der Einfluß von Ronald Coase auf die Umweltökonomik. In: PIES, Ingo (Hrsg.); LESCHKE, Martin (Hrsg.): *Ronald Coase' Transaktionskosten-Ansatz*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2000, S. S. 73–95
- [Katz 1986] KATZ, Lawrence: *Efficiency Wage Theories: A Partial Evaluation*. NBER Working Paper Nr. 1906. 1986
- [Kawagoe und Narita 2014] KAWAGOE, Toshiji; NARITA, Yusuke: Guilt Aversion Revisited: An Experimental Test of a New Model. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 102 (2014), S. 1–9
- [Keser und van Winden 2000] KESER, Claudia; VAN WINDEN, Frans: Conditional Cooperation and Voluntary Contributions to Public Goods. In: *The Scandinavian Journal of Economics* 102 (2000), Nr. 1, S. 23–39
- [Khan 2018] KHAN, M. A.: Perfect Competition. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 10175–10189
- [Kim und Walker 1984] KIM, Oliver; WALKER, Mark: The Free Rider Problem: Experimental Evidence. In: *Public Choice* 43 (1984), Nr. 1, S. 3–24
- [Kimbrough und Vostroknutov 2016] KIMBROUGH, Erik O.; VOSTROKNUTOV, Alexander: Norms Make Preferences Social. In: *Journal of the European Economic Association* 14 (2016), Nr. 3, S. 608–638

- [Kirchgässner 2013] KIRCHGÄSSNER, Gebhard: *Homo oeconomicus: Das ökonomische Modell individuellen Verhaltens und seine Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*. 4. Aufl. Tübingen: Mohr Siebeck, 2013
- [Kirchler et al. 1996] KIRCHLER, Erich; FEHR, Ernst; EVANS, Robert: Social Exchange in the Labor Market: Reciprocity and Trust versus Egoistic Money Maximization. In: *Journal of Economic Psychology* 17 (1996), Nr. 3, S. 313–341
- [Kirchler et al. 2016] KIRCHLER, Michael; HUBER, Jürgen; STEFAN, Matthias; SUTTER, Matthias: Market Design and Moral Behavior. In: *Management Science* 62 (2016), Nr. 9, S. 2615–2625
- [Kirchsteiger 1994] KIRCHSTEIGER, Georg: The role of envy in ultimatum games. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 25 (1994), Nr. 3, S. 373–389
- [Kirchsteiger und Dufwenberg 2007] KIRCHSTEIGER, Georg; DUFWENBERG, Martin: *Classical Market Outcomes with Non-Classical Preferences*. Université libre de Bruxelles, Working Paper. 2007
- [Knoll 2009] KNOLL, Bodo: Ökonomische Konzepte in Robert Nozicks Rechtfertigung eines Minimalstaats. In: *Review of Economics* 60 (2009), Nr. 3, S. 254–264
- [Koch und Normann 2008] KOCH, Alexander K.; NORMANN, Hans-Theo: Giving in Dictator Games: Regard for Others or Regard by Others? In: *Southern Economic Journal* 75 (2008), Nr. 1, S. 223–231
- [Kocher et al. 2008a] KOCHER, Martin G.; CHERRY, Todd L.; KROLL, Stephan; NETZER, Robert J.; SUTTER, Matthias: Conditional Cooperation on Three Continents. In: *Economics Letters* 101 (2008), Nr. 3, S. 175–178
- [Kocher et al. 2008b] KOCHER, Martin G.; MARTINSSON, Peter; VISSER, Martine: Does Stake Size Matter for Cooperation and Punishment? In: *Economics Letters* 99 (2008), Nr. 3, S. 508–511
- [Kollock 1998] KOLLOCK, Peter: Social Dilemmas: The Anatomy of Cooperation. In: *Annual Review of Sociology* 24 (1998), Nr. 1, S. 183–214
- [Konow 2005] KONOW, James: Blind Spots: The Effects of Information and Stakes on Fairness Bias and Dispersion. In: *Social Justice Research* 18 (2005), Nr. 4, S. 349–390
- [Konow 2010] KONOW, James: Mixed Feelings: Theories of and Evidence on Giving. In: *Journal of Public Economics* 94 (2010), Nr. 3/4, S. 279–297
- [Koopmans 1957] KOOPMANS, Tjalling C.: *Three Essays on the State of Economic Science*. New York: McGraw-Hill, 1957
- [Korenok et al. 2012] KORENOK, Oleg; MILLNER, Edward L.; RAZZOLINI, Laura: Are Dictators Averse to Inequality? In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 82 (2012), Nr. 2/3, S. 543–547

- [Korenok et al. 2017] KORENOK, Oleg; MILLNER, Edward L.; RAZZOLINI, Laura: Feelings of Ownership in Dictator Games. In: *Journal of Economic Psychology* 61 (2017), S. 145–151
- [Kotowitz 2018] KOTOWITZ, Yehuda: Moral Hazard. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 9131–9136
- [Kranton 2016] KRANTON, Rachel E.: Identity Economics 2016: Where Do Social Distinctions and Norms Come From? In: *The American Economic Review* 106 (2016), Nr. 5, S. 405–409
- [Krawczyk 2011] KRAWCZYK, Michal W.: A Model of Procedural and Distributive Fairness. In: *Theory and Decision* 70 (2011), Nr. 1, S. 111–128
- [Kreps 1990] KREPS, David M.: Corporate Culture and Economic Theory. In: ALT, James E. (Hrsg.); SHEPSLE, Kenneth A. (Hrsg.): *Perspectives on Positive Political Economy*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990, S. 90–143
- [Kreps et al. 1982] KREPS, David M.; MILGROM, Paul R.; ROBERTS, John; WILSON, Robert: Rational Cooperation in the Finitely Repeated Prisoners' Dilemma. In: *Journal of Economic Theory* 27 (1982), Nr. 2, S. 245–252
- [Kritikos und Bolle 2001] KRITIKOS, Alexander; BOLLE, Friedel: Distributional Concerns: Equity- or Efficiency-Oriented? In: *Economics Letters* 73 (2001), Nr. 3, S. 333–338
- [Krupka und Weber 2013] KRUPKA, Erin L.; WEBER, Roberto A.: Identifying Social Norms Using Coordination Games: Why Does Dictator Game Sharing Vary? In: *Journal of the European Economic Association* 11 (2013), Nr. 3, S. 495–524
- [Külp 1982] KÜLP, Bernhard: Wohlfahrtsökonomik I: Grundlagen. In: ALBERS, Willi (Hrsg.); ZOTTMANN, Anton (Hrsg.): *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft*. Stuttgart: Fischer, 1982, S. 469–486
- [Külp und Knappe 1984] KÜLP, Bernhard; KNAPPE, Eckhard: *Die Wohlfahrtskriterien*. 2. Aufl. Düsseldorf: Werner, 1984
- [Laffont 2018] LAFFONT, Jean-Jacques: Externalities. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 4318–4321
- [Laibson 1997] LAIBSON, David I.: Golden Eggs and Hyperbolic Discounting. In: *The Quarterly Journal of Economics* (1997), Nr. 449, S. 443–477
- [Laibson et al. 1998] LAIBSON, David I.; REPETTO, Andrea; TOBACMAN, Jeremy; HALL, Robert E.; GALE, William G.; AKERLOF, George A.: Self-Control and Saving for Retirement. In: *Brookings Papers on Economic Activity* (1998), Nr. 1, S. 91–196
- [Lambdin und Shaffer 2009] LAMBDIN, Charles; SHAFFER, Victoria A.: Are Within-Subjects Designs Transparent? In: *Judgment and Decision Making* 4 (2009), Nr. 7, S. 554–566

- [Landa 1976] LANDA, Janet: An Exchange Economy with Legally Binding Contract: A Public Choice Approach. In: *Journal of Economic Issues* 10 (1976), Nr. 4, S. 905–922
- [Larney et al. 2019] LARNEY, Andrea; ROTELLA, Amanda; BARCLAY, Pat: Stake Size Effects in Ultimatum Game and Dictator Game Offers: A Meta-Analysis. In: *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 151 (2019), S. 61–72
- [Lazear et al. 2012] LAZEAR, Edward P.; MALMENDIER, Ulrike; WEBER, Roberto A.: Sorting in Experiments with Application to Social Preferences. In: *American Economic Journal: Applied Economics* 4 (2012), Nr. 1, S. 136–163
- [Ledyard 1995] LEDYARD, John O.: Public Goods: A Survey of Experimental Research. In: KAGEL, John H. (Hrsg.); ROTH, Alvin E. (Hrsg.): *Handbook of Experimental Economics*. Princeton: Princeton University Press, 1995, S. 111–194
- [Lee und Shahriar 2017] LEE, Kangoh; SHAHRIAR, Quazi: Fairness, One’s Source of Income, and Others’ Decisions: An Ultimatum Game Experiment. In: *Managerial and Decision Economics* 38 (2017), Nr. 3, S. 423–431
- [Leibbrandt et al. 2015] LEIBBRANDT, Andreas; PUSHKAR MAITRA; ANANTA NEELIM: On the Redistribution of Wealth in a Developing Country: Experimental Evidence on Stake and Framing Effects. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 118 (2015), S. 360–371
- [Leider et al. 2009] LEIDER, Stephen; MÖBIUS, Markus M.; ROSENBLAT, Tanya; DO, Quoc-Anh: Directed Altruism and Enforced Reciprocity in Social Networks. In: *The Quarterly Journal of Economics* 124 (2009), Nr. 4, S. 1815–1851
- [Lerner 1934] LERNER, Abraham P.: The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power. In: *The Review of Economic Studies* 1 (1934), Nr. 3, S. 157–175
- [Levine 1998] LEVINE, David K.: Modeling Altruism and Spitefulness in Experiments. In: *Review of Economic Dynamics* 1 (1998), Nr. 3, S. 593–622
- [Levine und Pesendorfer 2007] LEVINE, David K.; PESENDORFER, Wolfgang: The Evolution of Cooperation through Imitation. In: *Games and Economic Behavior* 58 (2007), Nr. 2, S. 293–315
- [Levitt und List 2007] LEVITT, Steven D.; LIST, John A.: What Do Laboratory Experiments Measuring Social Preferences Reveal About the Real World? In: *Journal of Economic Perspectives* 21 (2007), Nr. 2, S. 153–174
- [Lichtenstein und Slovic 1971] LICHTENSTEIN, Sarah; SLOVIC, Paul: Reversals of Preference between Bids and Choices in Gambling Decisions. In: *Journal of Experimental Psychology* 89 (1971), Nr. 1, S. 46–55
- [Liebowitz und Margolis 1994] LIEBOWITZ, Stanley J.; MARGOLIS, Stephen: Network Externality: An Uncommon Tragedy. In: *Journal of Economic Perspectives* 8 (1994), Nr. 2, S. 133–150

- [List 2007] LIST, John A.: On the Interpretation of Giving in Dictator Games. In: *Journal of Political Economy* 115 (2007), Nr. 3, S. 482–493
- [List 2009] LIST, John A.: Social Preferences: Some Thoughts from the Field. In: *Annual Review of Economics* 1 (2009), Nr. 1, S. 563–579
- [List 2011] LIST, John A.: Does Market Experience Eliminate Market Anomalies? The Case of Exogenous Market Experience. In: *The American Economic Review* 101 (2011), Nr. 3, S. 313–317
- [List et al. 2004] LIST, John A.; BERRENS, Robert P.; BOHARA, Alok K.; KERKVLIT, Joe R.: Examining the Role of Social Isolation on Stated Preferences. In: *The American Economic Review* 94 (2004), Nr. 3, S. 741–752
- [List und Cherry 2000] LIST, John A.; CHERRY, Todd L.: Learning to Accept in Ultimatum Games: Evidence from an Experimental Design that Generates Low Offers. In: *Experimental Economics* 3 (2000), Nr. 1, S. 11–29
- [List und Cherry 2008] LIST, John A.; CHERRY, Todd L.: Examining the Role of Fairness in High Stakes Allocation Decisions. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 65 (2008), Nr. 1, S. 1–8
- [Lockwood 2018] LOCKWOOD, Ben: Pareto Efficiency. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 10031–10035
- [Loewenstein und Prelec 1992] LOEWENSTEIN, George F.; PRELEC, Drazen: Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation. In: *The Quarterly Journal of Economics* 107 (1992), Nr. 2, S. 573–597
- [López-Pérez 2008] LÓPEZ-PÉREZ, Raúl: Aversion to Norm-Breaking: A Model. In: *Games and Economic Behavior* 64 (2008), Nr. 1, S. 237–267
- [Luce und Raiffa 1958] LUCE, Robert D.; RAIFFA, Howard: *Games and Decisions: Introduction and Critical Survey*. 2. Aufl. New York: Wiley, 1958
- [Mailath und Postlewaite 1990] MAILATH, George J.; POSTLEWAITE, Andrew: Asymmetric Information Bargaining Problems with Many Agents. In: *The Review of Economic Studies* 57 (1990), Nr. 3, S. 351–367
- [Malinvaud 1990] MALINVAUD, Edmond: *Lectures on Microeconomic Theory*. 3. Aufl. Amsterdam: North-Holland, 1990
- [Malmendier et al. 2014] MALMENDIER, Ulrike; TE VELDE, Vera L.; WEBER, Roberto A.: Rethinking Reciprocity. In: *Annual Review of Economics* 6 (2014), Nr. 1, S. 849–874
- [Manstetten 2000] MANSTETTEN, Reiner: *Alber-Reihe Thesen*. Bd. 7: *Das Menschenbild der Ökonomie: Der homo oeconomicus und die Anthropologie von Adam Smith*. Freiburg: Alber, 2000

- [Marchetti et al. 2011] MARCHETTI, Antonella; CASTELLI, Ilaria; HARLÉ, Katia M.; SANFEY, Alan G.: Expectations and Outcome: The Role of Proposer Features in the Ultimatum Game. In: *Journal of Economic Psychology* 32 (2011), Nr. 3, S. 446–449
- [Marciano und Medema 2015] MARCIANO, Alain; MEDEMA, Steven G.: Market Failure in Context: Introduction. In: *History of Political Economy* 47 (2015), Nr. 1, S. 1–19
- [Martinsson et al. 2013] MARTINSSON, Peter; PHAM-KHANH, Nam; VILLEGAS-PALACIO, Clara: Conditional Cooperation and Disclosure in Developing Countries. In: *Journal of Economic Psychology* 34 (2013), S. 148–155
- [Marwell und Ames 1979] MARWELL, Gerald; AMES, Ruth: Experiments on the Provision of Public Goods. I. Resources, Interest, Group Size, and the Free-Rider Problem. In: *American Journal of Sociology* 84 (1979), Nr. 6, S. 1335–1360
- [Mas-Colell et al. 1995] MAS-COLELL, Andreu; WHINSTON, Michael D.; GREEN, Jerry R.: *Microeconomic Theory*. New York: Oxford University Press, 1995
- [Masclot et al. 2003] MASCLOT, David; NOUSSAIR, Charles N.; TUCKER, Steven J.; VILLEVAL, Marie-Claire: Monetary and Nonmonetary Punishment in the Voluntary Contributions Mechanism. In: *The American Economic Review* 93 (2003), Nr. 1, S. 367–380
- [Maynard 2007] MAYNARD, Micheline: Say ‘Hybrid’ and Many People Will Hear ‘Prius’. In: *The New York Times* (2007). – URL: <http://www.nytimes.com/2007/07/04/business/04hybrid.html>. – Zugriffsdatum: 18.11.2020
- [McCabe et al. 2003] MCCABE, Kevin A.; RIGDON, Mary L.; SMITH, Vernon L.: Positive Reciprocity and Intentions in Trust Games. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 52 (2003), Nr. 2, S. 267–275
- [McKenzie 1959] MCKENZIE, Lionel W.: On the Existence of General Equilibrium for a Competitive Market. In: *Econometrica* 27 (1959), Nr. 1, S. 54
- [McKenzie 2018] MCKENZIE, Lionel W.: General Equilibrium. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 5144–5170
- [McMillan 1979] MCMILLAN, John: The Free-Rider Problem: A Survey. In: *Economic Record* 55 (1979), Nr. 2, S. 95–107
- [Meade 1952] MEADE, James E.: External Economies and Diseconomies in a Competitive Situation. In: *The Economic Journal* 62 (1952), Nr. 245, S. 54–67
- [Medema 2011] MEDEMA, Steven G.: A Case of Mistaken Identity: George Stigler, “The Problem of Social Cost,” and the Coase Theorem. In: *European Journal of Law and Economics* 31 (2011), Nr. 1, S. 11–38
- [Medema und Zerbe 2000a] MEDEMA, Steven G.; ZERBE, Richard O.: Educating Alice: Lessons from the Coase Theorem. In: *Research in Law and Economics* 19 (2000), S. 69–112

- [Medema und Zerbe 2000b] MEDEMA, Steven G.; ZERBE, Richard O.: The Coase Theorem. In: BOUCKAERT, Boudewijn (Hrsg.); GEEST, Gerrit de (Hrsg.): *Encyclopedia of Law and Economics*. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing, 2000 (The History and Methodology of Law and Economics), S. 836–892
- [Milgrom und Roberts 1992] MILGROM, Paul R.; ROBERTS, John: *Economics, Organization and Management*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1992
- [Mishan 1971] MISHAN, Ezra J.: The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay. In: *Journal of Economic Literature* 9 (1971), Nr. 1, S. 1–28
- [Mittone und Ploner 2011] MITTONE, Luigi; PLONER, Matteo: Peer Pressure, Social Spillovers, and Reciprocity: An Experimental Analysis. In: *Experimental Economics* 14 (2011), Nr. 2, S. 203–222
- [Mui 1995] MUI, Vai-Lam: The Economics of Envy. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 26 (1995), Nr. 3, S. 311–336
- [Mumey 1971] MUMEY, Glenn A.: The “Coase Theorem”: A Reexamination. In: *The Quarterly Journal of Economics* 85 (1971), Nr. 4, S. 718–723
- [Munier und Zaharia 2002] MUNIER, Bertrand; ZAHARIA, Costin: High Stakes and Acceptance Behavior in Ultimatum Bargaining: A Contribution from an International Experiment. In: *Theory and Decision* 53 (2002), Nr. 3, S. 187–207
- [Musgrave 1989] MUSGRAVE, Richard A.: The Three Branches Revisited. In: *Atlantic Economic Journal* 17 (1989), Nr. 1, S. 1–7
- [Myerson und Satterthwaite 1983] MYERSON, Roger B.; SATTERTHWAITTE, Mark A.: Efficient Mechanisms for Bilateral Trading. In: *Journal of Economic Theory* 29 (1983), Nr. 2, S. 265–281
- [Nelson 2002] NELSON, William R.: Equity or Intention: It Is the Thought that Counts. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 48 (2002), Nr. 4, S. 423–430
- [Nikiforakis und Normann 2008] NIKIFORAKIS, Nikos; NORMANN, Hans-Theo: A Comparative Statics Analysis of Punishment in Public-Good Experiments. In: *Experimental Economics* 11 (2008), Nr. 4, S. 358–369
- [Nosenzo et al. 2015] NOSENZO, Daniele; QUERCIA, Simone; SEFTON, Martin: Cooperation in Small Groups: The Effect of Group Size. In: *Experimental Economics* 18 (2015), Nr. 1, S. 4–14
- [Noussair und Tucker 2005] NOUSSAIR, Charles N.; TUCKER, Steven J.: Combining Monetary and Social Sanctions to Promote Cooperation. In: *Economic Inquiry* 43 (2005), Nr. 3, S. 649–660
- [Nozick 1974] NOZICK, Robert: *Anarchy, State, and Utopia*. New York: Basic Books, 1974

- [Oakland 1987] OAKLAND, William H.: Theory of Public Goods. In: AUERBACH, Alan J. (Hrsg.); FELDSTEIN, Martin (Hrsg.): *Handbook of Public Economics*. Amsterdam: Elsevier, 1987, S. 485–535
- [Ockenfels 1999] OCKENFELS, Axel: *Fairneß, Reziprozität und Eigennutz: Ökonomische Theorie und experimentelle Evidenz*. Tübingen: Mohr Siebeck, 1999
- [Ockenfels und Raub 2010] OCKENFELS, Axel; RAUB, Werner: Rational und Fair. In: ALBER, Gert (Hrsg.); SIGMUND, Steffen (Hrsg.): *Soziologische Theorie kontrovers*. Wiesbaden: Springer VS, 2010, S. 119–136
- [Ockenfels und Werner 2014] OCKENFELS, Axel; WERNER, Peter: Beliefs and Ingroup Favoritism. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 108 (2014), S. 453–462
- [Ockenfels et al. 2020] OCKENFELS, Axel; WERNER, Peter; EDENHOFER, Ottmar: Pricing Externalities and Moral Behaviour. In: *Nature Sustainability* 3 (2020), Nr. 10, S. 872–877
- [O'Donoghue und Rabin 1999] O'DONOGHUE, Ted; RABIN, Matthew: Doing It Now or Later. In: *The American Economic Review* 89 (1999), Nr. 1, S. 103–124
- [O'Donoghue und Rabin 2015] O'DONOGHUE, Ted; RABIN, Matthew: Present Bias: Lessons Learned and to Be Learned. In: *The American Economic Review* 105 (2015), Nr. 5, S. 273–279
- [Ones und Putterman 2007] ONES, Umut; PUTTERMAN, Louis: The Ecology of Collective Action: A Public Goods and Sanctions Experiment with Controlled Group Formation. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 62 (2007), Nr. 4, S. 495–521
- [Oosterbeek et al. 2004] OOSTERBEEK, Hessel; SLOOF, Randolph; VAN DE KUILEN, Gijs: Cultural Differences in Ultimatum Game Experiments: Evidence from a Meta-Analysis. In: *Experimental Economics* 7 (2004), Nr. 2, S. 171–188
- [Osterloh 2007] OSTERLOH, Margit: Vom Wandel des homo oeconomicus zum Individuum mit prosozialen Präferenzen. In: SULZBERGER, Markus (Hrsg.): *Die vitale Organisation: Entwicklungen zwischen Dynamik und Tradition*. Bern: Haupt, 2007, S. 59–68
- [Ostrom 2000] OSTROM, Elinor: Collective Action and the Evolution of Social Norms. In: *Journal of Economic Perspectives* 14 (2000), Nr. 3, S. 137–158
- [Ott 1980] OTT, Alfred E.: Marktformen. In: ALBERS, Willi (Hrsg.); ZOTTMANN, Anton (Hrsg.): *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft*. Stuttgart: Gustav Fischer, 1980, S. 104–113
- [Ott 2000] OTT, Notburga: Das Coase Theorem – umweltpolitisch irrelevant? In: PIES, Ingo (Hrsg.); LESCHKE, Martin (Hrsg.): *Ronald Coase' Transaktionskosten-Ansatz*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2000, S. 104–108
- [Page et al. 2005] PAGE, Talbot; PUTTERMAN, Louis; UNEL, Bulent: Voluntary Association in Public Goods Experiments: Reciprocity, Mimicry and Efficiency. In: *The Economic Journal* 115 (2005), Nr. 506, S. 1032–1053

- [Palfrey und Prisbrey 1997] PALFREY, Thomas R.; PRISBREY, Jeffrey E.: Anomalous Behavior in Public Goods Experiments: How Much and Why? In: *The American Economic Review* 87 (1997), Nr. 5, S. 829–846
- [Parayre 1995] PARAYRE, Roch: The Strategic Implications of Sunk Costs: A Behavioral Perspective. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 28 (1995), Nr. 3, S. 417–442
- [Pauly 1974] PAULY, Mark V.: Overinsurance and Public Provision of Insurance: The Roles of Moral Hazard and Adverse Selection. In: *The Quarterly Journal of Economics* 88 (1974), Nr. 1, S. 44–62
- [Peck 2016] PECK, Tom: If We Don't Sell Arms to Saudi Arabia, Someone Else Will, Says Boris Johnson. In: *The Independent* (2016). – URL: <https://www.independent.co.uk/news/uk/politics/if-we-don-t-sell-arms-saudi-arabia-someone-else-will-says-boris-johnson-a7382126.html>. – Zugriffsdatum: 18.11.2020
- [von der Pfordten 2004] PFORDTEN, Dietmar von der: Normativer Individualismus. In: *Zeitschrift für philosophische Forschung* 58 (2004), Nr. 3, S. 321–346
- [Picot 1991] PICOT, Arnold: Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe. In: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung* 43 (1991), Nr. 4, S. 336–357
- [Pigors und Rockenbach 2016] PIGORS, Mark; ROCKENBACH, Bettina: Consumer Social Responsibility. In: *Management Science* 62 (2016), Nr. 11, S. 3123–3137
- [Pindyck und Rubinfeld 2005] PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L.: *Microeconomics*. 6. Aufl. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2005
- [Platt 1973] PLATT, John: Social Traps. In: *American Psychologist* 28 (1973), Nr. 8, S. 641–651
- [Posner 1975] POSNER, Richard A.: The Social Costs of Monopoly and Regulation. In: *Journal of Political Economy* 83 (1975), Nr. 4, S. 807–827
- [Postlewaite 2018] POSTLEWAITE, Andrew: Asymmetric Information. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 510–513
- [Pütz 1975] PÜTZ, Theodor: *Grundlagen der theoretischen Wirtschaftspolitik*. Bd. 1. 3. Aufl. Stuttgart: Fischer, 1975
- [Rabin 1993] RABIN, Matthew: Incorporating Fairness into Game Theory and Economics. In: *The American Economic Review* 83 (1993), Nr. 5, S. 1281–1302
- [Rachmilevitch 2016] RACHMILEVITCH, Shiran: Social Objectives in General Equilibrium. In: *Economics Letters* 148 (2016), S. 99–102

- [Rapoport 1974] RAPOPORT, Anatol: Prisoner's Dilemma – Recollections and Observations. In: RAPOPORT, Anatol (Hrsg.): *Game Theory as a Theory of Conflict Resolution*. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1974, S. 17–34
- [Rapoport 1996] RAPOPORT, Anatol: Social Dilemmas: A Historical Overview. In: GASPARI, Wojciech (Hrsg.); MLICKI, Marek K. (Hrsg.); BANATHY, Bela H. (Hrsg.): *Social Agency*. New Brunswick: Transaction Publishers, 1996, S. 17–78
- [Rapoport 2010] RAPOPORT, Anatol: *Decision Theory and Decision Behaviour: Normative and Descriptive Approaches*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2010
- [Rapoport 2018] RAPOPORT, Anatol: Prisoner's Dilemma. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 10749–10753
- [Rapoport und Chammah 1965] RAPOPORT, Anatol; CHAMMAH, Albert M.: *Prisoner's Dilemma: A Study in Conflict and Cooperation*. Ann Arbor: The University of Michigan Press, 1965
- [Raub 1992] RAUB, Werner: Eine Notiz über die Stabilisierung von Vertrauen durch eine Mischung von wiederholten Interaktionen und glaubwürdigen Festlegungen. In: *Analyse & Kritik* 14 (1992), Nr. 2, S. 187–194
- [Rawls 2003] RAWLS, John: *A Theory of Justice*. 6. Aufl. Cambridge: Harvard University Press, 2003
- [Read und Roelofsma 1999] READ, Daniel; ROELOFSMA, Peter: Hard Choices and Weak Wills: The Theory of Intrapersonal Dilemmas. In: *Philosophical Psychology* 12 (1999), Nr. 3, S. 341–356
- [Regan 1972] REGAN, Donald H.: The Problem of Social Cost Revisited. In: *The Journal of Law and Economics* 15 (1972), Nr. 2, S. 427–437
- [Rege und Telle 2004] REGE, Mari; TELLE, Kjetil: The Impact of Social Approval and Framing on Cooperation in Public Good Situations. In: *Journal of Public Economics* 88 (2004), Nr. 7/8, S. 1625–1644
- [Rob 1989] ROB, Rafael: Pollution Claim Settlements under Private Information. In: *Journal of Economic Theory* 47 (1989), Nr. 2, S. 307–333
- [Roberts und Postlewaite 1976] ROBERTS, Donald J.; POSTLEWAITE, Andrew: The Incentives for Price-Taking Behavior in Large Exchange Economies. In: *Econometrica* 44 (1976), Nr. 1, S. 115–127
- [Roemer 2019] ROEMER, John E.: *How We Cooperate: A Theory of Kantian Optimization*. New Haven: Yale University Press, 2019
- [Rolle 2005] ROLLE, Robert: *Homo oeconomicus: Wirtschaftsanthropologie in philosophischer Perspektive*. Würzburg: Königshausen & Neumann, 2005

- [Rotemberg 2008] ROTEMBERG, Julio: Minimally Acceptable Altruism and the Ultimatum Game. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 66 (2008), Nr. 3/4, S. 457–476
- [Roth 1995] ROTH, Alvin E.: Bargaining Experiments. In: KAGEL, John H. (Hrsg.); ROTH, Alvin E. (Hrsg.): *Handbook of Experimental Economics*. Princeton: Princeton University Press, 1995, S. 253–348
- [Roth et al. 1991] ROTH, Alvin E.; PRASNIKAR, Vesna; OKUNO-FUJIWARA, Masahiro; ZAMIR, Shmuel: Bargaining and Market Behavior in Jerusalem, Ljubljana, Pittsburgh, and Tokyo: An Experimental Study. In: *The American Economic Review* 81 (1991), Nr. 5, S. 1068–1095
- [Rothschild und Stiglitz 1976] ROTHSCHILD, Michael; STIGLITZ, Joseph E.: Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information. In: *The Quarterly Journal of Economics* 90 (1976), S. 629–649
- [Rowley und Peacock 1975] ROWLEY, Charles K.; PEACOCK, Alan T.: *Welfare Economics: A Liberal Restatement*. London: Robertson, 1975 (York Studies in Economics)
- [Rustagi et al. 2010] RUSTAGI, Devesh; ENGEL, Stefanie; KOSFELD, Michael: Conditional Cooperation and Costly Monitoring Explain Success in Forest Commons Management. In: *Science* 330 (2010), Nr. 6006, S. 961–965
- [Sally 1995] SALLY, David: Conversation and Cooperation in Social Dilemmas. In: *Rationality and Society* 7 (1995), Nr. 1, S. 58–92
- [Samuelson 1954] SAMUELSON, Paul A.: The Pure Theory of Public Expenditure. In: *The Review of Economics and Statistics* 36 (1954), Nr. 4, S. 387
- [Samuelson 1955] SAMUELSON, Paul A.: Diagrammatic Exposition of a Theory of Public Expenditure. In: *The Review of Economics and Statistics* 37 (1955), Nr. 4, S. 350–356
- [Samuelson 1963] SAMUELSON, Paul A.: Problems of Methodology – Discussion. In: *The American Economic Review* 53 (1963), Nr. 2, S. 231–236
- [Samuelson 1985] SAMUELSON, William: A Comment on the Coase Theorem. In: ROTH, Alvin E. (Hrsg.): *Game-Theoretic Models of Bargaining*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985, S. 321–340
- [Sandmo 2018] SANDMO, Agnar: Public Goods. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 10973–10984
- [Scherer 1980] SCHERER, Frederic M.: *Industrial Market Structure and Economic Performance*. 2. Aufl. Chicago: Rand McNally, 1980
- [Schindler und Pfattheicher 2017] SCHINDLER, Simon; PFATTHEICHER, Stefan: The Frame of the Game: Loss-Framing Increases Dishonest Behavior. In: *Journal of Experimental Social Psychology* 69 (2017), S. 172–177

- [Schlag 1989] SCHLAG, Pierre: The Problem of Transaction Costs. In: *Southern California Law Review* 62 (1989), S. 1661–1700
- [Schlag 2013] SCHLAG, Pierre: Coase Minus the Coase Theorem – Some Problems with Chicago Transaction Cost Analysis. In: *Iowa Law Review* 99 (2013), Nr. 1, S. 175–223
- [Schmidt 2009] SCHMIDT, Klaus M.: The Role of Experiments for the Development of Economic Theories. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 10 (2009), S. 14–30
- [Schmidt 2011] SCHMIDT, Klaus M.: Social Preferences and Competition. In: *Journal of Money, Credit and Banking* 43 (2011), Nr. 5, S. 207–231
- [Schotter 1981] SCHOTTER, Andrew: *The Economic Theory of Social Institutions*. Cambridge: Cambridge University Press, 1981
- [Schram 2005] SCHRAM, Arthur: Artificiality: The Tension between Internal and External Validity in Economic Experiments. In: *Journal of Economic Methodology* 12 (2005), Nr. 2, S. 225–237
- [Schweizer 1988] SCHWEIZER, Urs: Externalities and the Coase Theorem: Hypothesis or Result? In: *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 144 (1988), Nr. 2, S. 245–266
- [Sefton et al. 2007] SEFTON, Martin; SCHUPP, Robert; WALKER, James M.: The Effect of Rewards and Sanctions in Provision of Public Goods. In: *Economic Inquiry* 45 (2007), Nr. 4, S. 671–690
- [Seidl 2002] SEIDL, Christian: Preference Reversal. In: *Journal of Economic Surveys* 16 (2002), Nr. 5, S. 621–655
- [Selten 1978] SELTEN, Reinhard: The Chain Store Paradox. In: *Theory and Decision* 9 (1978), Nr. 2, S. 127–159
- [Selten 1999] SELTEN, Reinhard: *What is Bounded Rationality?* Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (SFB 303), Working Paper B-454. 1999
- [Sen 1973] SEN, Amartya: Behaviour and the Concept of Preference. In: *Economica* 40 (1973), Nr. 159, S. 241
- [Sen und Williams 2010] SEN, Amartya; WILLIAMS, Bernard: Introduction: Utilitarianism and Beyond. In: SEN, Amartya (Hrsg.); WILLIAMS, Bernard (Hrsg.): *Utilitarianism and Beyond*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010, S. 1–22
- [Serrano 2018] SERRANO, Roberto: Bargaining. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 717–731
- [Shapiro und Stiglitz 1984] SHAPIRO, Carl; STIGLITZ, Joseph E.: Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device. In: *The American Economic Review* 74 (1984), Nr. 3, S. 433–444

- [Sharkey 1982] SHARKEY, William W.: *The Theory of Natural Monopoly*. Cambridge: Cambridge University Press, 1982
- [Sharkey 2018] SHARKEY, William W.: Natural Monopoly. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 9339–9342
- [Shepherd 1984] SHEPHERD, William G.: “Contestability” vs. Competition. In: *The American Economic Review* 74 (1984), Nr. 4, S. 572–587
- [Simon 1955] SIMON, Herbert A.: A Behavioral Model of Rational Choice. In: *The Quarterly Journal of Economics* 69 (1955), Nr. 1, S. 99–118
- [Simon 1956] SIMON, Herbert A.: Rational Choice and the Structure of the Environment. In: *Psychological Review* 63 (1956), Nr. 2, S. 129–138
- [Simon 2018a] SIMON, Herbert A.: Behavioral Economics. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 846–853
- [Simon 2018b] SIMON, Herbert A.: Bounded Rationality. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 11288–11290
- [Sinn 2009] SINN, Hans-Werner: Das grüne Paradoxon: Warum man das Angebot bei der Klimapolitik nicht vergessen darf. In: BECKENBACH, Frank (Hrsg.); LEIPERT, Christian (Hrsg.); MERAN, Georg (Hrsg.); NUTZINGER, Hans G. (Hrsg.); WEIMANN, Joachim (Hrsg.); WITT, Ulrich (Hrsg.): *Diskurs Klimapolitik*. Marburg: Metropolis-Verlag, 2009 (Jahrbuch Ökologische Ökonomik), S. 63–108
- [Slonim und Roth 1998] SLONIM, Robert; ROTH, Alvin E.: Learning in High Stakes Ultimatum Games: An Experiment in the Slovak Republic. In: *Econometrica* 66 (1998), Nr. 3, S. 569–596
- [Slonim et al. 2013] SLONIM, Robert; WANG, Carmen; GARBARINO, Ellen; MERRETT, Danielle: Opting-in: Participation Bias in Economic Experiments. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 90 (2013), S. 43–70
- [Smith 1761] SMITH, Adam: *The Theory Of Moral Sentiments*. 2. Aufl. London: Millar, 1761
- [Smith 1776] SMITH, Adam: *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. 1776
- [Smith 1962] SMITH, Vernon L.: An Experimental Study of Competitive Market Behavior. In: *Journal of Political Economy* 70 (1962), Nr. 2, S. 111–137
- [Smith 1964] SMITH, Vernon L.: Effect of Market Organization on Competitive Equilibrium. In: *The Quarterly Journal of Economics* 78 (1964), Nr. 2, S. 181–201

- [Smith und Walker 1993] SMITH, Vernon L.; WALKER, James M.: Monetary Rewards and Decision Cost in Experimental Economics. In: *Economic Inquiry* 31 (1993), Nr. 2, S. 245–261
- [Snower und Bosworth 2016] SNOWER, Dennis J.; BOSWORTH, Steven J.: Identity-Driven Cooperation versus Competition. In: *The American Economic Review* 106 (2016), Nr. 5, S. 420–424
- [Sobel 2005] SOBEL, Joel: Interdependent Preferences and Reciprocity. In: *Journal of Economic Literature* 43 (2005), Nr. 2, S. 392–436
- [Sobel 2007] SOBEL, Joel: *Do Markets Make People Look Selfish?* University of California San Diego, Working Paper. 2007
- [Sobel 2009] SOBEL, Joel: Generous Actors, Selfish Actions: Markets with Other-Regarding Preferences. In: *International Review of Economics* 56 (2009), Nr. 1, S. 3–16
- [Sobel 2010] SOBEL, Joel: *Markets and Other-Regarding Preferences*. University of California San Diego, Working Paper. 2010
- [Sohmen 1976] SOHMEN, Egon: *Allokationstheorie und Wirtschaftspolitik*. Tübingen: Mohr, 1976
- [Solnick und Hemenway 2005] SOLNICK, Sara J.; HEMENWAY, David: Are Positional Concerns Stronger in Some Domains than in Others? In: *The American Economic Review* 95 (2005), Nr. 2, S. 147–151
- [von Stackelberg 1934] STACKELBERG, Heinrich von: *Marktform und Gleichgewicht*. Wien: Springer, 1934
- [Stanca 2010] STANCA, Luca: How to be Kind? Outcomes versus Intentions as Determinants of Fairness. In: *Economics Letters* 106 (2010), Nr. 1, S. 19–21
- [Starmer 2000] STARMER, Chris: Developments in Non-Expected Utility Theory: The Hunt for a Descriptive Theory of Choice under Risk. In: *Journal of Economic Literature* 38 (2000), Nr. 2, S. 332–382
- [Stigler 1957] STIGLER, George J.: Perfect Competition, Historically Contemplated. In: *Journal of Political Economy* 65 (1957), Nr. 1, S. 1–17
- [Stigler 1964] STIGLER, George J.: A Theory of Oligopoly. In: *Journal of Political Economy* 72 (1964), Nr. 1, S. 44–61
- [Stigler 1966] STIGLER, George J.: *The Theory of Price*. 3. Aufl. New York: Macmillan Publishers, 1966
- [Stigler 1989] STIGLER, George J.: Two Notes on the Coase Theorem. In: *Yale Law Journal* 99 (1989), Nr. 3, S. 631–633
- [Streit 2005] STREIT, Manfred E.: *Theorie der Wirtschaftspolitik*. 6. Aufl. Stuttgart: Lucius & Lucius, 2005

- [Sturn 1997] STURN, Richard: *Individualismus und Ökonomik: Modelle, Grenzen, ideengeschichtliche Rückblenden*. Marburg: Metropolis-Verlag, 1997
- [Suchanek und Kerscher 2007] SUCHANEK, Andreas; KERSCHER, Klaus-Jürgen: Der Homo oeconomicus: Verfehltes Menschenbild oder leistungsfähiges Analyseinstrument? In: LANG, Reinhart (Hrsg.); SCHMIDT, Annett (Hrsg.): *Individuum und Organisation*. Wiesbaden: DUV, 2007, S. 251–275
- [Sugden 2004] SUGDEN, Robert: The Opportunity Criterion: Consumer Sovereignty without the Assumption of Coherent Preferences. In: *The American Economic Review* 94 (2004), Nr. 4, S. 1014–1033
- [Sugden 2005a] SUGDEN, Robert: Experiment, Theory, World: A Symposium on the Role of Experiments in Economics. In: *Journal of Economic Methodology* 12 (2005), Nr. 2, S. 177–184
- [Sugden 2005b] SUGDEN, Robert: Experiments as Exhibits and Experiments as Tests. In: *Journal of Economic Methodology* 12 (2005), Nr. 2, S. 291–302
- [Sugden 2008] SUGDEN, Robert: The Changing Relationship between Theory and Experiment in Economics. In: *Philosophy of Science* 75 (2008), Nr. 5, S. 621–632
- [Sutter et al. 2020] SUTTER, Matthias; HUBER, Jürgen; KIRCHLER, Michael; STEFAN, Matthias; WALZL, Markus: Where to Look for the Morals in Markets? In: *Experimental Economics* 23 (2020), Nr. 1, S. 30–52
- [Swan 1975] SWAN, Peter L.: The Coase Theorem and ‘Sequential’ Pareto Optimality. In: *Economic Record* 51 (1975), Nr. 2, S. 268–271
- [Sweis et al. 2018] SWEIS, Brian M.; ABRAM, Samantha V.; SCHMIDT, Brandy J.; SEELAND, Kelsey D.; MACDONALD, Angus W.; THOMAS, Mark J.; REDISH, A. D.: Sensitivity to “Sunk Costs” in Mice, Rats, and Humans. In: *Science* 361 (2018), Nr. 6398, S. 178–181
- [Tadelis 2011] TADELIS, Steven: *The Power of Shame and the Rationality of Trust*. University of California, Working Paper. 2011
- [Tajfel et al. 1971] TAJFEL, Henri; BILLIG, M. G.; BUNDY, R. P.; FLAMENT, Claude: Social Categorization and Intergroup Behaviour. In: *European Journal of Social Psychology* 1 (1971), Nr. 2, S. 149–178
- [Tajfel und Turner 1979] TAJFEL, Henri; TURNER, John: An Integrative Theory of Intergroup Conflict. In: AUSTIN, William G. (Hrsg.): *The Social Psychology of Intergroup Relations*. Monterey: Brooks Cole Publishing, 1979, S. 33–48
- [Tesser et al. 1968] TESSER, Abraham; GATEWOOD, Robert; DRIVER, Michael: Some Determinants of Gratitude. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 9 (1968), Nr. 3, S. 233–236
- [Thaler 1981] THALER, Richard H.: Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency. In: *Economics Letters* 8 (1981), Nr. 3, S. 201–207

- [Thaler 2015] THALER, Richard H.: *Misbehaving: The Making of Behavioral Economics*. New York: W.W. Norton & Company, 2015
- [Thaler 2016] THALER, Richard H.: Behavioral Economics: Past, Present, and Future. In: *The American Economic Review* 106 (2016), Nr. 7, S. 1577–1600
- [Thaler und Shefrin 1981] THALER, Richard H.; SHEFRIN, H. M.: An Economic Theory of Self-Control. In: *Journal of Political Economy* 89 (1981), Nr. 2, S. 392–406
- [Thaler und Sunstein 2018] THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R.: *Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt*. 13. Aufl. Berlin: Ullstein, 2018
- [Thöni und Gächter 2015] THÖNI, Christian; GÄCHTER, Simon: Peer Effects and Social Preferences in Voluntary Cooperation: A Theoretical and Experimental Analysis. In: *Journal of Economic Psychology* 48 (2015), S. 72–88
- [Thöni und Volk 2018] THÖNI, Christian; VOLK, Stefan: Conditional Cooperation: Review and Refinement. In: *Economics Letters* 171 (2018), S. 37–40
- [Thurow 1971] THUROW, Lester C.: The Income Distribution as a Pure Public Good. In: *The Quarterly Journal of Economics* 85 (1971), Nr. 2, S. 327–336
- [Tietzel 1981] TIETZEL, Manfred: Die Rationalitätsannahme in den Wirtschaftswissenschaften oder Der homo oeconomicus und seine Verwandten. In: *Jahrbuch für Sozialwissenschaft: Zeitschrift für Wirtschaftswissenschaften* 32 (1981), Nr. 2, S. 115–138
- [Trachtman et al. 2015] TRACHTMAN, Hannah; STEINKRUGER, Andrew; WOOD, Mackenzie; WOOSTER, Adam; ANDREONI, James; MURPHY, James J.; RAO, Justin M.: Fair Weather Avoidance: Unpacking the Costs and Benefits of “Avoiding the Ask”. In: *Journal of the Economic Science Association* 1 (2015), Nr. 1, S. 8–14
- [Train 1997] TRAIN, Kenneth E.: *Optimal Regulation: The Economic Theory of Natural Monopoly*. 5. Aufl. Cambridge: MIT Press, 1997
- [Tucker 1983] TUCKER, Albert W.: The Mathematics of Tucker: A Sampler. In: *The Two-Year College Mathematics Journal* 14 (1983), Nr. 3, S. 228–232
- [Tullock 2018] TULLOCK, Gordon: Public Choice. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 10937–10943
- [Tversky und Kahneman 1974] TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel: Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. In: *Science* 185 (1974), Nr. 4157, S. 1124–1131
- [Tversky und Kahneman 1981] TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel: The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. In: *Science* 211 (1981), Nr. 4481, S. 453–458
- [Tversky und Kahneman 1992] TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel: Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty. In: *Journal of Risk and Uncertainty* 5 (1992), Nr. 4, S. 297–323

- [Tversky et al. 1990] TVERSKY, Amos; SLOVIC, Paul; KAHNEMAN, Daniel: The Causes of Preference Reversal. In: *The American Economic Review* 80 (1990), Nr. 1, S. 204–217
- [Usher 1998] USHER, Dan: The Coase Theorem is Tautological, Incoherent or Wrong. In: *Economics Letters* 61 (1998), Nr. 1, S. 3–11
- [van Damme et al. 2014] VAN DAMME, Eric; BINMORE, Kenneth; ROTH, Alvin E.; SAMUELSON, Larry; WINTER, Eyal; BOLTON, Gary E.; OCKENFELS, Axel; DUFWENBERG, Martin; GNEEZY, Uri; KOCHER, Martin G.; SUTTER, Matthias; SANFEY, Alan G.; KLIEMT, Hartmut; SELTEN, Reinhard; NAGEL, Rosemarie; AZAR, Ofer H.: How Werner Güth's Ultimatum Game Shaped our Understanding of Social Behavior. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 108 (2014), S. 292–318
- [Vanberg 2008a] VANBERG, Christoph: Why Do People Keep Their Promises? An Experimental Test of Two Explanations. In: *Econometrica* 76 (2008), Nr. 6, S. 1467–1480
- [Vanberg 2004] VANBERG, Viktor J.: Konsumentensouveränität und Bürgersouveränität: Steuerungsideale für Markt und Politik. In: CZADA, Roland (Hrsg.); ZINTL, Reinhard (Hrsg.): *Politik und Markt* Bd. 34. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2004, S. 48–65
- [Vanberg 2008b] VANBERG, Viktor J.: On the Economics of Moral Preferences. In: *The American Journal of Economics and Sociology* 67 (2008), Nr. 4, S. 605–628
- [Varian 1995] VARIAN, Hal R.: Coase, Competition, and Compensation. In: *Japan and the World Economy* 7 (1995), Nr. 1, S. 13–27
- [Vriend 1996] VRIEND, Nicolaas J.: Rational Behavior and Economic Theory. In: *Journal of Economic Behavior & Organization* 29 (1996), Nr. 2, S. 263–285
- [Wald 1936] WALD, Abraham: Über einige Gleichungssysteme der mathematischen Ökonomie. In: *Zeitschrift für Nationalökonomie* 7 (1936), Nr. 5, S. 637–670
- [Wallis und Dollery 1999] WALLIS, Joe; DOLLERY, Brian: *Market Failure, Government Failure, Leadership and Public Policy*. Basingstoke: Macmillan Publishers, 1999
- [Weber 1990] WEBER, Max: *Grundriss zu den Vorlesungen über allgemeine („theoretische“) Nationalökonomie*. Tübingen: Mohr, 1990
- [Weber und Dawes 2010] WEBER, Roberto A.; DAWES, Robyn M.: Behavioral Economics. In: SMELSER, Neil J. (Hrsg.); SWEDBERG, Richard (Hrsg.): *The Handbook of Economic Sociology*. Princeton: Princeton University Press, 2010, S. 90–108
- [Weikard 2000] WEIKARD, Hans-Peter: Verfügungsrechte, konstitutionelle Wirtschaftspolitik und das Coase Theorem - einige Anmerkungen. In: PIES, Ingo (Hrsg.); LESCHKE, Martin (Hrsg.): *Ronald Coase' Transaktionskosten-Ansatz*. Tübingen: Mohr Siebeck, 2000, S. 223–230
- [Weimann 1994] WEIMANN, Joachim: Individual Behaviour in a Free Riding Experiment. In: *Journal of Public Economics* 54 (1994), Nr. 2, S. 185–200

- [Weimann 1995] WEIMANN, Joachim: *Umweltökonomik: Eine theorieorientierte Einführung*. 3. Aufl. Berlin: Springer, 1995
- [Weimann 2009] WEIMANN, Joachim: *Wirtschaftspolitik: Allokation und kollektive Entscheidung*. 5. Aufl. Berlin: Springer, 2009
- [Weimann 2015] WEIMANN, Joachim: Die Rolle von Verhaltensökonomik und experimenteller Forschung in Wirtschaftswissenschaft und Politikberatung. In: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik* 16 (2015), Nr. 3, S. 231–252
- [Weimer und Vining 2017] WEIMER, David L.; VINING, Aidan R.: *Policy Analysis: Concepts and Practice*. 6. Aufl. London: Taylor & Francis, 2017
- [Wellisch 2000] WELLISCH, Dietmar: *Finanzwissenschaft I: Rechtfertigung der Staatstätigkeit*. München: Vahlen, 2000
- [Wendner und Goulder 2008] WENDNER, Ronald; GOULDER, Lawrence H.: Status Effects, Public Goods Provision, and Excess Burden. In: *Journal of Public Economics* 92 (2008), Nr. 10-11, S. 1968–1985
- [West 2018] WEST, Edwin G.: Monopoly. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 9099–9104
- [Williamson 1990] WILLIAMSON, Oliver E.: *Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus: Unternehmen, Märkte, Kooperationen*. Tübingen: Mohr, 1990
- [Wilson 2018a] WILSON, Charles: Adverse Selection. In: MACMILLAN PUBLISHERS LTD (Hrsg.): *The New Palgrave Dictionary of Economics*. London: Palgrave Macmillan, 2018, S. 69–78
- [Wilson 2018b] WILSON, Rick K.: Trust Experiments, Trust Games, and Surveys. In: USLANER, Eric M. (Hrsg.): *The Oxford Handbook of Social and Political Trust*. New York: Oxford University Press, 2018, S. 279–303
- [Wilson und Eckel 2011] WILSON, Rick K.; ECKEL, Catherine C.: Trust and Social Exchange. In: DRUCKMAN, James N. (Hrsg.); GREEN, Donald P. (Hrsg.); KUKLINSKI, James H. (Hrsg.); LUPIA, Arthur (Hrsg.): *Cambridge Handbook of Experimental Political Science*. Cambridge: Cambridge University Press, 2011, S. 243–257
- [Winking und Mizer 2013] WINKING, Jeffrey; MIZER, Nicholas: Natural-Field Dictator Game Shows No Altruistic Giving. In: *Evolution and Human Behavior* 34 (2013), Nr. 4, S. 288–293
- [Winston 2006] WINSTON, Clifford: *Government Failure versus Market Failure: Microeconomics Policy Research and Government Performance*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2006
- [Wolf 1979] WOLF, Charles: A Theory of Nonmarket Failure: Framework for Implementation Analysis. In: *The Journal of Law and Economics* 22 (1979), Nr. 1, S. 107–139

- [Wolff 1991] WOLFF, Jonathan: *Robert Nozick: Property, Justice, and the Minimal State*. Stanford: Stanford University Press, 1991
- [Yamagishi 1986] YAMAGISHI, Toshio: The Provision of a Sanctioning System as a Public Good. In: *Journal of Personality and Social Psychology* 51 (1986), Nr. 1, S. 110–116
- [Yamagishi und Mifune 2008] YAMAGISHI, Toshio; MIFUNE, Nobuhiro: Does Shared Group Membership Promote Altruism? In: *Rationality and Society* 20 (2008), Nr. 1, S. 5–30
- [Yang et al. 2016] YANG, Yang; ONDERSTAL, Sander; SCHRAM, Arthur: Inequity Aversion Revisited. In: *Journal of Economic Psychology* 54 (2016), S. 1–16
- [Zelmer 2003] ZELMER, Jennifer: Linear Public Goods Experiments: A Meta-Analysis. In: *Experimental Economics* 6 (2003), Nr. 3, S. 299–310
- [Zerbe und McCurdy 1999] ZERBE, Richard O.; MCCURDY, Howard E.: The Failure of Market Failure. In: *Journal of Policy Analysis and Management* 18 (1999), Nr. 4, S. 558–578
- [Zizzo 2010] ZIZZO, Daniel J.: Experimenter Demand Effects in Economic Experiments. In: *Experimental Economics* 13 (2010), Nr. 1, S. 75–98
- [Zizzo 2011] ZIZZO, Daniel J.: You Are Not in My Boat: Common Fate and Discrimination Against Outgroup Members. In: *International Review of Economics* 58 (2011), Nr. 1, S. 91–103
- [Zultan 2012] ZULTAN, Ro'i: Strategic and Social Pre-Play Communication in the Ultimatum Game. In: *Journal of Economic Psychology* 33 (2012), Nr. 3, S. 425–434
- [Zweifel und Eisen 2000] ZWEIFEL, Peter; EISEN, Roland: *Versicherungsökonomie*. Berlin: Springer, 2000