

Einfluss der sozialen Identität auf kooperatives Verhalten

DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Wirtschaftswissenschaft

eingereicht an der
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
der Universität Regensburg

vorgelegt von
Dipl.-Vw. Jochen Model

Berichterstatter:
Prof. Dr. Wolfgang Buchholz (Universität Regensburg)
Prof. Dr. Andreas Roider (Universität Regensburg)

Tag der Disputation:

11.12.2015

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einführung	1
2 Kernaussagen der sozialpsychologischen Literatur	5
2.1 Theorie der sozialen Identität	5
2.2 Gruppendiskontinuitätseffekt	8
2.3 Rollentheorie und Geschlecht	14
3 Kernaussagen der ökonomischen Literatur	17
3.1 Identifikation und Gruppenzusammensetzung	17
3.2 Teamentscheidungen	22
3.3 Gendereffekte	28
4 Experimentelle Untersuchung: Individual- und Teamentscheidungen	32
4.1 Intention	32
4.2 Aufbau des Experiments	36
4.3 Fragebogen	41
4.4 Leitfragen	44
4.5 Resultate	49
4.5.1 Beiträge	49
4.5.2 Bestrafung	62
4.5.3 Wohlfahrt	74
4.5.4 Gendereffekte	78
4.6 Diskussion	86
5 Schlussfolgerungen für staatliches und privates Handeln	91
6 Fazit	96
Anhang A	101
A.1 Handzettel	101
A.2 Instruktionen	102
A.3 Screenshots	113
A.4 Fragebogen	117
Literaturverzeichnis	124

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1-1: Ausrichtung des ökonomischen Ansatz und des Ansatz der sozialen Identität bei der Betrachtung organisatorischen Verhaltens	3
Abb. 2-1: Exemplarische Auszahlungsmatrix eines Gefangenendilemmas	9
Abb. 2-2: Erklärungsansätze für den Gruppendiskontinuitätseffekt	11
Abb. 2-3: Entstehung von geschlechtsspezifischen Verhaltensunterschieden aus Sicht der Rollentheorie	15
Abb. 4-1: Gruppe im PGG mit Individuen (links) und Teams (rechts).....	37
Abb. 4-2: Inhaltliche Schwerpunkte des Fragebogens	41
Abb. 4-3: Durchschnittlicher Beitrag im jeweiligen Treatment.....	51
Abb. 4-4: Durchschnittlicher Beitrag im Zeitablauf für Individuen (links) und Teams (rechts) im jeweiligen Treatment.....	51
Abb. 4-5: Relative Häufigkeit der gewählten Strategien.....	59
Abb. 4-6: Durchschnittlicher Anteil nicht ausgeschlossener Spieler einer Gruppe, die eine Stimme vergeben, über den Zeitablauf	64
Abb. 4-7: Durchschnittliche Anzahl exkludierter Spieler pro Gruppe kumuliert über den Zeitablauf.....	64
Abb. 4-8: Gesamtanzahl an Exklusionen	65
Abb. 4-9: Relative Häufigkeit der Motive für die Abgabe einer Stimme	70
Abb. 4-10: Durchschnittliche Auszahlung pro Runde im jeweiligen Treatment (in Taler)	76
Abb. A-1: Startbildschirm (ohne/mit Ostrazismus).....	113
Abb. A-2: Investitionsentscheidung (ohne/mit Ostrazismus).....	114
Abb. A-3: Informationen über Beiträge und Profit (ohne Ostrazismus)	114
Abb. A-4: Informationen über Beiträge und Profit mit der Option zur Stimmvergabe (mit Ostrazismus)	115
Abb. A-5: Information über vergebene Stimmen (mit Ostrazismus)	115
Abb. A-6: Endbildschirm mit Information zum Verdienst (ohne/mit Ostrazismus)....	116

Tabellenverzeichnis

Tab. 3-1: Geschlechtsspezifisches Beitragsverhalten im PGG in unterschiedlichen Studien.....	30
Tab. 4-1: Experimentstruktur	36
Tab. 4-2: Beschreibung der aus dem Fragebogen generierten Variablen.....	43
Tab. 4-3: Regression zum Beitragsverhalten von Individuen	56
Tab. 4-4: Regression zum Beitragsverhalten von Teams	56
Tab. 4-5: Regressionen zum Einfluss des Beitragsverhaltens auf die erhaltenen Stimmen	67
Tab. 4-6: Regression zur Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe bei Individuen	69
Tab. 4-7: Regression zur Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe bei Teams.....	69
Tab. 4-8: Einfluss des Geschlechts beim Beitragsverhalten von Individuen	81
Tab. 4-9: Einfluss des Geschlechts beim Beitragsverhalten von Teams.....	81
Tab. 4-10: Einfluss des Geschlechts beim Bestrafungsverhalten von Individuen	84
Tab. 4-11: Einfluss des Geschlechts beim Bestrafungsverhalten von Teams	84
Tab. 4-12: Einfluss von Geschlecht und Ostrazismus auf die Beiträge von Individuen	85
Tab. 4-13: Einfluss von Geschlecht und Ostrazismus auf die Beiträge von Teams.....	85

Abkürzungsverzeichnis

GSS	General Social Survey
ÖG	Öffentliches Gut
ORSEE	Online Recruitment System for Economic Experiments
PGG	Public-Goods-Game

1 Einführung

Ohne Kooperation wäre erfolgreiches Zusammenleben innerhalb einer Gesellschaft kaum vorstellbar. Sei es auf politischer Ebene, bei ökonomischen Entscheidungen oder im Privatleben – man ist kontinuierlich auf andere angewiesen, genauso wie andere wiederum von Handlungsentscheidungen abhängen, die man selbst trifft. Dies führt zur Überlegung, was die Grundlage für kooperatives Verhalten in der Interaktion mit anderen schafft. Rational erscheint Kooperation, wenn diese eigennützigen Motiven dient. Experimentelle Untersuchungen zeigen jedoch, dass bei ökonomischen Entscheidungen, die eng mit der Erwartung rationalen Handelns verknüpft sind, Individuen auch dann Kooperationsbereitschaft zeigen, wenn dies mit eigenen finanziellen Einbußen verbunden ist (siehe u.a. Berg et al., 1995, Forsythe et al., 1994, Güth et al., 1982, Ledyard, 1995). Aus der daraus abgeleiteten Feststellung, dass neben dem eigenen materiellen Nutzen weitere Motive für die Neigung zu Kooperation von Bedeutung sein müssen, entwickelte sich eine umfangreiche Forschungsliteratur innerhalb der Ökonomie. Darin wird zum einen auf den Einfluss sozialer Präferenzen wie Fairness (Bolton und Ockenfels, 2000, Fehr und Schmidt, 1999), Reziprozität (Rabin, 1993) oder Altruismus (Andreoni, 1990) verwiesen. Auch weitere Aspekte wie soziale Normen (Ostrom, 2000) oder Vertrauen (Ripperger, 1998) finden Berücksichtigung.

Ein Einflussfaktor, der in diesem Zusammenhang zunehmend mehr Beachtung findet, ist der soziale Kontext, in dem Entscheidungen getroffen werden. In der Realität finden in einer Vielzahl an Situationen Interaktionen zwischen Personen statt, die als Mitglieder von Gruppen und Organisationen agieren. Die Entscheidungsfindung erfolgt in diesen Fällen nicht autonom, sondern im Kontext der Mitgliedschaft von Gruppen bzw. Organisationen:

„In our judgements of other people, ... in our work relations, in our concern with justice, we do not act as isolated individuals but as social beings who derive an important part of our identity from the human groups and social categories we belong to; and we act in accordance with this awareness.“ (Tajfel et al., 1984, S. 5)

Die Frage, wie das Verhalten von Individuen konkret durch die Mitgliedschaft in Gruppen und ganzen Organisationen beeinflusst wird, bildet die Basis eines eigenen

interdisziplinären Fachgebiets, dem die Analyse organisatorischen Verhaltens zugrunde liegt. Die Interdisziplinarität zeigt sich in einer Vielzahl unterschiedlicher Herangehensweisen, die zur Erklärung von Verhaltenstendenzen im Rahmen organisatorischer Strukturen beitragen (für eine Übersicht siehe Haslam, 2009).

Der von Haslam (2009) dargelegte ökonomische Ansatz ist hierbei in seiner historischen Grundlage eng mit der Arbeit von Taylor (1911) verknüpft und widmet sich aufbauend auf dieser dem Beitrag individueller Arbeit zur Gesamtleistung von Gruppen. Ziel dieses Ansatzes ist es, konkrete Handlungsempfehlungen für die Praxis abzuleiten, mit Hilfe derer Effizienzvorteile innerhalb von Gruppen generiert werden können. In einer Bewertung der verschiedenen Ansätze im Rahmen der Analyse organisatorischen Verhaltens weist Haslam (2009), wie in Abb. 1-1 veranschaulicht, darauf hin, dass der ökonomische Ansatz wenig Augenmerk auf psychologische Prozesse und soziale Dimensionen bei der Betrachtung organisatorischen Verhaltens legt. Eine Herangehensweise, in der beide, sowohl soziale wie auch psychologische Aspekte, aufgegriffen werden, findet sich im Ansatz der sozialen Identität. Dieser Ansatz geht auf die Arbeit von Henri Tajfel und John Turner zurück, die im Rahmen sozialpsychologischer Forschung eine theoretische Grundlage für Effekte aus Gruppenzugehörigkeiten entwerfen. Der Grundgedanke ihrer Theorie besagt, dass Gruppen nicht nur ein strukturelles externes Element der realen Lebenswelt darstellen, sondern zudem von Individuen in ihrer Wahrnehmung internalisiert werden und dadurch deren Identität und ihr Verhalten prägen:

„Groups define who we are, what we see, what we think and what we do.“
(Haslam, 2009, S. 14)

Auch die ökonomische Theorie befasst sich, beispielsweise im Rahmen der Social-Choice-Theory (Arrow, 1977), mit kollektivem Entscheidungsverhalten in Gruppen, jedoch wird hierbei wenig Augenmerk darauf gelegt, wie die Mitgliedschaft in Gruppen direkt die Identität der beteiligten Akteure und ihr Entscheidungsverhalten beeinflusst. Dieser Punkt wird in der Ökonomie insbesondere mittels empirischer Forschungsansätze analysiert.

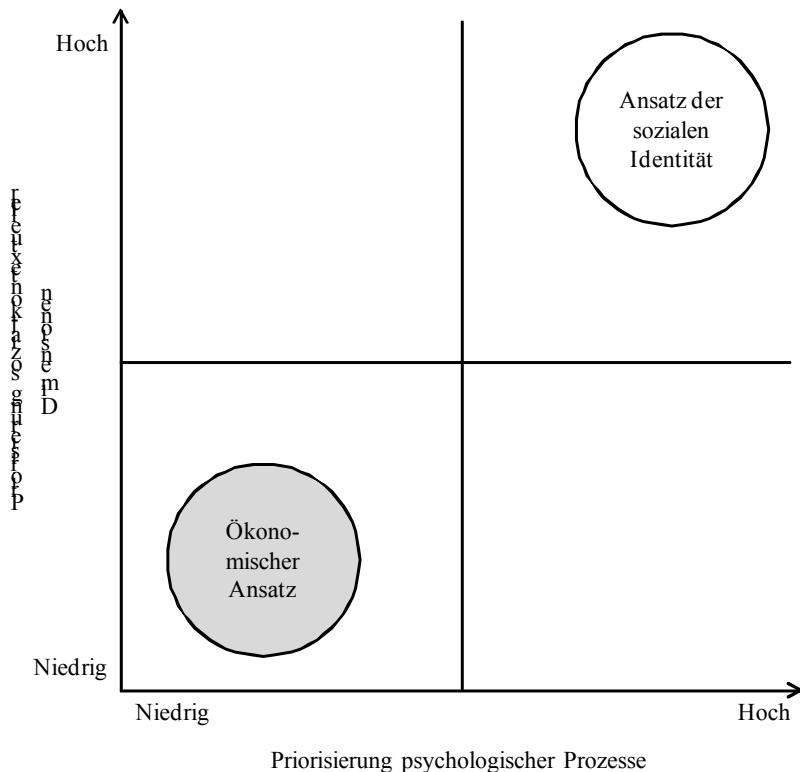


Abb. 1-1: Ausrichtung des ökonomischen Ansatz und des Ansatz der sozialen Identität bei der Betrachtung organisatorischen Verhaltens

Quelle: Eigene Grafik in Anlehnung an Haslam (2009)

Das zentrale Ziel der vorliegenden Forschungsarbeit ist es, eine Verbindung zwischen dem Ansatz der sozialen Identität und der ökonomischen Forschung zu Kooperationsverhalten herzustellen. Konkret soll ein besseres Verständnis dafür gewonnen werden, wie soziale und psychologische Faktoren Kooperation zwischen einzelnen Akteuren beeinflussen. Dazu wird folgendermaßen vorgegangen. Kapitel 2 gibt einen Überblick zu den Kernaussagen der sozialpsychologischen Forschung. Ein Schwerpunkt bildet hierbei die Skizzierung der Theorie der sozialen Identität aufbauend auf den Überlegungen von Henri Tajfel und John Turner. Des Weiteren werden mit dem Gruppendiskontinuitätseffekt und der Rollentheorie zwei sozialpsychologische Konzepte vorgestellt, die eng mit dem Grundgedanken der sozialen Identität verknüpft sind. In Kapitel 3 folgt im Anschluss daran eine Darstellung der Kernaussagen der ökonomischen Literatur. Schwerpunkte sind hierbei der Einfluss der Identifikation aus Gruppenzugehörigkeit sowie die Betrachtung von Teamentscheidungen und letztlich die

Analyse von Gendereffekten bei ökonomischen Fragestellungen. Kapitel 4 liefert einen detaillierten Einblick in eine experimentelle Studie, im Rahmen derer kooperatives Verhalten bei Teamentscheidungen analysiert und zusätzlich der Einfluss endogener Bestrafung mittels Ausschluss aus einer Gruppe anhand von Mehrheitsentscheidungen geprüft wird. Das Kapitel baut auf einer gemeinschaftlichen Forschungsarbeit mit den beiden Koautoren Stephan Huber und Silvio Städter auf (siehe Huber et al., 2014) und ist folgendermaßen strukturiert. Beginnend mit Erläuterung von Intention und Aufbau des Experiments sowie Struktur und Inhalt des verwendeten Fragebogens folgt eine Darstellung der für das Experiment relevanten Leitfragen, die aus den in Kapitel 2 und 3 dargelegten Kernaussagen der sozialpsychologischen und ökonomischen Literatur abgeleitet sind. Im Anschluss daran erfolgt eine ausführliche Beschreibung der Resultate und abschließend eine Diskussion der zentralen erzielten Erkenntnisse. In Kapitel 5 wird unter dem Hintergrund dieser Erkenntnisse eine kurze Einschätzung möglicher Implikationen für Kooperation im Rahmen staatlichen und privaten Handelns gegeben. Kapitel 6 schließt die Arbeit mit einem Fazit. Der Anhang enthält die für die Durchführung der in Kapitel 4 aufgezeigten experimentellen Studie verwendeten Materialien sowie Screenshots zum Ablauf des PC-Experiments.

2 Kernaussagen der sozialpsychologischen Literatur

In diesem Kapitel werden in drei Schwerpunkten zentrale Aussagen aus der sozialpsychologischen Forschung dargelegt, die den Einfluss der sozialen Identität auf kooperatives Verhalten darlegen und Relevanz für die in Kapitel 4 folgende experimentelle Studie aufweisen.

2.1 Theorie der sozialen Identität

Begonnen wird mit einer Erörterung der Theorie der sozialen Identität. Mit dieser entwickelten Tajfel und Turner (1979) einen allgemeinen Erklärungsansatz für diskriminierendes Verhalten zwischen Gruppen. Der Theorie liegt der Gedanke zugrunde, dass die Identität einer Person durch die Zugehörigkeit zu sozialen Gruppen geprägt wird. Das Wissen einer Person über diese Gruppenzugehörigkeit sowie der emotionale Wert und die Bedeutung dieser Gruppenzugehörigkeit bilden die soziale Identität. Diese stellt neben der personalen Identität, in der das Wissen einer Person hinsichtlich ihrer Intelligenz, Vorlieben oder Attraktivität zum Ausdruck kommt, eine weitere Teilmenge des umfassenden Selbstbildes einer Person dar. Das Selbstbild ist diesem Ansatz folgend nicht starr, sondern variiert abhängig davon, welcher Gruppe sich eine Person in einer gegebenen Situation zugehörig fühlt (Tajfel, 1978).

Die soziale Identität aus einer wahrgenommenen Gruppenzugehörigkeit führt gemäß Tajfel (1978) zu einer Kategorisierung der sozialen Umgebung und einer Segregation in Ingroup („wir“) und Outgroup („die anderen“). Die Abgrenzung von Gruppen untereinander basiert gemäß der Theorie der sozialen Identität insgesamt auf folgenden fünf zentralen Annahmen (Fischer und Wiswede, 2009):

- (1) Es besteht ein Interesse an einer positiven Bewertung des eigenen Selbstbildes.
- (2) Die subjektive Zugehörigkeit zu einer Gruppe ermöglicht die Ableitung positiver oder negativer Bewertungen der eigenen sozialen Identität aus der relativen Bewertung der eigenen Gruppe innerhalb der Gesellschaft.
- (3) Zum Zweck einer positiven Bewertung der eigenen sozialen Identität, werden soziale Vergleiche zwischen der eigenen Gruppe und anderen Gruppen durchgeführt.
- (4) Es findet eine Klassifizierung in unterschiedliche Kategorien statt.

- (5) Aus dem Streben nach einer positiven Distinktheit ergibt sich das Bemühen, die eigene Gruppe im Vergleich zu anderen Gruppen positiv abzuheben.

Unter dem Hintergrund einer Klassifizierung in Gruppen und der Zuordnung zu einer bestimmten Gruppe versucht ein Individuum somit eine positive Bewertung des eigenen Selbstbildes zu erreichen, indem es die eigene Gruppe auf einer bestimmten Vergleichsebene von anderen Gruppen positiv abhebt. Dies kann beispielsweise auf monetärer Ebene geschehen, indem die eigene Gruppe ein höheres Einkommen erzielt als die Vergleichsgruppe (Turner, 1978).

Als Grundlage für die Überlegung, dass die aus einer wahrgenommenen Gruppenzugehörigkeit gewonnene soziale Identität Diskriminierung gegenüber Außenstehenden begünstigt, dienen Experimente mit sogenannten „minimalen Gruppen“. Die Klassifizierung in Gruppen erfolgt bei „minimalen Gruppen“ anhand trivialer Kriterien, beispielsweise aus der Entscheidung für eine bestimmte Farbe. Häufig werden Probanden auch vor die Wahl zwischen den abstrakten Malern Klee und Kandinsky gestellt (Charness et al., 2007). Auf diese Weise impliziert die Einteilung in Gruppen keine direkten Interessenkonflikte. Um weitere Störfaktoren auszuschließen wird sowohl innerhalb einer Gruppe als auch zwischen den einzelnen Gruppen keine Face-to-Face-Kommunikation zugelassen und Anonymität hinsichtlich der Gruppenzugehörigkeiten gewährt (Tajfel et al., 1971). Anschließend kann geprüft werden, ob die bloße Klassifikation in Gruppen ausreicht, um konkurrierendes Verhalten zwischen Gruppen auszulösen (Fischer und Wiswede, 2009). In einer der ersten nach diesem Muster durchgeführten Studie bringen Tajfel et al. (1971) die im Experiment beobachteten Entscheidungen der teilnehmenden Probanden mit folgenden Zielen in Verbindung:

- a) Fairness
- b) Maximaler gemeinsamer Profit (Ingroup und Outgroup zusammen gerechnet)
- c) Maximaler Profit für Ingroup
- d) Maximale Differenz zwischen Profit der Ingroup und Profit der Outgroup

Die Ergebnisse ergeben, dass in der Interaktion zwischen „minimalen Gruppen“ Strategie d), die auf den maximalen Unterschied zugunsten der eigenen Gruppe abzielt, am häufigsten gewählt wird. Für die Versuchspersonen steht somit nicht die

Maximierung des Gewinns der eigenen Gruppe, sondern stattdessen der relative Vorteil gegenüber anderen Gruppen im Vordergrund. Die zentrale Aussage dieser Studie ist, dass die bloße Klassifikation gemäß dem Paradigma „minimaler Gruppen“ zu einer Diskriminierung der Outgroup führt.

Tajfel und Turner (1979) stellen drei Faktoren heraus, die den gezeigten Ingroup-Outgroup-Effekts verstärken. Ein erster Aspekt ist der Grad an Identifikation mit der Ingroup, in der die Internalisierung der Gruppenmitgliedschaft als Teil des individuellen Selbstkonzepts zum Ausdruck kommt. Identifikation kann beispielsweise durch ein gemeinsames Ziel oder direkte Abgrenzung gegenüber Außenstehenden erreicht werden (Turner, 1978). Zweitens ist es entscheidend, inwieweit der jeweils betrachtete Kontext überhaupt die Möglichkeit eines sozialen Vergleichs zwischen den einzelnen Gruppen bietet. Finanzielle Aspekte oder auch der Status der jeweiligen Gruppe können hierbei beispielsweise als Maßstab dienen (Haslam, 2009). Ein letzter Punkt ist die wahrgenommene Relevanz des Vergleichs mit der Outgroup. Erscheint ein Vergleich wichtig, verstärkt dies die Tendenz zu diskriminierenden Verhalten gegenüber der Outgroup (Haslam, 2009).

Aufbauend auf der Theorie der sozialen Identität entwickelte Turner (1985) die Selbstkategorisierungstheorie, die sich stärker den aus einer wahrgenommenen Gruppenmitgliedschaft resultierenden kognitiven Prozessen und Mechanismen widmet. Ein zentrales Element dieser Theorie ist die Erklärung von Gruppenpolarisation. Ihr zufolge verhalten sich Mitglieder einer Gruppe konform einer prototypischen Position innerhalb der Gruppe (Friedkin, 1999). Diese Position entspricht nicht zwingend der durchschnittlichen Position innerhalb der Gruppe, sondern vielmehr der Position, die charakteristisch für die Gruppe erscheint. Nach McGarty et al. (1992) folgt die Bestimmung der prototypischen Position dem Metakontrast-Prinzip. Je weniger eine Person sich von den anderen Mitgliedern der Ingroup unterscheidet und je stärker sie sich gleichzeitig von den Mitgliedern der Outgroup abhebt, desto repräsentativer ist ihre Position für die eigene Gruppe.

2.2 Gruppendiskontinuitätseffekt

Einen weiteren Schwerpunkt bei Betrachtung der sozialpsychologischen Literatur zum Einfluss der sozialen Identität auf Kooperation stellt der Gruppendiskontinuitätseffekt dar, der auf dem direkten Vergleich zwischen dem Handeln von Individuen und dem von Gruppen basiert. Überlegungen, die das Entscheidungsverhalten von Gruppen von individuellem Verhalten abgrenzen, reichen zurück bis ins 5. Jahrhundert v. Chr. als Plato (1891) sein Misstrauen gegenüber einer demokratischen Regierungsführung mit dem irrationalen Verhalten von Gruppen begründet und münden bei Le Bon (1896) in der ersten dokumentierten systematischen Abhandlung (Insko et al., 1987). Letztere schafft die theoretische Grundlage für die Anfang des 20. Jahrhunderts beginnende tiefer gehende Analyse kompetitiver Verhaltenstendenzen von Gruppen innerhalb der sozialpsychologischen Forschung. Dabei stand in erster Linie die isolierte Betrachtung des Verhaltens von Individuen und Gruppen im Vordergrund (für eine Übersicht siehe McCallum et al., 1985). Gemäß Wildschut et al. (2003) ist es jedoch notwendig, Verhaltenstendenzen von Individuen und Gruppen nicht isoliert, sondern im direkten Vergleich zu beobachten, um beispielsweise der Frage nachgehen zu können, ob zwischen Gruppen Konkurrenzdenken eine stärkere Rolle spielt als zwischen Individuen. Erstmalig findet dieser Ansatz in den Untersuchungen von McCallum et al. (1985) und Insko et al. (1987) Berücksichtigung. In beiden Studien zeigt sich aufseiten der Gruppen eine stärkere Tendenz zu kompetitiven Verhalten. Dieses Phänomen wird in der Forschung forthin als Gruppendiskontinuitätseffekt bezeichnet, was auf eine Aussage von Brown (1954) zurück geht, der in seiner Forschungsarbeit damit auf die Diskrepanz zwischen dem Agieren von Gruppen und dem individuellen Verhalten von Personen, die diese Gruppen bilden, hinweist.

In Abgrenzung zur Theorie der sozialen Identität von Tajfel und Turner (1979), die sich ebenfalls dem Einfluss von Gruppenzugehörigkeit widmet, stellt der Gruppendiskontinuitätseffekt zunächst keinen eigenständigen Erklärungsansatz dar, sondern vielmehr eine verallgemeinerte Feststellung basierend auf zahlreichen verschiedenen empirischen Untersuchungen. Jedoch bietet die Analyse dieser empirischen Untersuchungen die Möglichkeit, die verschiedensten Erklärungsansätze zu prüfen.

Einem Großteil dieser Untersuchungen liegt die Spielstruktur des Gefangenendilemmas zugrunde, die im Folgenden anhand der exemplarischen Auszahlungsmatrix in Abb. 2-1 erläutert werden soll.¹ Zwei Spieler (in diesem Fall A und B) besitzen jeweils die Option, mit dem anderen Spieler zu kooperieren oder sich diesem gegenüber kompetitiv zu verhalten, was in vier mögliche Auszahlungsvarianten resultiert. Die Auszahlungen sind so ausgestaltet, dass sich beide Spieler unabhängig von der Entscheidung des jeweils anderen durch kompetitives Verhalten selbst besser stellen können als durch kooperatives. Entscheiden sich jedoch beide gleichzeitig für die dominante kompetitive Strategie, resultieren für beide Spieler jeweils niedrigere Auszahlungen, als dies durch gegenseitige Kooperation möglich wäre. Das Gefangenendilemma stellt somit ein soziales Dilemma dar, in dem der Anreiz zu kompetitiven Verhalten zu einem Verfehlen der Pareto-optimalen Lösung führt.

		Spieler B	
		kooperativ	kompetitiv
Spieler A	kooperativ	6, 6	1, 8
	kompetitiv	8, 1	2, 2

Abb. 2-1: Exemplarische Auszahlungsmatrix eines Gefangenendilemmas

Die Wahl der kompetitiven Strategie kann zum einen dadurch begründet sein, dass aus Habgier die höchstmögliche Auszahlung angestrebt wird. Zusätzlich kann auch die Angst eine Rolle spielen, ausgenutzt zu werden und lediglich eine Zahlung in Höhe von 1 zu erhalten. Habgier ist somit mit der Erwartung von kooperativem, Angst hingegen mit der von kompetitivem Verhalten verbunden (Wildschut et al., 2003). Basierend auf Überlegungen zu Angst und Habgier ergeben sich aus der sozialpsychologischen Literatur fünf unterschiedliche Erklärungsansätze für das vom Diskontinuitätseffekt implizierte stärker ausgeprägte Konkurrenzverhalten von Gruppen, die, wie in Abb. 2-2 dargestellt, von vier weiteren Erklärungsansätzen abzugrenzen sind, die auf der

¹ Mit Hilfe des Gefangenendilemmas lässt sich eine Vielzahl an Situationen aus der Realität abbilden, die die Bereitstellung öffentlicher Güter und Verteilung von Ressourcen beinhalten, wie beispielsweise Problemstellungen verbunden mit Überfischung, Klimaerwärmung oder Umweltverschmutzung, siehe u.a. Wildschut, et al. (2003).

Charakteristik von Gruppenentscheidungsprozessen gründen (Wildschut und Insko, 2007).

Erstens werden gemäß der Theorie zu schematischem Misstrauen bei der Interaktion mit Gruppen spezielle kognitive Schemata aus erlernten Erfahrungen und Erwartungen aktiviert, die Gruppen im Vergleich zu Individuen als kompetitiver und weniger vertrauenswürdig erscheinen lassen (Insco und Schopler, 1998). Die verstärkte Erwartung ausgenutzt zu werden, erklärt darauf aufbauend vermehrtes Konkurrenzverhalten zwischen Gruppen. Ein zweiter Ansatz führt die stärkere Kompetitivität von Gruppen auf die eingeschränkte Identifizierbarkeit bei Gruppenentscheidungen zurück (Schopler et al., 1995). Diesem Gedanken folgend schafft die Mitgliedschaft in einer Gruppe für ihre Mitglieder einen anonymen Kontext, der die Verantwortung für kompetitives und eigennütziges Verhalten nicht mehr einer einzelnen Person eindeutig zurechenbar machen lässt. Drittens kann nach der Theorie der sozialen Unterstützung die Gruppe einen wechselseitigen aktiven sozialen Rückhalt für kompetitive Entscheidungen bieten, der isolierten Individuen nicht zur Verfügung steht (Insco et al., 1990). Dieser Rückhalt führt zu einer Verringerung des sozialen Drucks, das eigene Verhalten nach gesellschaftlichen Normen auszurichten, welche beispielsweise Fairness oder Reziprozität beinhalten. Aufgrund dessen ist es Gruppen im Vergleich zu isolierten Individuen eher möglich, entgegen bestehender Normvorgaben unmittelbar eigennützige Interessen zu vertreten (Allen und Levine, 1969). Der Erklärungsansatz zu normbasierter Ingroup-Bevorzugung beinhaltet als vierter Punkt eine Verknüpfung mit der Theorie der sozialen Identität. Demzufolge impliziert die Mitgliedschaft in einer Gruppe normativen Druck, Entscheidungen in Hinblick auf den relativen Vorteil der eigenen Gruppe auszurichten. Diese Verpflichtung gegenüber der Ingroup resultiert in einem stärker ausgeprägten Konkurrenzverhalten (Wildschut et al., 2002). Zuletzt besteht nach dem Erklärungsansatz altruistischer Rationalisierung für Mitglieder einer Gruppe im Gegensatz zu isolierten Individuen die Möglichkeit, eigennütziges Verhalten dadurch zu rechtfertigen, dass dieses dem Wohle der eigenen Gruppe und den darin befindlichen Mitgliedern dient, was die Wahl kompetitiver Strategien begünstigt (Pinter et al., 2007).



Abb. 2-2: Erklärungsansätze für den Gruppendiskontinuitätseffekt

Quelle: Eigene Grafik in Anlehnung an Wildschut und Insko (2007)

Neben den auf Angst und Habgier basierenden Überlegungen sehen Wildschut und Insko (2007) basierend auf den Prozessen von Gruppenentscheidungen vier weitere, in Abb. 2-2 aufgeführte Erklärungsansätze für den Gruppendiskontinuitätseffekt. Mit Ausnahme der Polarisierungs-Hypothese gehen diese Erklärungsansätze in der Grundannahme davon aus, dass Gruppen prinzipiell besser dazu in der Lage sind, komplexe Spielstrukturen zu durchdenken als isolierte Individuen, da es innerhalb von Gruppen möglich ist, im Rahmen von Diskussionen Verständnisprobleme auszuräumen. Unterschiede ergeben sich hinsichtlich der Schlussfolgerungen, die aus dieser Grundannahme gezogen werden.

Ein erster Erklärungsansatz basiert auf dem Prinzip der Rückwärtsinduktion. Bornstein et al. (2004) führen hierbei den Gruppendiskontinuitätseffekt darauf zurück, dass es Gruppen aufgrund ihrer überlegenen kognitiven Fähigkeiten leichter fällt, komplexe Spielstrukturen zu durchdenken und sie so im Vergleich zu isolierten Individuen eher in der Lage sind, der Logik hinter dem Konzept der Rückwärtsinduktion zu folgen.² Für ein wiederholtes Gefangenendilemma resultiert bei Anwendung der Rückwärtsinduktion, dass unabhängig von der Entscheidung des anderen Spielers

² Bei der Rückwärtsinduktion wird ein Spiel in mehrere Teilspiele aufgegliedert. Diese werden jeweils durch einen bestimmten Entscheidungsknoten dargestellt und miteinander verknüpft. Die Lösung eines Spiels erfolgt im Rahmen der Rückwärtsinduktion, indem ausgehend vom Ende eines Spiels dieses Schritt für Schritt über alle Teilspiele bis zum Anfang durchdacht wird.

kompetitives Verhalten ausgehend von der letzten Periode eines Spiels auch in allen vorhergehenden Perioden zu einer höheren Auszahlung führt. Nimmt man an, dass Gruppen diese Überlegung stärker bewusst ist, ließe dies für sie weniger Kooperation erwarten.

Als zweiter Ansatz wird die Polarisierung innerhalb der Gruppe als mögliche Erklärung für den Gruppendiskontinuitätseffekt angeführt. Gruppenpolarisierung beinhaltet den Gedanken, dass Diskussionen innerhalb einer Gruppe zu einer Verstärkung individueller Neigungen und Einstellungen führt (Lamm und Myers, 1978). In einer experimentellen Studie von Meier und Hinsz (2004) sind daran anknüpfend Interaktionen zwischen Gruppen mehr durch Aggression geprägt als die zwischen Individuen, was diese darauf zurück führen, dass eine bereits bestehende Neigung der isolierten Individuen zu Aggression durch den Gruppenkontext verstärkt wird. Wildschut und Insko (2007) weisen jedoch darauf hin, dass in der Studie im Gegensatz zu anderen in Zusammenhang mit dem Gruppendiskontinuitätseffekt durchgeführten Untersuchungen die Teilnehmer einer vorausgehenden Provokation in Form einer aggressiven Handlung eines Gegenspielers ausgesetzt waren, was zu einer Verzerrung der Resultat beigetragen haben könnte.

Die Reziprozitäts-Hypothese basiert als dritter Erklärungsansatz auf zwei zentralen Annahmen. Wie bereits im Ansatz zur Rückwärtsinduktion, wird zum einen davon ausgegangen, dass Gruppen komplexe Spielstrukturen besser durchdenken als isolierte Individuen. In einem nächsten Schritt führt dies dazu, dass es Gruppen leichter fällt, Erwartungen hinsichtlich des vermuteten Verhaltens anderer Spieler zu bilden und basierend auf diesen Erwartungen reziproken Verhaltensmustern zu folgen. Impliziert eine Spielstruktur nun die Erwartung kompetitiven Verhaltens, ist es unter der Annahme einer reziproken Reaktion bei Gruppen wahrscheinlicher, kompetitives Verhalten zu beobachten.

Aufbauend auf der Reziprozitäts-Hypothese entwickelten Lodewijkx et al. (2006) das „Cautious Reciprocation Model“ (CRM), welches als vierter Erklärungsansatz angeführt wird und in seinem Grundgedanken impliziert, dass Gruppen gegenüber Individuen aus dem besseren Verständnis der Spielstruktur heraus ein verstärktes Sicherheitsdenken entwickeln, um Enttäuschung zu vermeiden. Entgegen diesem

Ansatz wird jedoch in zahlreichen Studien festgestellt, dass Gruppen sich auch dann kompetitiver verhalten als Individuen, wenn Kooperation vom Gegenspieler zu erwarten ist und Sicherheitsdenken somit keine Rolle spielen kann (siehe u.a. Insko et al., 1993, Insko et al., 1990, Schopler et al., 1995).

In einer Gesamtbewertung kommen Wildschut und Insko (2007) zu dem Schluss, dass die empirische Evidenz insgesamt mehr für Erklärungsansätze basierend auf Angst und Habgier als für die spricht, die den Effekt auf spezielle Charakteristika von Gruppenentscheidungsprozessen zurück führen. Bei Betrachtung der auf Angst und Gier basierenden Ansätze ergeben sich nach Wildschut et al. (2003) vier Faktoren, die die Stärke des Gruppendiskontinuitätseffekts beeinflussen. Zum einen spielt aus ihrer Sicht die Strategie, die der jeweilige Gegenspieler wählt, eine wichtige Rolle. Entscheidet sich dieser für eine reziproke Strategie, ist in experimentellen Untersuchungen kein Unterschied im Konkurrenzverhalten von Gruppen bzw. Individuen untereinander festzustellen. Offenbar ein Gegenspieler hingegen durchwegs Kooperation, nutzen Gruppen dies stärker aus als isolierte Individuen, was zum Gruppendiskontinuitätseffekt führt. Ein zweiter Faktor ist die Abhängigkeit der Mitglieder untereinander im Prozess der Entscheidungsfindung. Je stärker eine Entscheidung als Gruppenentscheidung wahrgenommen wird, desto kompetitiver fällt diese im Vergleich zum Interaktionsverhalten von Individuen aus. Drittens ist die Intensität der Kommunikation ein entscheidender Punkt. So stellen Wildschut et al. (2003) in ihrer Meta-Studie fest, dass der Gruppendiskontinuitätseffekt signifikant niedriger ausfällt, wenn in experimentellen Untersuchungen Kommunikation zwischen den Teilnehmern beschränkt ist. Ein letzter Punkt betrifft Interessenkonflikte, die sich aus der Auszahlungsmatrix der zugrunde liegenden Spielstruktur ergeben. Je attraktiver es hinsichtlich der im Spiel vorgegebenen Auszahlungen ist, von Kooperation abzuweichen und stattdessen eine kompetitive Entscheidung zu treffen, desto größer fällt der Gruppendiskontinuitätseffekt aus. Gruppen werden somit stärker durch den unmittelbaren monetären Vorteil zu kompetitiven Verhalten verleitet als isolierte Individuen.

2.3 Rollentheorie und Geschlecht

Der dritte Schwerpunkt befasst sich mit dem Einfluss des Geschlechts auf kooperative Verhaltenstendenzen. Einen Ansatz für dessen Analyse stellt aus sozialpsychologischer Sichtweise die Theorie der sozialen Rolle dar. Gemäß dieser orientieren sich Individuen in sozialen Interaktionen an bestimmten Rollenmustern, die aus der gesellschaftlichen Erwartung resultieren, wie sich in bestimmten Situationen verhalten werden soll. In einer sozialen Rolle kommt somit die gesellschaftliche Verpflichtung eines Individuums zum Ausdruck, konform einer bestimmten Erwartungshaltung zu agieren (Fischer und Wiswede, 2009). Zwar wird durch vorgegebene Rollenmuster der Handlungsspielraum eines Individuums eingeschränkt, doch ergibt sich auf der anderen Seite dadurch eine Reduktion der Komplexität möglicher Handlungsoptionen. Dies trägt zu einer Verringerung der Interaktionskosten bei, indem auf bestehende Erwartungen zurückgegriffen werden kann (Luhmann, 1986).

Im Folgenden soll dargelegt werden, wie sich mit Hilfe der Rollentheorie Divergenzen im Verhalten der Geschlechter interpretieren lassen. Aus der Sicht von Eagly (1987) basieren geschlechtsspezifische Verhaltensunterschiede auf den unterschiedlichen Aufgaben, denen sich Männer und Frauen mehrheitlich innerhalb des gesellschaftlichen Lebens widmen. Diese implizieren, wie in Abb. 2-3 dargestellt, zum einen unterschiedliche normativen Erwartungen bezüglich gesellschaftlich korrekten Handlungsweisen. Zum anderen werden dem jeweiligen Geschlecht unterschiedliche Fähigkeiten und Einstellungen zugerechnet. Frauen überwiegen demzufolge in sozialen, karitativen und pädagogischen Tätigkeitsbereichen, während Männer dagegen in technischen Arbeitsfeldern dominieren und insgesamt betrachtet vermehrt Führungspositionen innehaben. Daraus resultiert, dass Frauen eher soziale Attribute zugerechnet werden, die zuvorkommendes, uneigennütziges und kooperatives Verhalten gegenüber anderen implizieren, während von Männern tendenziell mehr unabhängiges, kompetitives und auf Macht ausgerichtetes Verhalten erwartet wird (Karau und Williams, 1993). Inwieweit Erwartungen aus der Geschlechterrolle Einfluss auf das Entscheidungsverhalten nehmen, hängt von der Salienz dieser Erwartungen ab. So halten Eagly und Wood (1991) fest, dass die Anwesenheit weiterer Personen die Salienz normativer Erwartungen erhöht und dadurch Unterschiede im Verhalten der Geschlechter verstärkt hervortreten.

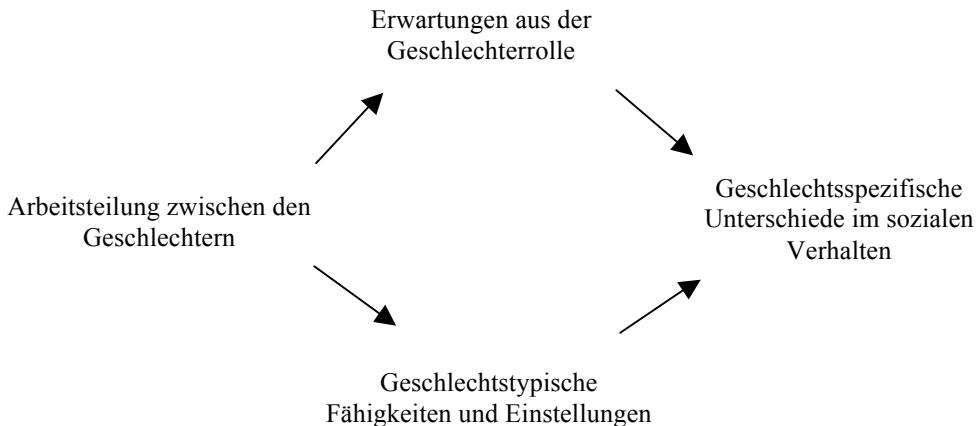


Abb. 2-3: Entstehung von geschlechtsspezifischen Verhaltensunterschieden aus Sicht der Rollentheorie

Quelle: Eigene Grafik in Anlehnung an Eagly und Wood (1991)

Empirische Evidenz hierfür ergibt sich aus der Meta-Analyse von Eagly und Crowley (1986), die geschlechtsspezifische Unterschiede hinsichtlich der Hilfsbereitschaft gegenüber anderen betrachtet. Insgesamt liefern die darin herangezogenen Studien zwar keine eindeutige Aussage darüber, ob ein Geschlecht allgemein stärker dazu tendiert, anderen zu helfen, jedoch zeigt sich, dass die Anwesenheit unbeteiligter Zuschauer geschlechtsspezifische Verhaltensunterschiede verstärkt. Die von ihnen in diesem Zusammenhang angeführte Erklärung verweist darauf, dass Männer aufgrund der ihnen zugeschriebenen Geschlechterrolle stärker der Erwartung heroischer Hilfeleistung unterliegen, für die die öffentliche Wahrnehmung von Bedeutung ist. Beinhaltet Hilfe heroische Elemente ist folgerichtig stärkeres Engagement vonseiten männlicher Personen zu erwarten.

Aus den jeweiligen Schwerpunkten in denen Männer und Frauen ihr Betätigungsgebiet wählen resultieren weiterhin unterschiedliche Fähigkeiten und Einstellungen, die dem jeweiligen Geschlecht zugerechnet werden, was ebenfalls als Erklärung für geschlechtsspezifische Verhaltensunterschiede herangezogen werden kann (Eagly und Wood, 1991). So weisen der Meta-Analyse von Eagly und Crowley (1986) zufolge Männer im Vergleich zu Frauen dann eine stärkere Neigung zu Hilfsbereitschaft auf, wenn energische Durchsetzungsfähigkeit gefordert ist. Frauen dagegen zeigen ein größeres Maß an Hilfsbereitschaft, wenn das Handeln in Verbindung mit Geduld und

Einfühlungsvermögen gesetzt wird (Eagly und Crowley, 1986). Auch bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit von Gruppen spielen gemäß Wood (1987) geschlechtstypische Fähigkeiten eine Rolle. In ihrer Meta-Analyse wird die Leistungsfähigkeit von Gruppen mit der der isolierten Gruppenmitglieder verglichen. Aus den Resultaten ergibt sich, dass rein weibliche Gruppen insbesondere dann besser abschneiden, wenn Aufgaben komplexe soziale Interaktion erfordern, während rein männliche Teams ihre Stärke im Ausarbeiten konkreter Lösungsvorschläge besitzen. Insgesamt muss berücksichtigt werden, dass die Theorie der sozialen Rolle eine mögliche Betrachtungsweise geschlechtsspezifischer Verhaltensunterschiede aufzeigt. Genetische und biologische Faktoren werden hierbei beispielsweise ausgeblendet.

3 Kernaussagen der ökonomischen Literatur

Nach der Betrachtung der sozialpsychologischen Literatur werden im folgenden Kapitel im Rahmen der Schwerpunkte Identifikation und Gruppenzusammensetzung, Teamentscheidungen sowie Gendereffekte die Kernaussagen der ökonomischen Forschung hinsichtlich des Einflusses der sozialen Identität auf Kooperation herausgearbeitet.

3.1 Identifikation und Gruppenzusammensetzung

Zu Beginn soll gezeigt werden, welchen Effekt die Identifikation mit einer Gruppe bzw. die Zusammensetzung von Gruppen auf die Kooperationsbereitschaft eines Individuums besitzen. Wie in Abschnitt 2.1 dargelegt, resultiert die soziale Identität einer Person aus der wahrgenommen Zugehörigkeit zu einer Gruppe. Bei Betrachtung des Gesamtkontexts in dem Entscheidungen getroffen werden, kann die wahrgenommene Gruppenzugehörigkeit, abhängig davon in welchem sozialen Umfeld Interaktionen stattfinden, variieren. Aus ökonomischer Sicht ergeben sich in experimentellen Untersuchungen diesem Gedanken folgend verschiedene Möglichkeiten, wie durch die Variation des Kontextes der Einfluss der sozialen Identität auf das Entscheidungsverhalten der Akteure geprüft werden kann. Ein wichtiger Ausgangspunkt ist hierbei die Identifikation der Mitglieder mit der Gruppe, ein anderer die Zusammenstellung der Gruppe an sich.

Eckel und Grossman (2005) widmen sich in ihrer Studie dem ersten Punkt, indem sie in verschiedenen Versuchsanordnungen durch bestimmte allein oder gemeinsam auszuführende Aufgaben die Identifikation innerhalb der Gruppe verändern und anschließend im Rahmen eines Public-Goods-Game (PGG)³ den Einfluss dieser Variationen auf die Kooperationsbereitschaft prüfen. Die Baseline-Versuchsanordnung basiert auf einer zufälligen Einteilung in Gruppen. In den weiteren Szenarien wird die Identifikation dadurch gesteigert, indem bestimmte Aufgaben bearbeitet werden, die ein gemeinsames Ziel für die eigene Gruppe darstellen bzw. Konkurrenz zu einer außenstehenden Gruppe implizieren. In ihren Ergebnissen stellen sie fest, dass eine

³ Das PGG stellt eine Verallgemeinerung des Gefangenendilemmas für den Fall dar, in dem mehr als zwei Interaktionspartner miteinander interagieren. Eine explizite Erläuterung der Spielstruktur findet sich in Abschnitt 4.2.

Verstärkung der Identifikation zu einem Anstieg der Kooperation innerhalb der Gruppe führt. Als mögliche Erklärung für diesen Effekt dient aus ihrer Sicht, dass die Identifikation mit der Gruppe eigennützige Interessen der Individuen zugunsten von Gruppeninteressen in den Hintergrund rücken lässt.

Deutlich umfassender wird in der ökonomischen Literatur die Thematik der Zusammensetzung von Gruppen behandelt. In einem ersten Schritt lassen sich die experimentellen Untersuchungen in diesem Bereich danach unterteilen, ob die Modifikation der Gruppenzusammensetzung exogen oder endogen erfolgt. Bei einer exogenen Einteilung werden durch den Versuchsleiter bestimmte Kriterien vorgegeben, nach denen eine Zuordnung in Gruppen vorgenommen wird. In der Studie von Gächter und Thöni (2005) dient der Beitrag im Rahmen eines einmalig gespielten PGG dazu, die Teilnehmer nach dem Grad ihrer Kooperationsneigung in drei Gruppen einzustufen, in denen anschließend ein wiederholtes PGG über 10 Runden gespielt wird. Vor dessen Beginn wird durch die Information der Teilnehmer über die Resultate der weiteren Gruppenmitglieder aus dem Einstufungstest eine Salienz der Sortierung bewirkt. Die Resultate des wiederholten PGG ergeben zum einen, dass erwartungsgemäß die beobachtete Kooperation innerhalb der Gruppe positiv von dem vorher gemessenen Grad der Kooperationsneigung ihrer Mitglieder abhängt. Etwas überraschend hingegen zeigt sich bei einem Vergleich mit einem Referenzszenario ohne Sortierung, dass selbst in Gruppen, deren Mitglieder in der Einstufungsphase eine geringe Neigung zu Kooperation offenbaren, ein positiver Effekt der Sortierung auf das Kooperationsverhalten festzustellen ist. Aus der Sicht von Gächter und Thöni (2005) ist dieser Effekt darauf zurückzuführen, dass soziale Normen, die unter anderem kooperatives Verhalten steuern, in homogenen Gruppen leichter durchzusetzen sind. Da Bestrafung in ihrer Versuchsanordnung keinen zusätzlichen positiven Einfluss auf das Kooperationsverhalten besitzt, schlussfolgern Sie darüber hinaus, dass Bestrafung durch vorherige Sortierung in homogene Gruppen als Instrument zur Aufrechterhaltung sozialer Normen entbehrlich wird.

Ones und Puttermann (2007) verwenden in ihrer Studie ebenfalls die Struktur des PGG, um die Teilnehmer in verschiedene Gruppen einzustufen und anschließend ihr Kooperationsverhalten anhand der geleisteten Beiträge zu einem Öffentlichen Gut (ÖG) zu prüfen. In einigen entscheidenden Punkten weicht ihr Versuchsaufbau jedoch von

dem bei Gächter und Thöni (2005) ab. Erstens wird zusätzlich zum Beitragsverhalten als weiteres Kriterium für die Gruppenzusammenstellung die Neigung der Spieler berücksichtigt, Freifahrer im Spiel zu bestrafen.⁴ Zweitens erhalten die Teilnehmer keine Informationen über die Grundlage der Gruppenzusammenstellung, so dass für sie unklar bleibt, welche Verhaltenstendenzen die ihnen zugewiesenen Gruppenmitglieder aufweisen. Drittens erfolgt die Einstufung nicht auf Basis einer, sondern stattdessen fünf gespielter Runden. Dies hat den Vorteil, dass einmaligen Abweichungen vom individuellen Standardverhalten weniger Gewicht verliehen wird und dadurch repräsentativere Ergebnisse bei der Einstufung resultieren. Jedoch können bei einem wiederholten Spiel strategische Überlegungen Einfluss nehmen, was die eindeutige Zuordnung nach grundlegenden Einstellungstendenzen erschwert.⁵ Auf Basis des Kooperations- und Bestrafungsverhaltens in den fünf Referenzperioden erfolgt eine Einteilung der Teilnehmer in vier Gruppen, so dass im positiven Extrem Gruppen resultieren, die aus sehr kooperativen Spielern bestehen, die dazu neigen, Freifahrerverhalten zu bestrafen. Im negativen ergeben sich Gruppen aus weniger kooperativen Spielern, die eher dazu tendieren, auf Bestrafung zu verzichten bzw. diese sogar auf Spieler anwenden, die einen signifikanten Beitrag zum ÖG leisten.

In den Resultaten von Ones und Puterman (2007) zeigt sich, ähnlich wie bei Gächter und Thöni (2005), dass erwartungsgemäß Kooperation vermehrt innerhalb der Gruppen auftritt, deren Mitglieder in der Einstufungsphase vermehrt Tendenzen zu kooperativem Verhalten und Bestrafung von Freifahrerverhalten zeigen. Jedoch führt beim Vergleich mit dem Referenzszenario ohne gesonderte Gruppeneinteilung, exogene Sortierung nur in den besseren Gruppen, was gezeigte Kooperation und Bestrafung betrifft, zu einem höheren Grad an Kooperation, während schlechtere Gruppen hinter dem Referenzszenario zurück bleiben. Im Gegensatz zu Gächter und Thöni (2005) bewirkt somit hier exogene Sortierung in homogene Gruppen nicht per se mehr Kooperation.

⁴ Der Bestrafungsmechanismus erfolgt auf monetärer Basis. Nachdem man über die Beiträge der anderen Mitspieler in der Gruppe informiert wurde, ist es möglich, mit dem Einsatz von 0,25 Einheiten die Auszahlung eines anderen Mitspielers um 1 Einheit zu reduzieren. In einem Index, der zur Einteilung der Spieler verwendet wird, zeigen positive Werte, wie stark ein Spieler Freifahrerverhalten bestraft, und negative, wie stark ein Spieler hohe Beitragsleistungen anderer bestraft („unsoziale Bestrafung“). Ein Wert von 0 resultiert, wenn keine Bestrafung angewendet wird.

⁵ Ones und Puterman (2007) mildern die Problematik strategischen Vorgehens, in dem über die fünf Referenzperioden die Gruppenzusammenstellung so variiert wird, dass jeder Spieler über diesen Zeitraum mit unterschiedlichen Kooperations- und Bestrafungstypen konfrontiert wird.

Ein möglicher Ansatz eine bessere Balance zwischen den Gruppen zu erreichen und Effizienzvorteile zu erzielen, bestünde laut Ones und Puttermann (2007) darin, Gruppen so zu mischen, dass Spieler mit der Neigung, Freifahrerverhalten zu bestrafen, auch direkt auf notorische Freifahrer treffen.

Im Gegensatz zu Gächter und Thöni (2005) und Ones und Puttermann (2007) erfolgt bei De Oliveira et al. (2009) die exogene Sortierung in Gruppen nicht auf Basis der Handlungen der Spieler im Rahmen eines experimentell durchgeführten Spiels, sondern anhand ihrer sozialen Präferenzen, die mit Hilfe eines Fragebogens sowie einem Internetexperiment aufgedeckt werden. Angelehnt an Fischbacher und Gächter (2010) findet die Einteilung in zwei Präferenztypen statt. Ein Typ ist durch die Bereitschaft charakterisiert, konditional zu kooperieren, was bedeutet, dass dann kooperiert wird, wenn dies von den Mitspielern erwartet wird. Der zweite Typ verfolgt prinzipiell seinen Eigennutz. In einem anschließend durchgeführten PGG wird die Homogenität der gebildeten Gruppen hinsichtlich der beiden Präferenztypen variiert und zusätzlich unterschieden, ob die Mitglieder einer Gruppe über die Zusammensetzung ihrer Gruppe informiert sind oder nicht. Die Resultate zeigen, dass mit der Anzahl an konditional kooperierenden Spielern die Kooperationsbereitschaft innerhalb der Gruppe steigt. Die höchste Kooperationsrate ergibt sich, wenn eine Gruppe vollständig aus konditional kooperierenden Spielern besteht und diese über die Zusammensetzung der Gruppe informiert sind. Setzt sich die Gruppe ausschließlich aus Spielern mit Eigennutzpräferenz zusammen, haben Information über die Zusammensetzung keinen Einfluss auf das Spielverhalten.

Als Alternative zur exogenen Modifikation der Gruppenzusammensetzung, kann in experimentellen Studien auch endogen vorgegangen und den Spielern selbst überlassen werden, zu entscheiden, mit wem interagiert werden soll. In der Studie von Brekke et al. (2011) ist es dieser Überlegung folgend den Spielern möglich, frei zwischen der Mitgliedschaft in zwei unterschiedlichen Gruppentypen zu wählen, im Rahmen derer im nächsten Schritt ein PGG gespielt wird. Ein Gruppentyp ist dadurch charakterisiert, dass die Spieler einen zusätzlichen finanziellen Bonus zu ihrer im PGG erzielten Auszahlung hinzu erhalten. Bei Wahl des anderen Gruppentyps wird dieser Bonus an die Hilfsorganisation Rotes Kreuz gespendet. Bei Betrachtung der Ergebnisse aus dem PGG ergibt sich in allen Perioden eine signifikant höhere Kooperation innerhalb der

Gruppen, die den zweiten Typ wählen. Brekke et al. (2011) zufolge basieren die Unterschiede im kooperativen Verhalten der beiden Typen auf dem Prinzip der Selbstselektion. Demzufolge weisen Individuen, die zulasten der eigenen Auszahlung bereit sind, eine Spende an das Rote Kreuz zu leisten, eine von Grund auf kooperativere Verhaltensdisposition auf. Diese ist im PGG mit höheren Beitragszahlungen verbunden.

Ein anderer Ansatz endogener Gruppeneinteilung besteht darin, den Spielern direkt die Wahl ihrer Spielpartner zu überlassen. Page et al. (2005) geben demgemäß Spielern im Rahmen eines PGG die Möglichkeit, anhand von Information zu den jeweils in den Vorperioden geleisteten Beiträgen Präferenzen darüber abzugeben, mit wem zukünftig gespielt werden soll. Auf Basis wechselseitig übereinstimmender Präferenzen erfolgt daraufhin die Einteilung in Gruppen. Dieser Mechanismus führt insgesamt über alle Gruppen betrachtet zu einem signifikanten Anstieg der durchschnittlich geleisteten Beiträge. Page et al. (2005) führen dies darauf zurück, dass durch den Zuordnungsmechanismus für potentielle Freifahrer der Anreiz geschaffen wird, zu kooperieren und höhere Beiträge zu leisten, um in den Genuss der Beitragszahlungen der von Grund auf kooperationswilligen Spieler zu gelangen.

An Stelle direkter Präferenzangaben werden in den experimentellen Studien von Charness und Yang (2008), Cinyabuguma et al. (2005) und Maier-Rigaud et al. (2010) Mehrheitsentscheidungen dazu genutzt, den Willen der Spieler über ihre bevorzugte Gruppenzusammensetzung zum Ausdruck zu bringen. Cinyabuguma et al. (2005) und Maier-Rigaud et al. (2010) verwenden jeweils einen ähnlichen Mechanismus, der es per Stimmabgabe ermöglicht, Mitspieler aus der Gruppe auszuschließen, was faktisch die Option in sich birgt, missliebiges Verhaltens zu bestrafen. Erhält ein Spieler von mehr als der Hälfte der anderen Gruppenmitglieder eine Stimme, folgt seine Exklusion aus der Gruppe. Charness und Yang (2008) gestalten den Gesamtmechanismus flexibler, indem neben dem erzwungenen Ausschluss infolge mehrheitlicher Stimmvergabe die Möglichkeit besteht, freiwillig eine Gruppe zu verlassen, um sich einer anderen anzuschließen. Dies beinhaltet auch für exkludierte Spieler die Option, wieder von einer Gruppe aufgenommen zu werden. Der Bestrafung wird hier somit das Element der Vergebung mit Chance auf Wiedergutmachung hinzugefügt. In allen drei genannten Studien resultiert aus der Anwendung der jeweiligen Mechanismen im Rahmen

endogener Einflussnahme auf die Gruppenzusammensetzung eine signifikant erhöhte Kooperationsbereitschaft innerhalb der Gruppen.

Zusammengefasst führt eine verstärkte Identifikation mit der Gruppe zu erhöhter Kooperationsbereitschaft innerhalb der Gruppe (Eckel und Grossman, 2005). Der Effekt einer exogenen Sortierung nach vorher offenbarten kooperativen Handlungstendenzen ist nicht eindeutig. So stellen Ones und Puterman (2007) lediglich in Gruppen mit höherer kooperativer Verhaltensdisposition einen Anstieg der Kooperationsbereitschaft fest, während Gächter und Thöni (2005) dies in allen sich ergebenden Gruppen beobachten. Besteht eine Gruppe vollständig aus Akteuren mit einer Präferenz für konditionale Kooperation und ist dies allen Akteuren bekannt, zeigt sich eine hohe Kooperationsbereitschaft in dieser Gruppe (De Oliveira et al., 2009). Endogene Sortierung nach sozialen Kriterien, wie der Spendenbereitschaft für Hilfsorganisationen, bewirkt eine Selbstselektion in kooperativeren und weniger kooperativen Gruppen (Brekke et al., 2011). Abschließend führt die Option, mittels gezeigter Präferenzen (Page et al., 2005), Exklusion (Cinyabuguma et al., 2005, Maier-Rigaud et al., 2010) oder einer Kombination aus Exklusion und Vergebung (Charness und Yang, 2008) selbst die Gruppenzusammensetzung zu beeinflussen, zu einem Anstieg der Kooperationsrate innerhalb der Gruppe.

Bei Betrachtung der einzelnen Experimente scheint es insbesondere bei Sortierung der Probanden stark vom jeweils gewählten Kriterium abhängen, ob und welche Effekte aus der Modifikation auf kooperative Verhaltenstendenzen resultieren (siehe Gächter und Thöni, 2005, Ones und Puterman, 2007).

3.2 Teamentscheidungen

Als zweiter Schwerpunkt wird das Entscheidungsverhalten von Teams betrachtet. In der Realität sind Entscheidungen typischerweise in ein bestimmtes soziales Umfeld eingebettet. Dieses soziale Umfeld impliziert in vielen Situationen, dass Entscheidungen oftmals nicht von einzelnen Personen, sondern zusammen mit anderen getroffen werden, wie es in Unternehmen, privaten Haushalten oder der Politik häufig der Fall ist. Daraus ergibt sich die Frage, inwieweit Unterschiede resultieren, wenn Entscheidungen

nicht von isolierten Individuen, sondern im Teamkontext getroffen werden. Einen theoretischen Modellrahmen innerhalb der ökonomischen Forschung für kollektive Entscheidungen liefert die Social-Choice-Theory (Arrow, 1977). Diese basiert auf der Aggregation individueller Präferenzen und Verhaltensmuster. Außen vor gelassen wird hierbei, wie die Mitgliedschaft in Teams direkt auf das Entscheidungsverhalten der jeweiligen Mitglieder einwirkt. Diesem widmen sich experimentelle Forschungsansätze, die den Entscheidungsprozess innerhalb der Teams größtenteils als „Black-Box“ betrachten und das Augenmerk auf die direkten Effekte der Teamzugehörigkeit auf das Verhalten der Akteure legen. In den im Folgenden aufgeführten Studien treten entweder direkt mehrere Personen als ein Entscheidungsträger im Team auf oder die Entscheidungsfindung wird durch eine saliente Mitgliedschaft in einem Team geprägt, wie dies beispielsweise für Repräsentanten eines Teams der Fall ist. Song (2008) und auch Sutter (2009) zeigen, dass Teamentscheidungen und Entscheidungen unter wahrgenommener Gruppenmitgliedschaft als Repräsentant zu ähnlichen Effekten führen.

Bei Betrachtung der Literatur in dem noch relativ jungen Forschungsbereich der Teamentscheidung stellen Charness und Sutter (2012) zusammenfassend fest, dass Teams grundsätzlich besser darin sind, Entscheidungen zu treffen, die ihrem Eigennutz dienen und sie in diesem Zusammenhang mehr den Standardvorgaben der Spieltheorie folgen, als es Individuen tun, deren Entscheidungen stärker von kognitiven Einschränkungen und sozialen Überlegungen beeinflusst werden. Der stärkere Fokus auf den eigenen monetären Nutzen zeigt sich unter anderem in einer geringeren Kooperationsbereitschaft bei Teamentscheidungen, was in bestimmten Situationen zu einem Verlust an Wohlfahrt führen kann.⁶ Im Folgenden soll anhand der verschiedenen Spielstrukturen, auf denen die jeweiligen experimentellen Untersuchungen basieren, ein Überblick zu den Effekten gegeben werden, die aus der Diskontinuität von Individual- und Teamentscheidungen hinsichtlich Kooperationsbereitschaft resultieren.

Die Kooperationsbereitschaft von Akteuren zeigt sich unter anderem in Entscheidungen, die Verteilungsfragen betreffen. Ein sehr schlichter spieltheoretischer Ansatz, in dessen Rahmen das Verhalten der Akteure dahingehend beobachtet werden kann, ist das

⁶ Dies ist beispielsweise in sozialen Dilemmata der Fall, in denen Kooperation direkt mit einem Zugewinn an Wohlfahrt verbunden ist.

Diktatorspiel. Ein Spieler übernimmt hierbei die Rolle des Diktators, in der er die Aufgabe erhält, einen vorgegebenen monetären Betrag zwischen sich und einem weiteren Spieler, dem Empfänger, aufzuteilen. Der Empfänger nimmt eine passive Rolle ein und besitzt keinen Einfluss auf die Verteilungsentscheidung, so dass ein rein eigennütziger Diktator keinen Anreiz hat, etwas von dem zu verteilenden Betrag abzugeben. Abweichungen von dieser Strategie können somit als uneigennütziges Verhalten interpretiert werden. Beim Vergleich der Verhaltenstendenzen von Individuen und Teams ergibt sich aus den Resultaten der auf dem Diktatorspiel basierenden Studien kein einheitliches Bild. Während Cason und Mui (1997) feststellen, dass sich Teams uneigennütziger verhalten als Individuen, resultieren bei Luhan et al. (2009) aufseiten der Individuen höhere Transferzahlungen in der Rolle des Diktators. Luhan et al. (2009) begründen die Divergenz in den Resultaten unter anderem damit, dass in ihrem Versuchsaufbau Kommunikation innerhalb der Teams mittels eines virtuellen Chats und nicht wie bei Cason und Mui (1997) Face-to-Face erfolgt und zudem keine Identifikation der Spieler durch den Versuchsleiter möglich ist. Der verringerte Grad an Anonymität könnte zu einem verstärkten öffentlichen Druck führen, kooperativen Normen zu genügen und Teams in der Studie von Cason und Mui (1997) Anlass zu vermehrt uneigennützigem Verhalten geben.

In einer Erweiterung des Diktatorspiels bietet das Ultimatumspiel dem Empfänger die Möglichkeit, aktiv in das Spielgeschehen einzugreifen, indem er darüber entscheiden kann, ein Angebot anzunehmen oder abzulehnen. Bei Ablehnung gehen beide Spieler, der vorschlagende sowie der ablehnende, leer aus. Wird das Angebot akzeptiert, erfolgt die Aufteilung, wie vom anbietenden Spieler vorgeschlagen. Im Vergleich zum Diktatorspiel sind aufgrund der hinzugefügten Interaktion strategische Überlegungen von Bedeutung, die insbesondere die Erwartung des vorschlagenden Spielers betreffen, ob ein Angebot ausreichend dafür ist, nicht abgelehnt zu werden. Legt man einer spieltheoretischen Analyse reinen Eigennutz zugrunde, würde jedoch jedes noch so geringe Angebot akzeptiert, da sich ein Spieler durch Ablehnen aus monetärer Sicht nicht besser stellen kann. Antizipation dessen hat zur Folge, dass ein vorschlagender Spieler lediglich ein Angebot in minimaler Höhe unterbreiten wird. Sowohl Robert und Carnevale (1997) als auch Bornstein und Yaniv (1998) zeigen, dass Teams im Vergleich zu Individuen in der Rolle des vorschlagenden Spielers niedrigere Angebote

abgeben und sich damit eigennütziger verhalten. In Erweiterung dazu prüfen Bornstein und Yaniv (1998) das Verhalten aufseiten der Spieler, die über die Annahme des Angebots entscheiden. Sie stellen fest, dass Teams bereit sind, durchschnittlich niedrigere Angebote zu akzeptieren als Individuen, was auch hier dafür spricht, dass sich Teams stärker am eigenen monetären Nutzen orientieren und damit mehr den Vorgaben der spieltheoretischen Überlegungen folgen.

Neben Fairness, wie sie in Verteilungsfragen in Erscheinung tritt, spielt bei der Bereitschaft, sich anderen gegenüber kooperativ zu verhalten, auch das Vertrauen eine wichtige Rolle, das dem Interaktionspartner entgegengebracht wird (Ripperger, 1998). Als grundlegendes Instrument im experimentellen Kontext vertrauensbasiertes Verhalten zu analysieren, hat sich das von Berg et al. (1995) entwickelte Investmentsspiel etabliert, das aufgrund des zugrunde liegenden Untersuchungsgegenstands mittlerweile gemeinhin als Vertrauensspiel bezeichnet wird. In dieser Spielstruktur erhält ein Spieler in der Rolle des Senders eine vorgegebene monetäre Anfangsausstattung, die zu einem von ihm festzulegenden Teil an einen Empfänger weitergeleitet wird. Im Zuge des Transfers wird dieser Betrag vervielfacht, wobei in experimentellen Studien häufig der Faktor drei verwendet wird. Anschließend entscheidet der Empfänger darüber, welcher Teil des vervielfachten Betrags an den Sender zurückgegeben werden soll. Anhand der vom Sender an den Empfänger in der ersten Stufe des Spiels transferierten Summe ist es möglich, den Grad an Vertrauen zu messen, der der Interaktion zugrunde liegt. In der reziproken Handlung des Empfängers in der zweiten Stufe des Spiels zeigt sich wiederum, wie stark Vertrauen honoriert wird. Setzt man rationales und eigennütziges Verhalten voraus, lohnt es sich für den Empfänger nicht, den erhaltenen Betrag mit dem Sender zu teilen, was in Erwartung dessen dazu führt, dass der Sender in der ersten Stufe des Spiels keinen Anreiz hat, etwas von seiner Anfangsausstattung an den Empfänger abzugeben. Betrachtet man die im Spiel erzielbare Gesamtwohlfahrt, bestehend aus den Auszahlungen beider Spieler, steigt diese aufgrund der Vervielfachung mit der Höhe der vom Sender an den Empfänger transferierten Summe. Rationales und eigennütziges Verhalten aufseiten des Senders ist folglich mit Wohlfahrtsverlusten verbunden.⁷

⁷ Entscheidungen in der zweiten Stufe des Spiels haben lediglich Einfluss auf die Verteilung der Wohlfahrt auf die beiden Spieler.

Bei einem Vergleich des Verhaltens von Individuen und Teams im Vertrauensspiel zeigen Kugler et al. (2007), dass Teams in der Rolle des Senders geringere Beträge transferieren und damit weniger Vertrauen offenbaren als Individuen, was einen Verlust an Wohlfahrt zur Folge hat. Zusätzlich wird in ihrem Versuchsaufbau die Erwartungshaltung der Sender hinsichtlich der potentiell geleisteten Rückzahlungen in der zweiten Stufe des Spiels erfragt. Konsistent mit dem beobachteten Verhalten resultiert aufseiten der Teams eine niedrigere Erwartungshaltung.

Anstelle von Teamentscheidungen liegt der Analyse von Song (2008) die Betrachtung von Entscheidungen zugrunde, die Repräsentanten eines Teams treffen. In dem von ihm verwendeten Versuchsaufbau hängen die Auszahlungen aller Teammitglieder direkt von der Entscheidung des Repräsentanten ab. Agiert ein Spieler als Repräsentant führt dies im Vertrauensspiel erstens zu einer Minderung der Transferzahlung in der ersten Stufe des Spiels um durchschnittlich 20 %. Zweitens sinkt die Höhe der im Mittel zurückgezahlten Summe in der zweiten Stufe des Spiels um 40 %. Wie bei Teamentscheidungen führt auch hier das Verhalten der Repräsentanten in der ersten Stufe des Spiels zu einem Verlust an Wohlfahrt.

Mit dem Gefangenendilemma wurde eine weitere Spielstruktur, anhand der direkt kooperatives Verhalten in experimentellen Studien analysiert werden kann, bereits in Abschnitt 2.2 bei Erörterung des Gruppendiskontinuitätseffekts vorgestellt. Zwei interagierende Spieler besitzen hier jeweils die dominante Strategie, nicht zu kooperieren, obwohl sich beide durch wechselseitige Kooperation besser stellen könnten. In der ökonomischen Forschung verwenden Charness et al. (2007) das Gefangenendilemma, um zu prüfen, welche Effekte für das Kooperationsverhalten resultieren, wenn Entscheidungen unter der Wahrnehmung getroffen werden, als Repräsentant einer Gruppe zu agieren. Dies wird durch zwei unterschiedliche Modifikationen im Rahmen ihres Experiments induziert. Eine Variante beinhaltet, dass Entscheidungen in Anwesenheit der anderen Teammitglieder getroffen werden, die andere, analog zu Song (2008), dass von der Entscheidung des Repräsentanten nicht nur dessen Auszahlung, sondern auch die der anderen Teammitglieder direkt abhängt. Ihm Rahmen beider Modifikationen stellen Charness et al. (2007) im Vergleich zu unbeeinflussten Individualentscheidungen ein Absinken der Kooperationsbereitschaft fest. Werden somit Entscheidungen im Teamkontext getroffen, sind diese grundsätzlich

stärker durch Eigennutz und Kompetitivität geprägt und führen, wie schon im Vertrauensspiel, zu einem Verlust an Wohlfahrt.

Zuletzt folgt mit dem Rent-Seeking-Game die Betrachtung einer Spielstruktur, die den zentralen Fokus auf die Analyse rivalisierenden Verhaltens legt. Eine einfache Variante des Rent-Seeking-Games findet sich bei Tullock (1980). Darin konkurrieren zwei Parteien um einen unteilbaren Preis. Durch monetäre Investitionen in ein Konfliktbudget kann die Wahrscheinlichkeit erhöht werden, den ausgeschriebenen Preis zu erhalten. Auf der Ebene der beiden Parteien besteht sowohl Rivalität als auch Exkludierbarkeit hinsichtlich des Konsums des Preises. Innerhalb der einzelnen Parteien besitzt der Preis dagegen den Charakter eines ÖG mit den Eigenschaften Nicht-Rivalität und Nicht-Exkludierbarkeit. Basierend auf der Variante des Rent-Seeking-Games von Tullock (1980) untersuchen Abbink et al. (2010) in einer experimentellen Studie, wie sich die Rivalität innerhalb des Spiels entwickelt, wenn Entscheidungen nicht mehr allein, sondern zusammen mit anderen im Team getroffen werden. Ihre Resultate zeigen, dass die Ausgaben der Teams für das Konfliktbudget deutlich über denen der Individuen liegen, unabhängig davon, ob jeweils mit einem anderen Individuum bzw. Team interagiert wird.⁸ Teams zeigen somit im Vergleich zu Individuen ein grundlegend höheres Maß an Kompetitivität. Da die Ausgaben für das Konfliktbudget eine unproduktive Investition darstellen, die lediglich die Wahrscheinlichkeit erhöht, den Preis zu erhalten, und somit keine zusätzlichen Werte schafft, führt die stärker ausgeprägte kompetitive Neigung der Teams zu einem vermehrten Verlust an Wohlfahrt.

In der Summe ergibt sich aus den Studien zu Teamentscheidungen empirische Evidenz für die eingangs dargestellte These von Charness und Sutter (2012), nach der sich Teams stärker an ihrem eigenen monetären Nutzen orientieren als Individuen, deren Entscheidungen hingegen stärker von sozialen Überlegungen geprägt werden. Die daraus resultierende geringere Kooperationsbereitschaft von Teams führt im Gefangenendilemma, dem Vertrauensspiel sowie dem Rent-Seeking-Game zu einem Verlust an Wohlfahrt. Im Vergleich dazu stellen Charness und Sutter (2012) fest, dass

⁸ Sowohl für Teams als auch Individuen liegen die Ausgaben über denen, die sich in einem symmetrischen Nash-Gleichgewicht unter der Annahme von monetärem Eigennutz und Risikoneutralität ergeben.

in Situationen, die Koordination mit dem Interaktionspartner erfordern, wie beispielsweise im Battle-of-the-sexes (Charness et al., 2007) oder in Weakest-Link-Games (Feri et al., 2010), eine Erhöhung der Wohlfahrt zu beobachten ist, wenn Entscheidungen nicht von Individuen sondern Teams getroffen werden. Ihre Schlussfolgerung daraus lautet, dass Teamentscheidungen zwar in Spielstrukturen mit einem eindeutigen dominanten Nash-Gleichgewicht zu Wohlfahrtsverlusten führen, jedoch ein Gewinn an Wohlfahrt zu verzeichnen ist, wenn effiziente Koordination bei Spielen verlangt ist, deren Struktur multiple Gleichgewichte impliziert. Diese These basiert jedoch allein auf Beobachtungen aus experimentellen Untersuchungen. Ein theoretischer Modellrahmen, der das Kooperationsverhalten bei Teamentscheidungen und daraus resultierende Effekte auf die Wohlfahrt aufgreift, fehlt, was einen Ansatz für zukünftige Forschung in diesem Bereich bietet. Darüber hinaus greifen Charness und Sutter (2012) zwar auf ein breites Spektrum an verschiedenen experimentellen Spielstrukturen zurück, um zu ihrer Aussage zu gelangen, jedoch fehlt mit dem PGG ein wesentliches Element, mit Hilfe dessen Eigennutz und Kooperationsbereitschaft analysiert werden kann. An dieser Stelle setzt die in Kapitel 4 dargelegte experimentelle Studie an, in der gezeigt wird, dass Teamentscheidungen in Spielstrukturen mit einem eindeutigen dominanten Nash-Gleichgewicht nicht zwingend mit Wohlfahrtsverlusten verbunden sein müssen.

3.3 Gendereffekte

In den vorhergehenden Abschnitten 3.1 und 3.2 dieses Kapitels basieren Modifikationen der sozialen Identität auf dem in den experimentellen Studien verwendeten Design. Jedoch existieren bereits vor Experimentbeginn grundlegende soziale Prägungen der teilnehmenden Probanden. Eine universelle Prägung geht beispielsweise aus der geschlechtlichen Zuordnung in die Kategorien männlich und weiblich hervor (Akerlof und Kranton, 2000). Eine Frage, die daraus resultiert, ist, inwieweit die Zugehörigkeit zum jeweiligen Geschlecht und die damit verbundene Prägung der sozialen Identität das Entscheidungsverhalten von Personen beeinflusst. Niederle (2014) stellt fest, dass Frauen Konkultanzsituationen meiden, während Männer diese suchen. In einer Meta-Analyse von Croson und Gneezy (2009) ergibt sich zudem

bei Betrachtung verschiedener Studien für Frauen im Vergleich zu Männern eine stärkere Risikoaversität. In Hinblick auf kooperative Verhaltensneigungen basierend auf sozialen Präferenzen in Form von Altruismus (Andreoni, 1990), Neid (Mui, 1995), Verteilungsgerechtigkeit (Bolton und Ockenfels, 2000, Fehr und Schmidt, 1999) oder Reziprozität (Falk und Fischbacher, 2006, Rabin, 1993) ist aus den bisher durchgeführten experimentellen Analysen hingegen kein eindeutiger Effekt abzuleiten (Croson und Gneezy, 2009).⁹ Während in manchen Studien Frauen stärker zu kooperativen Verhaltensmustern tendieren, agieren in anderen Studien Männer kooperativer.

Exemplarisch resultieren für das PGG, mit Hilfe dessen direkt die Neigung zu Kooperation im Rahmen eines sozialen Dilemmas anhand der zu einem ÖG geleisteten Beiträge gemessen wird, widersprüchliche Resultate hinsichtlich geschlechtsspezifischer Verhaltensdivergenzen, wie in Tab. 3-1 zu sehen ist. Während manche Studien keine signifikanten Unterschiede im Kooperationsverhalten ergeben (Andreoni und Petrie, 2008, Cadsby und Maynes, 1998, Sell et al., 1993, Solow und Kirkwood, 2002), resultieren in anderen signifikant höhere Beiträge von Männern (Brown-Kruse und Hummels, 1993, Sell et al., 1993) oder auch Frauen (Seguino et al., 1996). Zwar lassen die Resultate keine eindeutige Aussage darüber zu, ob eines der Geschlechter eine stärkere Neigung zu Kooperation aufweist, jedoch zeigt sich, dass die Beitragsraten von Frauen zwischen den einzelnen Studien stärker variieren als die von Männern (29 % gegenüber 21 %).

Croson und Gneezy (2009) erklären dies damit, dass das Verhalten von Frauen stärker von dem Kontext abhängt, in dem Entscheidungen getroffen werden. Zusätzliche Evidenz für diese These ergibt sich aus der Betrachtung experimenteller Untersuchungen, in denen direkt die Sensitivität des jeweiligen Geschlechts auf Veränderungen des Kontexts geprüft wird. So hängt im Ultimatumspiel die Höhe abgelehnter Beiträge bei Frauen stärker vom Geschlecht des Spielpartners ab (Solnick, 2001). Auch im Diktatorspiel reagieren Frauen stärker auf das Geschlecht des

⁹ Verwendung finden hierbei mit dem Diktatorspiel, Ultimatumspiel, Vertrauensspiel und Gefangenendilemma bzw. PGG Spielstrukturen, die in den vorangehenden Abschnitten bereits erörtert wurden.

Spielpartners, was in einer Begünstigung männlicher Spieler resultiert (Ben-Ner et al., 2004).

Tab. 3-1: Geschlechtsspezifisches Beitragsverhalten im PGG in unterschiedlichen Studien

Quelle: Croson und Gneezy (2009)

	Beitragsraten		
	Männer	Frauen	Signifikanter
			Unterschied
Andreoni und Petrie (2008)	47 %	41 %	
Cadsby und Maynes (1998)	67 %	60 %	
Sell et al. (1993)	57 %	52 %	
Solow und Kirkwood (2002)	66 %	60 %	
Brown-Kruse und Hummels (1993)	68 %	56 %	M > F
Sell und Wilson (1991)	51 %	37 %	M > F
Seguino et al. (1996)	49 %	66 %	M < F
Variationsbreite	21 %	29 %	

Des Weiteren hängt bei Frauen der versendete Betrag in der ersten Stufe des Vertrauensspiel stärker als bei Männern von der Identifikation des Spielpartners (Buchan et al., 2008) sowie der sozialen Distanz zwischen den Spielpartnern ab (Cox und Deck, 2006). Insgesamt bestätigt dies Croson und Gneezy (2009) in ihrer Schlussfolgerung, dass Frauen sensitiver als Männer auf Veränderungen des Kontexts reagieren, was sich sowohl aus dem Vergleich verschiedener Studien untereinander als auch der Betrachtung bestimmter Modifikationen innerhalb einzelner Studien ergibt. Croson und Gneezy (2009) führen dies darauf zurück, dass sich Frauen stärker als Männer versuchen, bestimmten Verhaltensmustern anzupassen, die der jeweilige soziale Kontext impliziert.

Abschließend soll erörtert werden, welchen Einfluss das soziale Umfeld konkret bei der Entscheidungsfindung für das jeweilige Geschlecht nimmt. Anhand des Gefangenendilemmas untersuchen Charness und Rustichini (2011) exemplarisch, wie sich das Kooperationsverhalten von Frauen und Männern verändert, wenn Entscheidungen vor einem Publikum getroffen werden. Ihre Resultate zeigen, dass Frauen signifikant häufiger kooperieren, wenn das Publikum aus Personen der ihnen zugeteilten Gruppe (Ingroup) besteht, während bei Männern in diesem Fall die Kooperationsrate geringer ausfällt. Ihrem Erklärungsansatz nach beruht der Verhaltensunterschied darauf, dass Frauen und Männer ihrer Ingroup jeweils unterschiedliche Signale senden. Frauen möchten demzufolge die Anerkennung ihrer Gruppe durch Kooperationsbereitschaft gewinnen, während es für Männer gilt, Überlegenheit zu signalisieren, was sich durch verstärkte Kompetitivität ausdrückt.

Song et al. (2004) analysieren das Verhalten von Spielern in einem Diktatorspiel, wenn diese als Repräsentant einer Gruppe agieren. Hier zeigt sich, dass Männer als Repräsentant signifikant eigennütziger handeln, während bei Frauen kein Unterschied im Vergleich zur Situation festzustellen ist, in der sie Entscheidungen allein für sich treffen. Zuletzt beobachten Dufwenberg und Muren (2006) den Einfluss der Geschlechterzusammensetzung von Teams auf das Entscheidungsverhalten und stellen im Rahmen eines Diktatorspiels eine Tendenz zu vermehrt uneigennützigem Verhalten fest, wenn Frauen in einem Team in der Mehrzahl sind.

Zusammengefasst lässt sich aus den gezeigten experimentellen Studien schlussfolgern, dass sich Frauen kooperativer zeigen als Männer, je stärker eine Entscheidung in ein soziales Umfeld eingebunden ist (Publikum, Repräsentantenstatus, Teamentscheidung). Ebenso reagieren Frauen sensitiver auf Veränderungen des sozialen Kontexts. Zwar geben Croson und Gneezy (2009) für letzteres mit der Überlegung, dass Frauen mehr daran gelegen ist, entsprechend dem jeweiligen Kontext erwünschtes Verhalten zu offenbaren, eine mögliche Ursache, die jedoch nicht näher durch die aufgezeigten Experimente fundiert wird und so Spielraum für weitere potentielle Gründe lässt.

4 Experimentelle Untersuchung: Individual- und Teamentscheidungen

In den vorhergehenden Kapiteln 2 und 3 wurde ein Überblick zu den in der sozialpsychologischen sowie ökonomischen Literatur vorliegenden Kernaussagen hinsichtlich des Einflusses der sozialen Identität auf kooperatives Verhalten gegeben. Die daraus erzielten Erkenntnisse fließen bei der folgenden Betrachtung der durchgeführten Studie in die Konstruktion der Leitfragen ein, anhand derer die erzielten Resultate analysiert werden. Begonnen wird das Kapitel mit Erläuterungen zur Intention hinter dem Experiment, worauf der Aufbau des Experiments sowie eine Beschreibung des verwendeten Fragebogens folgen. Das Kapitel schließt mit einer Diskussion der zentralen Resultate.

4.1 Intention

Die Intention hinter der durchgeführten experimentellen Studie leitet sich aus der zentralen Fragestellung ab, unter welchen Bedingungen Kooperation zwischen einzelnen Akteuren stattfindet. Um die Neigung zu kooperativem Verhalten im Labor zu analysieren, bietet sich das PGG als ein einfaches spieltheoretisches Konzept an, das in der ihm zugrunde liegenden Struktur eines sozialen Dilemmas klar den Konflikt zwischen Eigen- und Gruppeninteressen isoliert (Masclet et al., 2003). Ein weiterer Vorteil des PGG ist seine weite Verbreitung in der ökonomischen Forschung, was einen Rückgriff auf bereits erzielte Erkenntnisse sowie eine Einordnung der eigenen Ergebnisse in die bestehende Forschungsliteratur ermöglicht. Dem PGG liegt die Idee zugrunde, Akteuren im Rahmen des Spiels die Möglichkeit zu bieten, einen Teil ihrer privaten Einnahmen in eine gemeinschaftliche Kasse einzuzahlen, was dem Beitrag zur Bereitstellung eines ÖG entspricht. Um einen Anreiz zu schaffen, etwas in die Kasse zu investieren, wird der Inhalt vervielfacht und zu gleichen Teilen auf alle Beteiligte verteilt. Ein zentraler Punkt des Spiels ist, dass auch Spieler einen Anteil erhalten, die nichts zur Bereitstellung des ÖG beigetragen haben.

Bei Betrachtung der bisher erzielten experimentellen Forschungsergebnisse zeigt sich, dass die Akteure bei wiederholten Spielen über mehrere Runden zu Beginn eine deutliche Tendenz zu Kooperation erkennen lassen, diese jedoch über den Zeitablauf

merklich abnimmt (u.a. Isaac und Walker, 1988, Ledyard, 1995). Dies führt zur Überlegung, wie Kooperation über die Anfangsperioden hinaus aufrecht erhalten werden kann. Als wirksam stellt sich diesbezüglich in zahlreichen Studien die Integration von Bestrafungsmechanismen heraus (für einen Überblick siehe Chaudhuri, 2011). Sowohl monetär (u.a. Fehr und Gächter, 2000) als auch nicht-monetär (u.a. Masclet et al., 2003) führt Bestrafung zu signifikant höheren Beiträgen im PGG und damit zu mehr Kooperation.

Eine Möglichkeit nicht-monetäre Bestrafung endogen in das PGG zu integrieren besteht beispielsweise darin, den Spielern die Option zu bieten, andere Spieler aus der eigenen Gruppe auszuschließen (Cinyabuguma et al., 2005, Maier-Rigaud et al., 2010). Dies basiert auf dem aus der griechischen Antike stammenden Verfahren des Ostrazismus, das insbesondere in Athen Verwendung fand und dazu diente, unliebsame Bürger aus dem politischen und gesellschaftlichen Leben der Stadt zu verbannen. Jeder Stimmberechtigte durfte in einer anonymen Abstimmung den Namen einer unerwünschten Person auf einer Tonscherbe angeben.¹⁰ Die am häufigsten genannte Person wurde daraufhin für einen Zeitraum von 10 Jahren aus der Gesellschaft ausgeschlossen. In den experimentellen Studien von Cinyabuguma et al. (2005) und Maier-Rigaud et al. (2010) wird dem Grundgedanken des ursprünglichen Ostrazismusprinzips folgend die Möglichkeit geschaffen, durch Mehrheitsentscheidungen Akteure in einem wiederholten PGG aus der Gruppe, innerhalb derer zu einem ÖG beigetragen werden kann, auszuschließen. Die Exklusion stellt zwar prinzipiell keine direkte monetäre Bestrafung dar, jedoch führt sie in diesem Fall dazu, dass der Ausgeschlossene zukünftig nicht mehr von Erträgen aus dem ÖG profitieren kann, was indirekte monetäre Nutzeneinbußen für diesen mit sich bringt. In beiden genannten Studien führt die Verwendung von Ostrazismus als Bestrafungsmechanismus zu einer Erhöhung der Kooperation zwischen den beteiligten Spielern.

Ein vergleichsweise neuer Ansatz in der ökonomischen Forschung zu kooperativem Verhalten greift den Einfluss der sozialen Identität auf. Unter dieser versteht man ganz grundlegend den Teil der Wahrnehmung einer Person von sich selbst, der aus der

¹⁰ Der Begriff Ostrazismus geht auf die griechische Bezeichnung „óstrakon“ für Tonscherbe zurück, mit Hilfe derer die Abstimmungen im Rahmen des Ausschlussverfahrens erfolgten.

Zugehörigkeit zu einer sozialen Gruppe resultiert (Chen und Li, 2009). Dazu zählt nach Tajfel (1978) das Wissen einer Person über diese Gruppenzugehörigkeit sowie der emotionale Wert und die Bedeutung dieser Gruppenzugehörigkeit für die Person. Eckel und Grossman (2005) steigern die Salienz der sozialen Identität, indem sie einem PGG gemeinsam zu bewältigende Tätigkeiten voranstellen, die die Identifikation mit der Gruppe erhöhen. Dies führt in dem anschließend durchgeführten wiederholten PGG zu einem Anstieg der Kooperationsbereitschaft.

Betrachtet wird hierbei der Einfluss der sozialen Identität auf das Entscheidungsverhalten von einzelnen Individuen. Entscheidungen in der Realität werden jedoch häufig nicht von Einzelpersonen, sondern gemeinschaftlich zusammen mit anderen getroffen, wie es in Arbeitsgruppen und Gremien der Fall ist. Interagieren Entscheidungsträger, die aus mehreren Personen bestehen, miteinander, führt dies zwischen den Entscheidungsträgern automatisch zu einer Einteilung in In- und Outgroup (Charness und Sutter, 2012). Der Einfluss der sozialen Identität basiert hier, anders als bei Eckel und Grossman (2005), nicht auf der Interdependenz zwischen den Entscheidungsträgern, sondern resultiert stattdessen aus der Struktur der Entscheidungsträgereinheiten. Die Frage, die sich daraus ergibt und die als Grundlage für die durchgeführte experimentelle Forschung dient, ist, wie eine Modifikation der sozialen Identität auf Basis der Entscheidungsträgereinheiten das Kooperationsverhalten im Rahmen eines PGG beeinflusst. In anderen Worten, macht es einen Unterschied, ob Entscheidungen allein oder zusammen mit einer weiteren Person getroffen werden? Ergebnisse aus sozialpsychologischen Studien zeigen in diesem Zusammenhang, dass Ingroup-Mitglieder gegenüber Outgroup-Mitgliedern bevorzugt behandelt werden (Tajfel, 1978) und dass das Konkurrenzdenken zwischen Teams, die aus mehreren Personen bestehen, stärker ausgeprägt ist als zwischen Einzelpersonen (Insko et al., 1987).

Um für eine klare semantische Trennung zu sorgen, wird im Folgenden bei der Erörterung der experimentellen Studie ein aus zwei Personen bestehender Entscheidungsträger als Team und die Ansammlung mehrerer Entscheidungsträgern im PGG als Gruppe bezeichnet. Die Identifikation der Teammitglieder mit ihrem Team erfolgte im Experiment auf zwei Wegen. Zum einen ist Face-to-Face-Kommunikation innerhalb des Teams möglich, was die Verbundenheit unter den Teammitgliedern

verstärkt. Zum anderen führt die Konstruktion eines aus mehreren Personen bestehenden Entscheidungsträgers im Experiment automatisch dazu, dass die Auszahlung aller Teammitglieder in identischer Weise von der gemeinsam im Team getroffenen Entscheidung abhängen (Charness et al., 2007).

Da sich Bestrafung als wirksamer Mechanismus dafür erwiesen hat, im PGG Kooperation zwischen Individuen zu fördern, wird analog zu Maier-Rigaud et al. (2010) Ostrazismus in das PGG integriert. So kann geprüft werden, ob sich Unterschiede ergeben, wenn unter nicht-monetärer Bestrafung Entscheidungen nicht mehr allein als Individuum, sondern zusammen mit einer weiteren Person im Team getroffen werden.¹¹

Als zusätzliche Erweiterung zur bestehenden Forschung im Bereich von Individual- und Teamentscheidungen werden mit Hilfe eines Fragebogens personenspezifische Informationen erhoben und mit dem im PGG beobachteten Verhalten gesetzt, um einen tieferen Einblick dafür zu gewinnen, welche Motive dem Entscheidungsverhalten zugrunde liegen und welchen Einfluss die soziale Einstellung sowie sozioökonomische Faktoren nehmen.

Die zentralen Resultate der durchgeführten Studie zeigen, dass zwischen Individuen und Teams kaum Unterschiede in der Wahl der Beitragshöhe zum ÖG bestehen, Teams jedoch eine höhere Effizienz bei der Anwendung des Bestrafungsmechanismus aufweisen, was dazu führt, dass Teams im PGG mit Ostrazismus eine höhere Wohlfahrt erreichen als Individuen.

Die Betrachtung der experimentellen Studie zu Individual- und Teamentscheidungen beginnt in Abschnitt 4.2 mit dem Aufbau des Experiments, worauf in Abschnitt 4.3 Erläuterungen zum verwendeten Fragebogen folgen. Abschnitt 4.4 enthält die Leitfragen, die sich aus der bisherigen Forschungsliteratur ergeben und als Grundlage für die Analyse der Resultate in Abschnitt 4.5 dienen. Diese beziehen sich auf die im Experiment geleisteten Beiträge, das Bestrafungsverhalten der Akteure, die jeweils erzielte Wohlfahrt und beobachtete Gendereffekte. Abschließend erfolgt in Abschnitt 4.6 eine Diskussion der Resultate.

¹¹ Auerswald, et al. (2013) analysieren Teamentscheidungen im PGG unter einem monetären Bestrafungsmechanismus. Im Vergleich zum vorliegenden Experiment bestehen Teams in ihrer Studie aus drei Personen. Die Kommunikation erfolgt zudem nicht Face-to-Face, sondern via Chat.

4.2 Aufbau des Experiments

Die wissenschaftlichen Untersuchungen fanden im Zeitraum von November 2013 bis Januar 2014 an der Universität Regensburg statt.¹² Mit Hilfe von Handzetteln, die an der gesamten Universität in den verschiedenen Fachbereichen verteilt wurden, ist auf die Durchführung des Experiments aufmerksam gemacht worden. Dabei wurden lediglich allgemeine Informationen geliefert, ohne explizit auf den Inhalt des Experiments einzugehen.¹³ Die weitere Organisation erfolgte durch das Online-Recruitment-System ORSEE (Greiner, 2004), mit Hilfe dessen sich Interessenten registrieren konnten. Insgesamt nahmen 288 Probanden, die Mehrzahl davon Studenten der Universität Regensburg, an der experimentellen Studie teil.¹⁴

Tab. 4-1: Experimentstruktur

Design	Treatments		Anzahl an Gruppen	Anzahl an Probanden
	Perioden 1-10	Perioden 11-20		
1	Individuen	Ohne Ostrazismus	Mit Ostrazismus	8 48
	Teams	Ohne Ostrazismus	Mit Ostrazismus	8 96
2	Individuen	Mit Ostrazismus	Ohne Ostrazismus	8 48
	Teams	Mit Ostrazismus	Ohne Ostrazismus	8 96
Total			32	288

Die Studie besteht aus einem mit der Software z-tree (Fischbacher, 2007) programmierten Spiel am Computer sowie einem Fragebogen, der nach dem Spiel einzeln von jedem Probanden an seinem Platz handschriftlich ausgefüllt wird. Im Durchschnitt beträgt die Dauer einer Session¹⁵ 50 Minuten und der insgesamt erzielte Verdienst eines Probanden 13 €¹⁶. Tab. 4-1 gibt eine Übersicht zur Struktur des

¹² Die Finanzierung der experimentellen Studie erfolgte durch Mittel des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Rahmen des Projekts ECCUY (Economics of Climate Change: Distribution, Efficiency, and Policy under Uncertainty).

¹³ Für Informationen zum Inhalt des Handzettels siehe Anhang A.1.

¹⁴ 59 % (170) waren weiblichen und 41 % (118) männlichen Geschlechts. Ca. 25 % der Probanden stammten aus der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät, der Rest verteilte sich auf diverse andere Fachbereiche.

¹⁵ Serie von Spielperioden mit der gleichen Probandengruppe am gleichen Tag.

¹⁶ Davon entfielen 4 € auf eine Antrittsprämie, die am Ende einer Session zusammen mit dem im Spiel erzielten Betrag in bar ausgezahlt wurde.

Experiments. Das Spiel von Individuen in den Treatments¹⁷ ohne bzw. mit Ostrazismus entspricht in seinen Grundzügen dem von Maier-Rigaud et al. (2010). Hinzugefügt wird diesem ein Team-Treatment, in dem Entscheidungen nicht mehr allein sondern im Team getroffen werden. Als Team wird im Folgenden eine Ansammlung von zwei Probanden bezeichnet, die im Spiel als eine Entscheidungseinheit auftritt. Der Begriff Gruppe steht dagegen für die Zusammenstellung von sechs Individuen oder Teams, in derer das PGG gespielt wird. In Abb. 4-1 wird der Aufbau des PGG für Individuen und Teams grafisch veranschaulicht. Die Einteilung in Teams und Gruppen erfolgt durch das Zufallsprinzip und bleibt jeweils über den gesamten Experimentverlauf unverändert bestehen.¹⁸

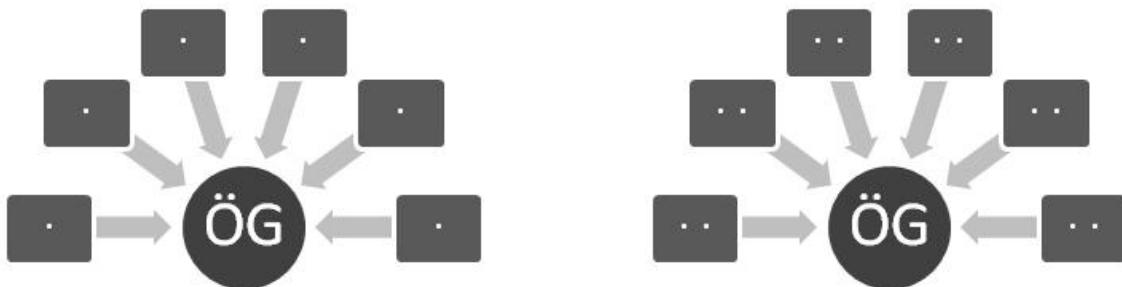


Abb. 4-1: Gruppe im PGG mit Individuen (links) und Teams (rechts)

Anmerkungen: Ein Punkt steht für einen einzelnen Probanden. ÖG symbolisiert ein Öffentliches Gut, in das investiert werden kann.

Das am PC durchgeführte Spiel besteht aus zwei Teilen. Der eine Teil beinhaltet ein PGG ohne Ostrazismus, der andere ein PGG mit Ostrazismus. Beide werden jeweils über 10 Perioden gespielt und finden direkt im Anschluss aneinander statt. Die Aufteilung in zwei Designs, die sich in der Abfolge der Treatments ohne Ostrazismus und mit Ostrazismus unterscheiden, ermöglicht es, auf Reihenfolge- bzw. Lerneffekte zu kontrollieren.¹⁹ Vor jedem Treatment erhalten die Probanden Instruktionen, die

¹⁷ Als Treatment wird eine konkret für das Experiment vorgenommene Spezifikation der Rahmenbedingungen bezeichnet.

¹⁸ In diesem Punkt orientiert sich die Spielstruktur an dem Partner-Treatment von Fehr und Gächter (2000).

¹⁹ Jeder Proband spielt im Experiment jeweils 10 Perioden das Treatment ohne Ostrazismus und das Treatment mit Ostrazismus (Within-Subject-Design). Für das Individuen- und Team-Treatment werden dagegen jeweils unterschiedliche Probandengruppen verwendet (Between-Subject-Design). So kann der Einfluss des Ostrazismus-Treatments auf Individuen und Teams verglichen werden, ohne zusätzlich

ausschließlich das direkt im Anschluss stattfindende Spiel betreffen.²⁰ Es wird darauf hingewiesen, dass das Experiment aus zwei Teilen besteht, diese jedoch nicht voneinander abhängen.²¹ Etwaige Verständnisprobleme werden mittels Kontrollfragen aufgedeckt und im persönlichen Gespräch ausgeräumt.

Jedes Design wird sowohl im Individuen- als auch im Team-Treatment insgesamt von jeweils acht Gruppen gespielt. Als Spieler werden die im Spiel nach außen auftretenden Entscheidungsträger bezeichnet. Im Individuen-Treatment entspricht ein Spieler somit einem einzelnen Probanden, im Team-Treatment einem aus zwei Probanden bestehenden Team. Aus der Gruppengröße von sechs Spielern ergibt sich so für das Individuen-Treatment eine Teilnehmerzahl von 96 und für das Team-Treatment von 192. Da im Team Entscheidungen zu zweit getroffen werden, liefern beide Treatments eine identische Zahl an Beobachtungen zu den Entscheidungen im PGG. Kommunikation ist während des Spiels im Individuen-Treatment generell nicht gestattet und im Team-Treatment nur zwischen den jeweiligen Teammitgliedern erlaubt. Um die Vorgaben zu gewährleisten, werden Individuen an ihren Computer-Plätzen durch mobile Trennwände und Teams mittels Zuweisung in getrennte Räume voneinander separiert. Dies ermöglicht im Team-Treatment ungestörte Face-to-Face-Kommunikation zwischen den Teammitgliedern.²²

Zu Beginn jeder Periode erhalten die Spieler jeweils 10 Taler, die in ganzzahligen Schritten für sich behalten oder als Beitrag zu einem ÖG geleistet werden können.²³ Die Entscheidungen der Spieler einer Gruppe erfolgen simultan, d.h. es bestehen zum Entscheidungszeitpunkt keine Informationen über das Investitionsverhalten der anderen Gruppenmitglieder. Um einen suggestiven Effekt zu vermeiden, werden die beiden Investitionsoptionen für die Probanden mit den wertungsfreien Begriffen Projekt A und Projekt B benannt. Projekt A stellt die Option dar, eine bestimmte Anzahl an Tälern für sich zu behalten, während eine Investition in Projekt B dem Beitrag zu einem ÖG

Reihenfolge- bzw. Lerneffekte aus der Anordnung von Individuen- und Team-Treatment berücksichtigen zu müssen.

²⁰ Vollständige Instruktionen für Individuen und Teams siehe Anhang A.2.

²¹ In Anhang A.3 werden die Bearbeitungsschritte am PC aus Sicht der Probanden für die jeweiligen Teile anhand von Screenshots dargelegt.

²² Für eine Diskussion der Vor- und Nachteile von Face-to-Face-Kommunikation in experimentellen Untersuchungen im Vergleich zu indirekten Kommunikationsformen, z.B. einen PC-Chat, siehe Luhan, et al. (2009).

²³ 100 Taler ergeben umgerechnet 2,5 €.

gleichkommt. Daraus ergibt sich folgende Auszahlung eines einzelnen Spielers i pro Periode innerhalb einer Gruppe aus insgesamt j Mitgliedern, die potentiell zum ÖG beitragen konnten:

$$\pi_i = 10 - b_i + 0,4 \cdot \sum_{alle\ j} b_j, \quad (4.1)$$

wobei b_i dem in einer Spielperiode geleisteten Beitrag des Spielers i zum ÖG und $\sum_{alle\ j} b_j$ der Summe der Beiträge aller Mitglieder, i mit eingeschlossen, entspricht.

Nach Abschluss einer Session wird der jeweils erspielte Betrag in € umgerechnet und den Probanden anonym zusammen mit der Antrittsprämie in Höhe von 4 € in bar ausgehändigt. Die Auszahlungssystematik hinter Projekt A und Projekt B ist allen Probanden bekannt. Mitglieder eines Teams im Team-Treatment erhalten jeweils den Betrag, den ihr Team erspielt, ausbezahlt, so dass die Probanden im Individuen- und Team-Treatment identischen finanziellen Anreizen ausgesetzt sind. Der vorgegebene maximale Zeitrahmen, in dem im Experiment jeweils Entscheidungen getroffen werden müssen, ist für das Individuen- bzw. Team-Treatment jeweils gleich.

Betrachtet man die möglichen Auszahlungen innerhalb einer Gruppe, in der zum ÖG beigetragen werden kann, wird ein soziales Optimum für die gesamte Gruppe bei vollständiger Investition aller Anfangsausstattungen in das ÖG erreicht.²⁴ Da der eigene Grenznutzen aus einer Beitragszahlung in diesem Fall jedoch mit 0,4 unterhalb des Grenznutzens von 1 liegt, der erzielt wird, wenn man das Geld für sich behält, besteht für jeden Spieler der Anreiz, nichts beizutragen. Dieses Freifahrerverhalten führt zu einem sozialen Dilemma, in dem das Verfolgen persönlicher Interessen das Verfehlen des gesamtwirtschaftlichen Optimums zur Folge hat. Im Wohlfahrtsoptimum ergibt sich gemäß der Auszahlungsfunktion (4.1) bei sechs Spielern eine Auszahlung von 24 Tälern pro Runde und Spieler. Ein Freifahrer kann hingegen unter der Annahme, dass die übrigen Spieler seiner Gruppe ihre Anfangsausstattung jeweils komplett in das ÖG investieren, seine Auszahlung über diesen Betrag hinaus auf 30 Taler erhöhen.

²⁴ Dies gilt bei der gegebenen Auszahlungsmatrix mit einem Grenznutzen von 0,4 aus dem ÖG für Gruppen mit mindestens drei aktiven Spielern. Im Ostrazismus-Treatment, in dem Spieler vom ÖG ausgeschlossen werden können, wird diese Gruppengröße lediglich in einem Fall im Experiment unterschritten.

Im Anschluss an die eigene Investitionsentscheidung erhalten die Spieler Informationen über die Beiträge der anderen Gruppenmitglieder. Den Beiträgen werden in der Darstellung am Computer in den einzelnen Perioden jeweils alternierende Teilnehmernummern von eins bis sechs zugeordnet, so dass im Experiment keine Rückverfolgung des Beitragsverhaltens und damit auch kein Reputationsaufbau möglich ist.²⁵ Im Treatment ohne Ostrazismus stellte dies das Ende einer Spielrunde dar.

Das Spiel mit Ostrazismus beinhaltet darüber hinaus eine weitere Stufe, in der es den Spielern ermöglicht wird, eine Stimme an ein zu bestimmendes Gruppenmitglied zu vergeben. Es kann maximal eine Stimme pro Periode vergeben oder die Option ungenutzt gelassen werden, was den Verfall der Stimme zur Folge hat. Die Vergabe ist mit keinen direkten Kosten verbunden.²⁶ Erhält ein Spieler von mindestens 50 % der übrigen stimmberechtigten Mitglieder seiner Gruppe eine Stimme, wird er für die folgenden Perioden vom Spiel ausgeschlossen.²⁷ Ausgeschlossene Spieler beziehen weiterhin ihre Anfangsausstattung von 10 Talern pro Periode, profitierten jedoch in den Folgeperioden nicht mehr vom ÖG und dürfen auch nichts mehr zu diesem beitragen.²⁸ Zudem ist es ihnen in den restlichen Perioden verwehrt, Stimmen zu vergeben. Der Ausschluss eines Spielers hat jedoch nicht nur Auswirkungen für diesen selbst, sondern auch für die übrigen gebliebenen Gruppenmitglieder, denn ausgehend von sechs Mitgliedern führt der Ausschluss eines Spielers zu einer Verringerung der Gruppengröße. Dies wiederum hat bei einem konstant bleibenden Grenznutzen zwangsläufig eine Abnahme der maximal erzielbaren Gesamtwohlfahrt zur Folge.²⁹ Resultiert somit aus einer Stimmvergabe der Ausschluss eines Spielers, ist Bestrafung

²⁵ Der Versuchsaufbau orientiert sich in diesem Punkt, wie auch der von Maier-Rigaud, et al. (2010), an dem Partner-Treatment von Fehr und Gächter (2000) im Rahmen ihrer Experimente zum Einfluss von Bestrafung auf Kooperation im PGG.

²⁶ Hier wird dem Versuchsaufbau von Maier-Rigaud, et al. (2010) gefolgt. Für einen Ansatz, der die Stimmvergabe bei Ostrazismus mit direkten Kosten verknüpft, siehe Cinyabuguma, et al. (2005).

²⁷ Für den Fall, dass das Ostrazismus-Treatment als erstes gespielt wird (Perioden 1-10), dürfen Spieler, die in diesem Teil ausgeschlossen werden, ganz regulär an dem darauf folgenden Treatment ohne Ostrazismus (Perioden 11-20) teilnehmen.

²⁸ Die Auszahlung eines exkludierten Spielers liegt somit konstant bei 10 Talern.

²⁹ Bei Ausschluss eines Spielers sinkt diese für die folgenden Perioden um 4 Taler pro Spieler. Sind weniger als drei nicht ausgeschlossene Mitglieder übrig, lohnt sich eine Investition in das ÖG nicht mehr, so dass die maximal erzielbare Auszahlung für alle folgenden Perioden 10 Taler pro Spieler beträgt.

zwar mit keinen direkten, jedoch indirekten Kosten für die übrig gebliebenen Mitglieder verbunden, die aus dem Verlust potentieller Beitragszahlungen resultieren.

4.3 Fragebogen

Im Anschluss an das Computer-Experiment folgt ein Fragebogen, der sowohl im Individuen- als auch im Team-Treatment jeweils einzeln von den Probanden beantwortet wird.³⁰ Unterschiede zwischen der Version für das Individuen-Treatment und der für das Team-Treatment bestehen lediglich in einigen notwendigen sprachlichen Anpassungen. Inhaltlich ist der Fragebogen, wie in Abb. 4-2 dargestellt, in drei Schwerpunkte gegliedert.

Spielverhalten	Soziale Grundhaltung	Sozioökonomische Faktoren
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartungen • Strategien • Motive für Stimmvergabe • Normorientierung 	<ul style="list-style-type: none"> • Fairness • Hilfsbereitschaft • Vertrauen 	<ul style="list-style-type: none"> • Alter • Geschlecht • Anzahl Geschwister

Abb. 4-2: Inhaltliche Schwerpunkte des Fragebogens

Zum einen soll das Spielverhalten der Akteure analysiert und dadurch die Motive zum Entscheidungsverhalten im Computer-Experiment näher beleuchtet werden. Nachdem im PGG, wie in der Auszahlungsfunktion (4.1) zu sehen, der eigene Verdienst auch von den Investitionsentscheidungen der anderen Gruppenmitglieder abhängt, ist anzunehmen, dass die Erwartungshaltung diesen gegenüber Einfluss auf die eigene Investitionsentscheidung nimmt. Die Erwartungen hinsichtlich der Beiträge der anderen Gruppenmitglieder werden separat für das Treatment ohne und mit Ostrazismus erfragt.

³⁰ Für eine Darstellung der im jeweiligen Treatment ausgehändigten Versionen siehe Anhang A.4.

Anschließend folgt die Frage nach dem jeweiligen strategischen Vorgehen im Spiel. Die gegebenen Optionen, die im Fragebogen ausgewählt werden können, basieren auf Turner (1978) und repräsentieren folgende Ziele. Erstens die Maximierung des eigenen Verdienstes, zweitens die Maximierung des Gesamtverdienstes aller Spieler, drittens eine faire Verteilung des Verdienstes auf alle Spieler und viertens mehr zu verdienen als die anderen Spieler.

Des Weiteren sollen durch den Fragebogen die Motive offen gelegt werden, die einer Stimmvergabe und damit verbundener Bestrafung der Mitspieler zugrunde liegen. In Frage kommen in diesem Zusammenhang bei Betrachtung der bestehenden Forschungsliteratur negative Emotionen (Fehr und Gächter, 2002), die Aufrechterhaltung bestehender sozialer Verhaltensregeln (Reuben und Riedl, 2013) sowie die Beeinflussung zukünftiger Investitionsentscheidungen der Mitspieler (Boyd und Richerson, 1992, Kosfeld et al., 2009).

Das Spielverhalten im PGG betreffend weisen u.a. Bernhard et al. (2006) und Biel und Thøgersen (2007) auf die Bedeutung von sozialen Normen hin. Dahinter steckt die Überlegung, dass Akteure ihr Verhalten konform nach gegebenen gesellschaftlichen Erwartungshaltungen aus dem realen Leben ausrichten. Diesem wird mit der Frage nach der Stärke der Normorientierung im Fragebogen Rechnung getragen.

Die weiteren Fragenschwerpunkte beziehen sich nicht mehr speziell auf das vorangegangene Experiment. Zur Ermittlung der sozialen Grundhaltung der Probanden wird, wie in den Studien von Capra et al. (2008) und Gächter et al. (2004), auf drei Fragen aus dem General Social Survey (GSS)³¹ zurück gegriffen. Diese betreffen die individuelle Einschätzung der Mitmenschen hinsichtlich Fairness, Hilfsbereitschaft und Vertrauenswürdigkeit. Auf den genannten drei Fragen basiert der GSS Index, der, da allen drei Fragen das individuelle Zutrauen in andere Mitmenschen zugrunde liegt, in der Wissenschaft häufig zur Messung von Vertrauen verwendet wird (siehe u.a. Capra et al., 2008, Gächter et al., 2004, Glaeser et al., 2000).³²

³¹ Soziologische, aktuell alle zwei Jahre durchgeführte Face-to-Face-Fragestudie des National Opinion Research Center der Universität von Chicago, ähnlich dem Sozioökonomischen Panel in Deutschland.

³² Zur Konstruktion des GSS Index werden, wie bei Gächter, et al. (2004), die mit Ziffern kodierten Antworten zu den einzelnen Fragen standardisiert, aufaddiert und die sich daraus ergebende Summe wiederum standardisiert, so dass ein Index mit Mittelwert 0 und Standardabweichung 1 resultierte.

Schließlich folgen Fragen zum Geschlecht, Alter und zu der Anzahl an Geschwistern, um Aufschluss über den sozioökonomischen Hintergrund der Probanden zu erhalten. Tab. 4-2 liefert abschließend einen Überblick zu den aus dem Fragebogen generierten Variablen.

Tab. 4-2: Beschreibung der aus dem Fragebogen generierten Variablen

Variable	Beschreibung/Frage	Antwortbereich
Spielverhalten		
Erwartung ohne Ostraz.	Erwartung hinsichtlich des durchschnittlichen Beitrags der Mitspieler zum ÖG im Spiel ohne Ostrazismus	Ganzzahlige Werte von 0 bis 10
Erwartung mit Ostraz.	Erwartung hinsichtlich des durchschnittlichen Beitrags der Mitspieler zum ÖG im Spiel mit Ostrazismus	Ganzzahlige Werte von 0 bis 10
Ego	Strategie: Möglichst viel für sich verdienen	1: Ja; 0: Nein
Sozial	Strategie: Maximierung des Verdienstes aller Mitspieler	1: Ja; 0: Nein
Fair	Strategie: Gerechte Verteilung des Verdienstes auf alle Mitspieler	1: Ja; 0: Nein
Rivalisierend	Strategie: Mehr verdienen als die Mitspieler	1: Ja; 0: Nein
Ärger	Motiv Stimmvergabe: Verärgerung über Beitragsverhalten anderer	1: Ja; 0: Nein
Regel	Motiv Stimmvergabe: Aufrechterhaltung sozialer Regeln	1: Ja; 0: Nein
Strategie	Motiv Stimmvergabe: Einflussnahme auf zukünftige Investitionsentscheidungen der Mitspieler	1: Ja; 0: Nein
Norm	Stärke der Orientierung an gesellschaftlichen Normen	Ganzzahlige Werte von 1 bis 7
Soziale Grundhaltung		
GSS Fair	"Denken Sie, die Mehrheit der Leute würde versuchen, sich einen Vorteil Ihnen gegenüber zu verschaffen, wenn die Möglichkeit dazu besteht oder denken Sie, dass die Mehrheit versuchen würde, fair zu sein?"	1: Würden versuchen, sich einen Vorteil zu verschaffen; 2: Würden versuchen, fair zu sein; 1,5: Hängt davon ab; -: Weiss nicht
GSS Help	"Würden Sie sagen, dass die Leute überwiegend versuchen, hilfsbereit zu sein oder glauben Sie, dass die Leute meistens nur an sich selbst denken?"	1: Denken an sich selbst; 2: Versuchen hilfsbereit zu sein; 1,5: Hängt davon ab; -: Weiss nicht
GSS Trust	"Allgemein betrachtet, würden Sie sagen, dass man den Mitmenschen vertrauen kann oder muss man im Umgang mit anderen Leuten Vorsicht walten lassen?"	1: Vorsicht walten lassen; 2: Man kann vertrauen; 1,5: Hängt davon ab; -: Weiss nicht
GSS Index	Standardisierte Summe der standardisierten Variablen GSS Fair, GSS Help und GSS Trust	Reale Zahlen
Sozioökon. Faktoren		
Weiblich	Angabe des Geschlechts	1: Ja; 0: Nein
Alter	Angabe des Alters	Ganzzahlige positive Werte
Geschwister	Anzahl der Geschwister	Ganzzahlige positive Werte

4.4 Leitfragen

Im Folgenden werden die Leitfragen vorgestellt, die sich Bezug nehmend auf die in Kapitel 2 und 3 dargestellte Kernaussagen der sozialpsychologischen und ökonomischen Literatur für die vorliegende experimentelle Studie ergeben.

Frage 1: Gibt es Unterschiede im Beitragsverhalten von Individuen und Teams?

Sowohl im Treatment ohne als auch mit Ostrazismus liegt der individuelle Grenznutzen einer Beitragszahlung mit 0,4 unterhalb des Grenznutzens von 1, der erzielt wird, wenn man nichts beiträgt und das Geld für sich behält. Betrachtet man die jeweils letzte Spielperiode, würde ein rationaler Spieler, der seine Auszahlung maximieren möchte, daher nichts zum ÖG beitragen. Darauf aufbauend liefert Rückwärtsinduktion für alle Spielperioden als teilspielperfektes Gleichgewicht ebenfalls eine Beitragszahlung von 0. Im Ostrazismus-Treatment ändert sich an der der ökonomischen Prognose nichts, da die Exklusion anderer Spieler mit indirekten Kosten verbunden ist und damit unter ökonomischen Gesichtspunkten keine glaubhafte Drohung darstellt. Wirksam ist eine Bestrafung unter diesen Umständen nur dann, wenn neben rein materiellen Interessen zusätzlich soziale Präferenzen von Bedeutung sind, die eine Bestrafung glaubhaft erscheinen lassen. Hirshleifer und Rasmusen (1989) zeigen beispielsweise in einem theoretischen Modell, dass durch die Berücksichtigung von Moralität ein kooperatives Gleichgewicht im PGG erreicht werden kann.

Beim Vergleich von Individuen- und Teamverhalten ergeben experimentelle Untersuchungen in der ökonomischen Literatur, dass Entscheidungen von Teams verglichen mit denen von Individuen näher an den spieltheoretischen Vorgaben der Standardtheorie liegen (Charness und Sutter, 2012). Ein Grund, der hierbei angeführt wird, ist, dass sich Teams stärker an monetären Zielen orientieren und in ihren Überlegungen soziale Motive in den Hintergrund rücken. Angewendet auf die vorliegende Fragestellung lässt dies von Teams im Treatment ohne Ostrazismus eine stärkere Tendenz zu Freifahrerverhalten und damit geringere Beiträge zum ÖG erwarten. Der stärker ausgeprägte materielle Fokus von Teams führt zudem zu einem weniger glaubhaften Bestrafungsmechanismus, was im Ostrazismus-Treatment ebenfalls für niedrigere Beiträge zum ÖG bei Teamentscheidungen spricht.

Aus Sicht der sozialpsychologischen Theorie sind zwei Effekte von Relevanz. Zum einen generiert die Einteilung in Teams einen Ingroup-Outgroup-Effekt, der eine Bevorzugung der Ingroup und gleichzeitig Diskriminierung der Outgroup mit sich bringt (Tajfel, 1978). Anstatt wie Individuen eine Maximierung der eigenen Auszahlung zu verfolgen, streben Teams demzufolge in erster Linie eine möglichst große Differenz zwischen der eigenen Auszahlung und der Auszahlung außenstehender Teams an (Turner, 1978). Des Weiteren besteht dem Gruppendiskontinuitätseffekt zufolge zwischen Teams eine stärkere Konkurrenz als zwischen Individuen (Insko et al., 1987). Beide Effekte legen nahe, dass Teams im Vergleich zu Individuen stärker zu Entscheidungen tendieren, die dem eigenen Team einen relativen Vorteil gegenüber den anderen Teams verschaffen. Im PGG würde sich ein größtmöglicher Vorteil durch vollständiges Freifahrerverhalten realisieren lassen, da in diesem Fall ohne eigene Leistung von den möglichen Beiträgen anderer zum ÖG profitiert werden kann. Nicht getestet wurde in der bestehenden Forschungsliteratur, ob die Effekte auch im Kontext einer möglichen Bestrafung fortbestehen.

Zusammengefasst deuten sowohl die ökonomische Empirie als auch die sozialpsychologische Theorie darauf hin, dass Teams weniger zum ÖG beitragen als Individuen. Von ökonomischer Seite gilt dies sowohl für das Treatment ohne als auch mit Ostrazismus. Die Erkenntnisse aus der sozialpsychologischen Literatur beziehen sich auf Spielstrukturen ohne Bestrafungsmechanismus.

Frage 2: Unterscheiden sich Individuen und Teams in der Verwendung des Bestrafungsmechanismus?

In der vorliegenden Spielstruktur ist eine Stimmvergabe zwar mit keinen direkten Kosten verbunden, jedoch führt der Ausschluss eines Spielers zum Verlust der Chance, von potentiellen zukünftigen Beiträgen des ausgeschlossenen Spielers zu profitieren. Wie gezeigt wurde, impliziert die spieltheoretische Vorhersage der Standardtheorie zwar einen ÖG-Beitrag von 0, jedoch kann im Vorhinein nicht ausgeschlossen werden, dass Spieler beispielsweise aufgrund anderer Präferenzen (Dawes und Thaler, 1988), bestimmter Strategien (Falk und Fischbacher, 2006) oder Normvorgaben (Ostrom, 2000) von diesem prognostizierten Verhalten abweichen. Für jeden hypothetischen

Taler, den ein ausgeschlossener Spieler möglicherweise beigetragen hätte, entginge den verbleibenden Gruppenmitgliedern jeweils eine Auszahlung in Höhe von 0,4 Tälern aus dem ÖG. Ein rationaler Spieler, der auf seinen materiellen Gewinn bedacht ist, würde aus diesem Grund auf eine Stimmvergabe verzichten.³³

Da sich Entscheidungen von Teams stärker an dem eigenen materiellen Vorteil orientieren, als dies bei Individuen der Fall ist und dabei emotionale und soziale Motive an Einfluss verlieren (Charness und Sutter, 2012), wird aus Sicht der ökonomischen Empirie erwartet, dass Teams seltener vom Bestrafungsmechanismus Gebrauch machen.

Die sozialpsychologische Theorie dagegen impliziert basierend auf dem Ingroup-Outgroup-Effekt und dem Gruppendiskontinuitätseffekt ein stärkeres Konkurrenzverhalten zwischen Teams. Dies führt zur Vermutung, dass Teams im Vergleich zu Individuen häufiger Stimmen vergeben, um sich dadurch einen relativen Vorteil gegenüber den anderen Teams zu verschaffen.

Frage 3: Unterscheiden sich Individuen und Teams hinsichtlich der im Spiel erzielten Wohlfahrt?

Im Experiment dienen die erzielten Auszahlungen der Spieler als Wohlfahrtsmaß. Kooperieren alle Mitglieder einer Gruppe von sechs Spielern und investieren ihre Anfangsausstattung in Höhe von 10 Tälern vollständig in das ÖG, können in einer Periode pro Spieler 24 Taler und somit in der gesamten Spielgruppe 144 Taler erreicht werden.³⁴ Trägt ein Spieler nichts bei, während die übrigen fünf weiterhin vollständig kooperieren, wäre eine Steigerung seiner individuellen Auszahlung pro Periode auf 30 Taler möglich. Da der Beitrag eines Spielers aufgrund des Auszahlungsmechanismus hinter dem ÖG nicht nur ihm selbst, sondern allen Gruppenmitgliedern zugutekommt, wird das soziale Optimum verfehlt, solange eine Gruppe bei dem gegebenen

³³ Unter der Annahme, dass sich alle Spieler aus monetärer Sicht rational eigennützig verhalten und jeder Spieler einen Beitrag von 0 wählt, wären der Ausschluss eines Spielers und damit die Stimmvergabe mit keinen indirekten Kosten verbunden. Ein rational eigennütziger Spieler würde sich dann zwar mit einer Stimmvergabe nicht besser, jedoch auch nicht schlechter stellen. In diesem Fall existiert somit kein eindeutiges Gleichgewicht, was die Anzahl vergebener Stimmen im Spiel betrifft.

³⁴ Im Treatment mit Ostrazismus verringert sich gemäß der Auszahlungsfunktion (4.1) für jeden ausgeschlossenen Spieler im Fall vollständiger Kooperation die maximal mögliche Auszahlung im Gesamtwohlfahrtsoptimum für die übrig gebliebenen Spieler um jeweils 4 Taler pro Periode.

Grenznutzen von 0,4 aus mehr als drei Spielern besteht.³⁵ Eine Maximierung der Gesamtwohlfahrt setzt in diesem Fall vollständige Kooperation der Spieler voraus.

Im Treatment ohne Ostrazismus lassen sich die Vorhersagen die Wohlfahrtsunterschiede zwischen Individuen und Teams betreffend direkt aus den Überlegungen zu Frage 1 ableiten, da ohne Exklusionen im PGG niedrigere Beiträge zum ÖG zwangsläufig zu einer niedrigeren Gesamtwohlfahrt führen. Sowohl aus ökonomischer als auch sozialpsychologischer Sicht würde man demzufolge erwarten, dass Teams im Treatment ohne Bestrafung eine geringere Wohlfahrt als Individuen erzielen.

Haben die Spieler hingegen die Möglichkeit, andere durch eine Stimmvergabe zu bestrafen, lässt weder die ökonomische noch die sozialpsychologische Literatur eine klare Prognose zu. Unter ökonomischen Gesichtspunkten wird zwar vonseiten der Individuen mit mehr Kooperation gerechnet, was sich positiv auf die erzielten Auszahlungen auswirkt. Gleichzeitig erwartet man von Individuen jedoch auch eine stärkere Tendenz, Mitspieler zu bestrafen, was im Gegensatz dazu einen negativen Effekt auf die Wohlfahrt hat. Der negative Einfluss einer Bestrafung auf die Wohlfahrt beruht auf zwei Überlegungen. Zum einen muss eine Gruppe bei der Exklusion eines Spielers auf die Beiträge verzichten, die er potentiell in der Zukunft geleistet hätte. Zum anderen verliert zusätzlich auch der ausgeschlossene Spieler, da er nicht weiter von den Auszahlungen aus dem ÖG profitiert. Eine eindeutige Aussage darüber, ob nun Individuen oder Teams aus ökonomischer Sicht im Treatment mit Ostrazismus besser abschneiden, ist insgesamt aufgrund der gegenläufigen Effekte somit nicht möglich.

Die aus der sozialpsychologischen Theorie abgeleitete geringere Bestrafungsneigung von Individuen würde aus sozialpsychologischer Sicht einen positiven Einfluss auf die Wohlfahrt implizieren. Jedoch besteht in der sozialpsychologischen Literatur Unklarheit hinsichtlich des Beitragsverhaltens von Teams und Individuen im Ostrazismus-Treatment, was dazu führt, dass auch hier keine klare Prognose über mögliche Unterschiede zwischen der von Individuen und Teams im Ostrazismus-Treatment erzielten Wohlfahrt getroffen werden kann.

³⁵ Im Ostrazismus-Treatment ist ein Unterschreiten dieser Grenze theoretisch denkbar. Über den gesamten Spielverlauf tritt dieser Fall lediglich in einer Gruppe auf.

Frage 4: Existieren geschlechtsspezifische Unterschiede beim Entscheidungsverhalten von Individuen und Teams?

Experimentelle Untersuchungen in der ökonomischen Forschung liefern kein eindeutiges Bild, was das Beitragsverhalten der Geschlechter im PGG betrifft (für einen Überblick siehe Croson und Gneezy, 2009). Während manche Studien keine signifikanten Unterschiede aufzeigen (Andreoni und Petrie, 2008, Cadsby und Maynes, 1998, Sell et al., 1993, Solow und Kirkwood, 2002), ergibt sich aus anderen Evidenz für höhere Beiträge von Männern (Brown-Kruse und Hummels, 1993, Sell und Wilson, 1991) bzw. höhere Beiträge von Frauen (Seguino et al., 1996). Gemäß Croson und Gneezy (2009) ist jedoch insgesamt festzuhalten, dass Frauen stärker auf den Kontext reagieren, in dem ein PGG eingebettet ist. Dies zeigt sich in einer für Frauen größeren Spannbreite der durchschnittlich bei Variation des Kontext geleisteten Beiträge zum ÖG. In dem vorliegenden Experiment wird der Kontext des Spiels extrinsisch durch das Hinzufügen einer Bestrafungsoption modifiziert. Gegeben eine sensitivere Reaktion auf externe Reize, sollte bei Frauen eine stärkere Beeinflussung des Beitragsverhaltens durch das Ostrazismus-Treatment zu beobachten sein als bei Männern.

Aus sozialpsychologischer Sicht liefert die Rollentheorie einen Erklärungsansatz für mögliche Unterschiede zwischen dem Verhalten von Frauen und Männern (Eagly und Wood, 1991). Dieser Theorie zufolge orientieren sich beide Geschlechter in ihrem Verhalten jeweils an entsprechenden Rollen, die mit unterschiedlichen Erwartungshaltungen verknüpft sind. Für Frauen gelten hierbei Normen, die stärker auf Kooperation abzielen, während die für Männer geltenden Vorgaben mehr mit kompetitiven Verhalten in Verbindung gebracht werden (Karau und Williams, 1993). Inwieweit sich eine Person an den entsprechenden Vorgaben orientiert, hängt von der Stärke der Wahrnehmung der Geschlechterrolle ab. So erhöht die Anwesenheit weiterer Personen bei der Entscheidungsfindung die Salienz geschlechtstypischer Verhaltensnormen, was zu einer Verstärkung geschlechtsspezifischer Verhaltensunterschiede führt (Eagly und Wood, 1991). Übertragen auf das Experiment ließe dies im Team-Treatment höhere Beiträge von weiblich dominierten Teams erwarten, da durch die Anwesenheit eines Teampartners die Wahrnehmung der Geschlechterrolle verstärkt wird, die für Frauen kooperative und Männer kompetitive Verhaltensweisen impliziert. Im Individuen-Treatment hingegen treffen Spieler ihre

Entscheidungen vollständig anonym und damit unter weniger stark ausgeprägter Salienz der Geschlechterrolle.³⁶ Demzufolge sollten in diesem Treatment geschlechtstypische Verhaltensnormen einen geringeren Einfluss besitzen.

4.5 Resultate

Im Folgenden werden die im Rahmen der Studie erzielten Resultate aufgezeigt und analysiert. Begonnen wird mit der Betrachtung des Beitrags- sowie Bestrafungsverhaltens. Daran anschließend wird sich den Auswirkungen des beobachteten Verhaltens auf die Wohlfahrt gewidmet und zuletzt der Einfluss des Geschlechts näher beleuchtet.

4.5.1 Beiträge

Das Experiment ist, wie in Tab. 4-1 gezeigt, so strukturiert, dass die eine Hälfte der Probanden zuerst das Treatment ohne Ostrazismus und anschließend das mit Ostrazismus spielt. Für die andere Hälfte gilt die genau umgekehrte Reihenfolge. Jedes Treatment besteht aus jeweils 10 Perioden, so dass jeder Proband insgesamt 20 Perioden absolviert. Da im Treatment mit Ostrazismus durch die Exklusionen die Anzahl an Spielern in einer Gruppe variiert, der es möglich ist, in das ÖG zu investieren, wird für die Analyse des Beitragsverhaltens im Folgenden analog zu Maier-Rigaud et al. (2010) eine Aufteilung in Netto- und Brutto-Beiträge vollzogen. Die Berechnung der durchschnittlichen Netto-Beiträge basiert hierbei nur auf den Beiträgen nicht ausgeschlossener Spieler, für die Bestimmung der Brutto-Beiträge werden zusätzlich die ausgeschlossenen Spieler mit einem Beitrag von 0 gewertet.

³⁶ Die Spieler im Individuen-Treatment sind durch Trennwände voneinander separiert, so dass kein direkter Kontakt zwischen ihnen möglich ist. Die Einteilung in Gruppen zu jeweils sechs Personen, in denen anschließend das PGG gespielt wird, erfolgt, nachdem alle Probanden Platz genommen haben, durch eine zufällige Zuordnung mittels der Software z-Tree. So kann anhand der Sitzreihenfolge kein Rückschluss auf mögliche Gruppenzugehörigkeiten gezogen werden.

Frage 1: Gibt es Unterschiede im Beitragsverhalten von Individuen und Teams?

Resultat 1a: *Im Treatment ohne Ostrazismus existieren mit Ausnahme von Periode 11 keine signifikanten Unterschiede zwischen den durchschnittlich von Individuen und Teams geleisteten Beiträgen.*

Abb. 4-3 zeigt die im Mittel pro Periode von den Probanden geleisteten Beiträge. Im Treatment ohne Ostrazismus resultieren für Individuen und Teams nahezu identische Beitragsraten in Höhe von etwa 50 %. Betrachtet man in Abb. 4-4 die einzelnen Perioden im Zeitablauf, ergeben sich auch hier kaum Unterschiede. Beim Vergleich der durchschnittlich in einer Gruppe von sechs Spielern pro Periode geleisteten Beiträge liefert ein Permutations-Test (Siegel und Castellan, 1988) für die zwei voneinander unabhängigen Stichproben aus Individuen und Teams lediglich für Periode 11 einen signifikanten Unterschied ($p = .045$, zweiseitig).³⁷ Individuen tragen hier im Mittel mit 7,9 Talern in der Startperiode des Treatments, wenn vorher ein PGG mit Ostrazismus gespielt wird, signifikant mehr als Teams, für die der durchschnittliche Beitrag bei 6,7 Talern liegt. Der Effekt geht jedoch bereits in der Folgeperiode verloren. Sowohl bei Individuen als auch Teams ist unabhängig davon, ob das Treatment ohne Ostrazismus als erstes oder zweites gespielt wird, im Spielverlauf eine starke Abnahme der Investitionen in das ÖG zu beobachten. Die Beitragsquoten von zu Beginn 80 % - 60 % sinken bis auf 30 % - 15 % in der Schlussperiode und bewegen sich damit im Rahmen der Ergebnisse vergleichbarer Studien (Fehr und Gächter, 2000, Ledyard, 1995, Maier-Rigaud et al., 2010). Insgesamt resultiert somit keine empirische Evidenz für die aus der ökonomischen sowie sozialpsychologischen Literatur abgeleitete Vermutung, bei Teams im PGG ohne Bestrafungsmechanismus weniger kooperatives Verhalten vorzufinden.

³⁷ Der Permutations-Test verlangt im Gegensatz zum t-Test auch bei kleinen Stichproben keine Normalverteilung, die für die Verteilung der Variable Beiträge nicht gegeben ist. Im Vergleich zum Wilcoxon-Rangsummen-Test nutzt der Permutations-Test zusätzlich Informationen aus der Intervallskalierung der Daten, was ihm diesem gegenüber Effizienzvorteile verschafft.

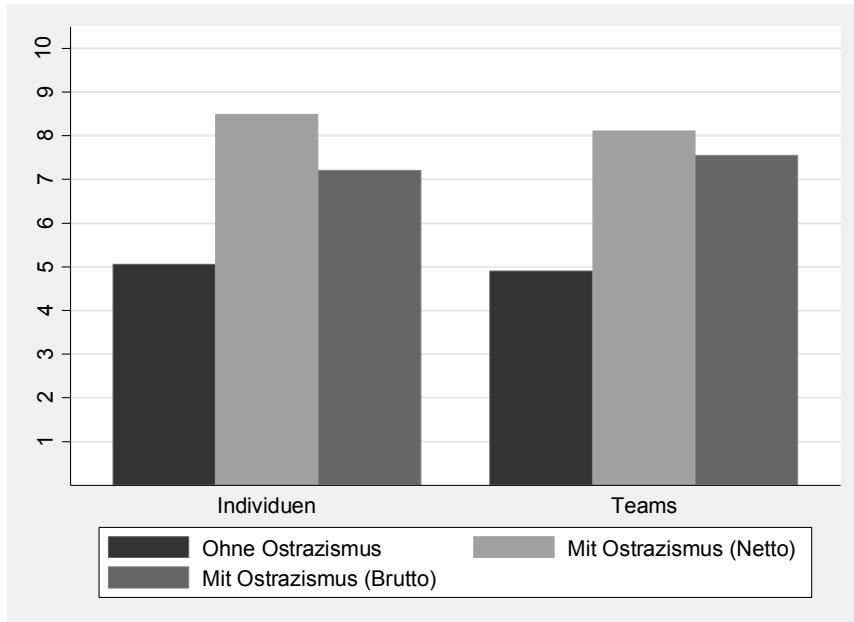


Abb. 4-3: Durchschnittlicher Beitrag im jeweiligen Treatment

Anmerkungen: Die Berechnung für Netto basiert nur auf den Beiträgen nicht ausgeschlossener Spieler, für Brutto werden zusätzlich die ausgeschlossenen Spieler mit einem Beitrag von 0 berücksichtigt.

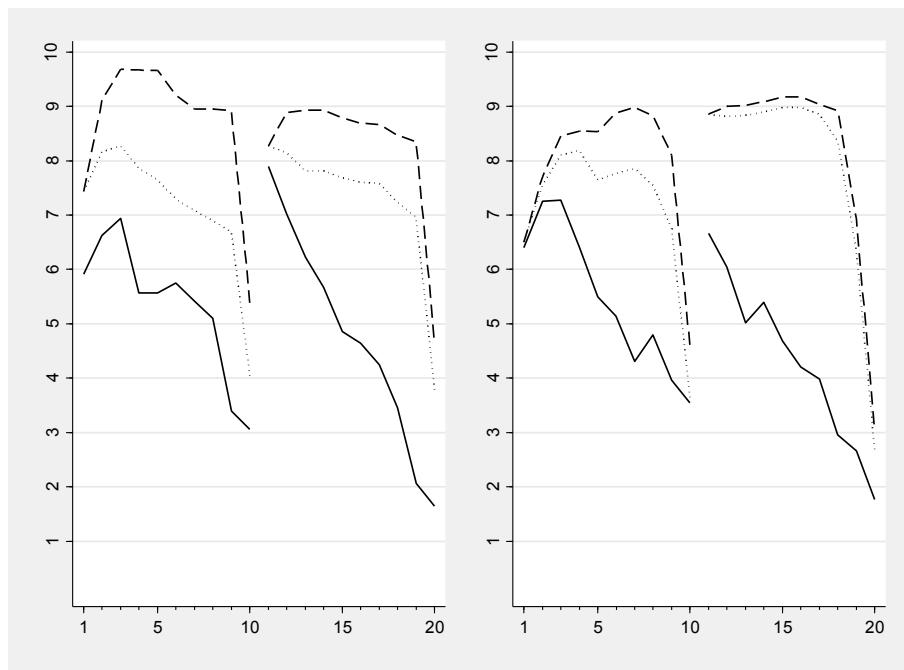


Abb. 4-4: Durchschnittlicher Beitrag im Zeitablauf für Individuen (links) und Teams (rechts) im jeweiligen Treatment

Anmerkungen: Ohne Ostrazismus (durchgezogene Linie), Netto mit Ostrazismus (gestrichelte Linie), Brutto mit Ostrazismus (gepunktete Linie). Die Berechnung für Netto basiert nur auf den Beiträgen nicht ausgeschlossener Spieler, für Brutto werden zusätzlich die ausgeschlossenen Spieler mit einem Beitrag von 0 berücksichtigt.

Resultat 1b: *Im Treatment mit Ostrazismus liegen die durchschnittlichen Netto-Beiträge der Individuen lediglich zu Beginn über denen der Teams, wenn das Treatment als erstes gespielt wird.*

Im Folgenden sollen die durchschnittlichen Netto-Beiträge analysiert werden. Für deren Berechnung werden die Beiträge der Spieler berücksichtigt, die zum Betrachtungszeitpunkt noch nicht ausgeschlossen sind und somit aktiv am Spiel teilnehmen, indem sie Investitionen zum ÖG tätigen und Stimmen an andere Mitspieler vergeben können. Die Netto-Beiträge geben somit das durchschnittliche Beitragsverhalten der aktiven Spieler wieder. Abb. 4-3 und Abb. 4-4 lassen erkennen, dass sowohl bei Individuen als auch Teams die durchschnittlichen Netto-Beiträge aus dem Ostrazismus-Treatment deutlich über den durchschnittlichen Beiträgen aus dem Treatment ohne Ostrazismus liegen.³⁸ Dies steht im Einklang mit den Ergebnissen von Cinyabuguma et al. (2005) und Maier-Rigaud et al. (2010), die in vergleichbaren Spielstrukturen ebenfalls Beitragssteigerungen durch Ostrazismus beobachteten. Insgesamt tragen aktive Spieler im Individuen-Treatment durchschnittlich 83,8 % ihrer Anfangsausstattung zum ÖG bei, während die Quote bei Teams mit 81,1 % nur geringfügig niedriger liegt. In einem Permutations-Test kann die Nullhypothese, dass kein Unterschied zwischen den insgesamt durchschnittlich im Individuen- und Team-Treatment in einer Gruppe geleisteten Netto-Beiträgen besteht, nicht signifikant abgelehnt werden ($p = .588$, zweiseitig). Betrachtet man in Abb. 4-4 die Entwicklung der Beitragszahlungen über die einzelnen Perioden, fällt jedoch auf, dass, falls das Ostrazismus-Treatment an erster Stelle gespielt wird, die Netto-Beiträge der Individuen in den Anfangsperioden höher liegen als die der Teams. Ein Permutations-Test liefert in den Perioden 1, 2 und 3 statistische Signifikanz für diese Beobachtung ($p < .05$, einseitig), während in den darauf folgenden Perioden die Annahme, dass sich die durchschnittlichen Netto-Beiträge innerhalb einer Gruppe bei Individuen und Teams entsprechen, jeweils nicht signifikant abgelehnt werden kann. Wie auch bei Cinyabuguma et al. (2005) und Maier-Rigaud et al. (2010) ist in der jeweils letzten

³⁸ Fasst man jeweils die Perioden 1-10 sowie 11-20 zusammen, ergibt ein Permutations-Test beim Vergleich der in dem jeweiligen Zeitraum durchschnittlich geleisteten Beiträge sowohl bei Individuen als auch Teams einen signifikanten Unterschied zwischen den durchschnittlich im Treatment ohne Ostrazismus und mit Ostrazismus geleisteten Beiträgen, wenn nur aktive Spieler betrachtet werden ($p < .01$, einseitig).

Periode eines Treatments, unabhängig davon, ob das Treatment an erster oder zweiter Stelle gespielt wird, ein starker Einbruch der Netto-Beiträge zu beobachten. Individuen und Teams reagieren somit gleichermaßen mit Freifahrerverhalten, wenn gegen Ende eines Spieldurchlaufs Bestrafung mittels Ausschluss keine materiellen Konsequenzen mehr nach sich zieht.

Resultat 1c: *Im Treatment mit Ostrazismus liegen die durchschnittlichen Brutto-Beiträge der Teams über denen der Individuen, wenn das Treatment als zweites gespielt wird.*

Der negative Effekt von Exklusionen besteht in dem Verlust potentieller Beitragszahlungen. Um diesen Effekt zu erfassen, werden, anders als im Fall der Netto-Beiträge, bei der Berechnung der durchschnittlichen Brutto-Beiträge neben den aktiven auch die ausgeschlossenen Spieler einer Gruppe einbezogen und mit einem Beitrag von 0 gewertet, da sie faktisch nichts zum ÖG beitragen können. Mit dem Treatment ohne Ostrazismus als Referenzszenario ergibt dies ein Maß für die gesamtwirtschaftliche Auswirkung von Ostrazismus auf die Bereitstellungsmenge des ÖG pro Spieler.³⁹

Abb. 4-3 und Abb. 4-4 zeigen, dass die durchschnittlich erbrachten Brutto-Beiträge im Individuen- und Team-Treatment höher ausfallen als die durchschnittlichen Beiträge im jeweiligen Referenzszenario ohne Ostrazismus. Sowohl bei Individuen als auch Teams führt Ostrazismus somit zu einer Steigerung der gesamtwirtschaftlich erbrachten ÖG-Menge pro Spieler.⁴⁰ Im Gegensatz zu den Netto-Beiträgen liegt bei den durchschnittlichen Brutto-Beiträgen die Quote der Teams mit 75,5 % leicht über der Quote der Individuen mit 72,1 %. Ein Permutations-Test ergibt keinen signifikanten Unterschied ($p = .558$, zweiseitig). Bei einer differenzierten Betrachtung der Beitragsentwicklung über den Zeitablauf in Abb. 4-4 wird deutlich, dass die Differenz

³⁹ Anders als bei Maier-Rigaud, et al. (2010) angeführt, können aus den Brutto-Beiträgen nicht direkt die Effekte auf die Gesamtwohlfahrt abgelesen werden. Grund dafür ist, dass bei Bestimmung der Brutto-Beiträge zwar berücksichtigt wird, dass ein ausgeschlossener Spieler nichts mehr zum ÖG beitragen kann, jedoch nicht, dass dieser im Gegensatz zu den aktiven Spielern keine weiteren Auszahlungen aus dem ÖG erhält, was zusätzlich die Gesamtwohlfahrt mindert.

⁴⁰ Fasst man, wie im Fall der Netto-Beiträge, jeweils die Perioden 1-10 sowie 11-20 zusammen, ergibt ein Permutations-Test beim Vergleich der in dem jeweiligen Zeitraum durchschnittlich geleisteten Beiträge sowohl bei Individuen als auch Teams einen signifikanten Unterschied zwischen den durchschnittlich im Treatment ohne Ostrazismus und mit Ostrazismus geleisteten Beiträgen, wenn alle Spieler betrachtet werden ($p < .05$, einseitig).

zwischen der Höhe der Brutto-Beiträge von Individuen und Teams in erster Linie aus dem Szenario hervorgeht, in dem das Treatment mit Ostrazismus an zweiter Stelle gespielt wird. Während hier im Team-Treatment die Brutto-Beiträge nahezu den Netto-Beiträgen entsprechen, fallen die Brutto-Beiträge im Individuen-Treatment hingegen erkennbar niedriger aus. Gestützt wird diese Beobachtung durch einen Permutations-Test, der in den Perioden 14, 15, 16 und 17 statistische Signifikanz für höhere Brutto-Beiträge von Teams im Vergleich zu den von Individuen geleisteten Beiträgen ergibt ($p < .05$, einseitig). Zusammengefasst lässt sich somit festhalten, dass Teams tendenziell, wenn das Ostrazismus-Treatment als zweites gespielt wird, höhere Brutto-Beiträge aufweisen als Individuen, während gleichzeitig bei den Netto-Beiträgen in diesem Zeitraum keine signifikanten Differenzen festzustellen sind. Da der einzige Unterschied zwischen Brutto- und Netto-Beiträgen in der Berücksichtigung ausgeschlossener Spieler besteht, liefert dies einen Hinweis darauf, dass Individuen und Teams in diesem Zeitraum in unterschiedlichem Maße vom Bestrafungsmechanismus Gebrauch zu machen scheinen. Eine detaillierte Analyse diesbezüglich folgt im Abschnitt 4.5.2 bei der Betrachtung des Bestrafungsverhaltens.

Resultat 1d: Entscheidungen von Individuen und Teams über die Beitragshöhe werden in den Treatments ohne und mit Ostrazismus gleichgerichtet durch die in der Vorperiode durchschnittlich geleisteten Beiträge der anderen Gruppenmitglieder beeinflusst.

Zur genaueren Analyse des Beitragsverhaltens werden getrennt für Individuen und Teams die OLS-Regressionen in Tab. 4-3 und Tab. 4-4 modelliert.⁴¹ Neben den Informationen aus dem Fragbogen ist als zusätzliche erklärende Variable der durchschnittliche Beitrag der anderen Gruppenmitglieder aus der vorhergehenden Periode in den Modellen enthalten.⁴²

⁴¹ Tobit-Regressionen, die im Vergleich zu OLS eine Beschränkung der Beiträge auf den Wertebereich 0 bis 10 berücksichtigen, ergaben ähnliche Ergebnisse und wurden deswegen nicht zusätzlich aufgeführt.

⁴² Im Treatment mit Ostrazismus wurden bei der Bestimmung des Durchschnittsbeitrags nur Spieler berücksichtigt, die in der jeweiligen Periode noch nicht ausgeschlossen waren und somit aktiv über die Beitragshöhe zum ÖG entscheiden konnten.

Wie die entsprechenden Schätzparameter in Tab. 4-3 und Tab. 4-4 zeigen, orientieren sich Individuen und Teams bei ihren Investitionsentscheidungen in gleicher Weise an den von ihren Mitspielern in der Vorperiode durchschnittlich geleisteten Beiträgen. So besteht im PGG ohne Ostrazismus sowohl im Individuen-Treatment ($p < .01$) als auch im Team-Treatment ($p < .05$) ein signifikant negativer Zusammenhang zwischen dem eigenen Beitrag in Periode $t+1$ und dem durchschnittlichen Beitrag der Mitspieler in Periode t . Dies bedeutet, dass auf höheres Engagement anderer mit einer Senkung des eigenen Beitrags reagiert wird, worin sich das bei der kollektiven Nutzung von Gemeingütern zu beobachtende Freifahrerverhalten widerspiegelt. Wird das PGG dagegen mit Bestrafungsoption gespielt, ergibt sich kongruent für Individuen und Teams ein signifikant positiver Einfluss des im Mittel in der Vorperiode von den Mitspielern geleisteten Beitrags ($p < .01$). Steigt dieser also, erhöht ein Spieler als Reaktion darauf in der Folgeperiode seinen eigenen Beitrag und senkt ihn im umgekehrten Fall. Somit führt die Möglichkeit, andere Spieler auszuschließen bzw. selbst ausgeschlossen zu werden, in Kontrast zum Treatment ohne Ostrazismus sowohl bei Individuen als auch Teams dazu, die eigenen Beiträge konform den Beiträgen der anderen Gruppenmitglieder zu halten.

Resultat 1e: Entscheidungen von Individuen und Teams über die Beitragshöhe werden in unterschiedlicher Weise durch personenspezifische Faktoren beeinflusst. Bei Individuen zeigt sich im Gegensatz zu Teams ein signifikanter Einfluss der Normorientierung auf die Beitragshöhe. Die Erwartungshaltung hinsichtlich der Beitragszahlungen der Mitspieler und die Vertrauenseinstellung lassen keine eindeutigen Rückschlüsse zu. Insgesamt tendieren Teams stärker zu eigennützigen, Individuen zu gemeinnützigen Spielstrategien.

In Anlehnung an Gächter et al. (2004) werden in den Regressionsmodellen in Tab. 4-3 und Tab. 4-4 personenspezifische Faktoren berücksichtigt, die sich aus der Fragebogenerhebung ergeben. Dies ermöglicht es, den isolierten Einfluss der jeweiligen Determinante auf das Beitragsverhalten zu testen und so für mehr Klarheit in der Frage zu sorgen, was Akteure in einer komplexen, durch Interdependenzen mit anderen Spieler geprägten Spielstruktur wie dem PGG konkret in ihren Entscheidungen antreibt.

Tab. 4-3: Regression zum Beitragsverhalten von Individuen

Individuen			
OLS-Regression, abh. Variable: Beitrag (t+1)			
Unabh. Variablen	Ohne Ostrazismus	Mit Ostrazismus	
Ø-Beitrag Mitspieler (t)	-0.278*** (0.101)	0.488*** (0.060)	
Erwartung ohne Ostraz.	0.321*** (0.054)		
Erwartung mit Ostraz.		0.047 (0.038)	
Norm	0.266*** (0.086)	0.129*** (0.039)	
Ego	0.061 (0.346)	-0.231 (0.146)	
Sozial	0.815*** (0.314)	0.223 (0.142)	
Fair	0.251 (0.530)	0.101 (0.262)	
Rivalisiernd	-0.801** (0.394)	-0.539*** (0.167)	
GSS Index	0.152 (0.145)	-0.032 (0.068)	
Weiblich	-0.610** (0.301)	0.144 (0.133)	
Geschwister	-0.234 (0.147)	0.129** (0.065)	
Einzelkind	-0.563 (0.540)	-0.279 (0.224)	
Konstante	6.686*** (1.257)	4.965*** (0.730)	
Anzahl Beobachtungen	736	622	
Adj. R ²	0.336	0.617	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummies wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Tab. 4-4: Regression zum Beitragsverhalten von Teams

Teams			
OLS-Regression, abh. Variable: Beitrag (t+1)			
Unabh. Variablen	Ohne Ostrazismus	Mit Ostrazismus	
Ø-Beitrag Mitspieler (t)	-0.251** (0.100)	0.330*** (0.093)	
Erwartung ohne Ostraz. (Mittelw.)	0.080 (0.073)		
Erwartung ohne Ostraz. (Diff.)	-0.114 (0.123)		
Erwartung mit Ostraz. (Mittelw.)		0.198*** (0.069)	
Erwartung mit Ostraz. (Diff.)		0.048 (0.127)	
Norm (Mittelw.)	0.058 (0.102)	-0.012 (0.053)	
Norm (Diff.)	0.090 (0.190)	-0.104 (0.111)	
Ego (2)	-1.586*** (0.525)	-0.046 (0.264)	
Ego (1)	-1.371*** (0.528)	0.135 (0.270)	
Sozial (2)	1.699*** (0.477)	0.160 (0.247)	
Sozial (1)	1.533*** (0.384)	-0.275 (0.195)	
Fair (2)	1.015 (1.093)	1.257** (0.542)	
Fair (1)	0.934*** (0.351)	0.290 (0.183)	
Rivalisierend (2)	-0.792 (0.530)	-0.131 (0.302)	
Rivalisierend (1)	-0.240 (0.329)	-0.620*** (0.164)	
GSS Index (Mittelw.)	-0.020 (0.190)	0.006 (0.101)	
GSS Index (Diff.)	0.109 (0.366)	0.272 (0.180)	
Weiblich (2)	0.666* (0.402)	0.160 (0.203)	
Weiblich (1)	0.529 (0.380)	0.146 (0.192)	
Geschwister (Mittelw.)	-0.098 (0.289)	-0.002 (0.147)	
Geschwister (Diff.)	0.430 (0.423)	-0.092 (0.213)	
Einzelkind (1)	0.111 (0.583)	0.206 (0.283)	
Konstante	10.638*** (1.657)	3.180*** (0.921)	
Anzahl Beobachtungen	768	718	
Adj. R ²	0.371	0.367	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummies wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Tab. 4-2 gibt einen Überblick zu den aus dem Fragebogen generierten Variablen. Im Fall der Individuen können die Variablen direkt für die Analyse in einem Regressionsmodell herangezogen werden, während bei Teams berücksichtigt werden muss, dass Entscheidungen zu zweit getroffen werden und somit personenspezifische Informationen zweier Probanden folglich mit der Beobachtung einer einzelnen Entscheidung verbunden sind. Cason und Mui (1997) lösen diese Problematik, indem innerhalb eines Zweierteams personenspezifische Informationen hierarchisch geordnet und die beiden Mitglieder anhand dieser Ordnung in Bezug auf Uneigennützigkeit eingestuft werden. Dies ermöglicht zu testen, welches Mitglied einen stärkeren Einfluss auf die Entscheidung besitzt. Ein Nachteil dieser Vorgehensweise besteht darin, dass die Divergenz zwischen den Teammitgliedern nicht quantifiziert wird und damit unklar bleibt, welchen Einfluss die Homogenität der Teams hinsichtlich ausgewählter Einflussfaktoren auf das Entscheidungsverhalten besitzt.

Aus diesem Grund wird für die vorliegende Untersuchung ein alternativer Ansatz verfolgt, der darin besteht, metrisch skalierte Variablen mit dem Mittelwert sowie der Differenz ihrer Ausprägungen innerhalb eines Teams und nominal skalierte mittels Kategorisierung zu berücksichtigen. Die Kategorisierung nominal skalierter Variablen erfolgt mit Hilfe von Dummy-Variablen. Exemplarisch ergeben sich hierbei für die Einteilung nach dem Geschlecht die Dummy-Variablen „Weiblich (2)“ und „Weiblich (1)“, wobei „Weiblich (2)“ den Wert 1 annimmt, wenn ein Team aus zwei weiblichen Versuchspersonen besteht und „Weiblich (1)“, wenn sich das Team aus einer weiblichen sowie einer männlichen Versuchsperson zusammensetzt. Als Referenzkategorie dient der Fall, in dem zwei männliche Versuchspersonen ein Team bilden.⁴³

Gemäß Ostrom (2000) schaffen soziale Normen die Basis für Zusammenarbeit bei der Interaktion von Akteuren. In einem PGG zeigt sich die Kooperationsbereitschaft anhand der zum ÖG geleisteten Beiträge. Um diesen Einfluss der Normorientierung auf das Entscheidungsverhalten zu analysieren, werden die Probanden im Fragebogen gebeten, aufsteigend auf einer Skala von 1 bis 7 anzugeben, wie stark sie sich bei ihren

⁴³ Mit Ausnahme der Variable „Einzelkind“ ergeben sich bei allen nominal skalierten Variablen drei Kategorien und somit zwei Dummy-Variablen im Modell. „Einzelkind (2)“ fehlt, da in dem vorliegenden Experiment Teams maximal aus einem Einzelkind bestehen.

Entscheidungen im Experiment an gesellschaftlichen Vorgaben orientieren. Aufgrund der Eigenschaft sozialer Normen, in zwischenmenschlichen Interaktionen kooperatives Verhalten zu fördern (Bernhard et al., 2006, Biel und Thøgersen, 2007, Ostrom, 2000), würde man sowohl für Individuen als auch Teams einen positiven Effekt der Normorientierung auf das Beitragsverhalten der Akteure im PGG erwarten. Tatsächlich zeigt sich in Tab. 4-3 für Spieler im Individuen-Treatment ein signifikant positiver Einfluss ($p < .01$). Dabei spielt es keine Rolle, ob ein Bestrafungsmechanismus vorhanden ist oder nicht. In beiden Fällen führt eine stärkere Normorientierung zu höheren Beiträgen. Für Teams ergibt sich in Tab. 4-4 hingegen kein signifikanter Einfluss. Gesellschaftliche Vorgaben scheinen somit in Teamentscheidungen keine Bedeutung für die Wahl der Beitragshöhe zu besitzen.

Im nächsten Schritt folgt die Analyse der Motive zum strategischen Verhalten der Akteure. Angelehnt an Turner (1978) werden den Probanden im Fragebogen vier vorgefertigte Optionen geboten, mit denen ihr Vorgehen im PGG beschrieben werden kann. Aus diesen Antwortmöglichkeiten ergeben sich vier Dummy-Variablen. „Ego“ steht für die Strategie, die eigene Auszahlung zu maximieren⁴⁴, „Sozial“ für die Maximierung der gesamten Auszahlungen aller Spieler. Hinter „Fair“ verbirgt sich das Streben nach einer gleichmäßigen Aufteilung der Auszahlungen auf alle Spieler. „Rivalisierend“ beinhaltet, mehr verdienen zu wollen als die anderen Spieler.⁴⁵ „Fair“ zielt somit auf eine möglichst geringe, „Rivalisierend“ hingegen auf eine möglichst große Differenz zwischen der Höhe der Auszahlungen der jeweiligen Gruppenmitglieder ab.

Aus der deskriptiven Analyse in Abb. 4-5 zeigt sich, dass sowohl bei Individuen als auch Teams die Strategien „Ego“ und „Sozial“ bevorzugt Anwendung finden. Im Vergleich zu Individuen wählen Teams jedoch häufiger „Ego“ und „Rivalisierend“ und seltener „Sozial“ und „Rivalisierend“. Insgesamt betrachtet tendieren somit Teilnehmer

⁴⁴ Im Team-Treatment entspricht die Auszahlung der einzelnen Team-Mitglieder direkt der erspielten Auszahlung ihres Teams. Aufgrund dieser Kongruenz können Strategien, die das Team betreffen, direkt auf die jeweiligen Mitglieder übertragen werden. So ist die Maximierung der eigenen individuellen Auszahlung zwangsläufig mit der Maximierung der Auszahlung des Teams verbunden, dem man angehört, und umgekehrt.

⁴⁵ Da sich die Strategien untereinander nicht zwangsläufig ausschließen, beispielsweise das Ziel, die eigene Auszahlung zu maximieren und gleichzeitig mehr verdienen zu wollen als die anderen Spieler, ist eine Mehrfachnennung im Fragebogen möglich.

im Team-Treatment stärker zu Strategien, in denen der eigene monetäre Vorteil im Vordergrund steht, während im Individuen-Treatment mehr Gewicht auf Strategien mit sozialen Komponenten gelegt wird, was in Einklang mit den Überlegungen von Charness und Sutter (2012) steht, die aus der Analyse empirischer Untersuchungen folgern, dass sich Teams eigennütziger verhalten als Individuen und weniger Gewicht auf soziale Aspekte legen.

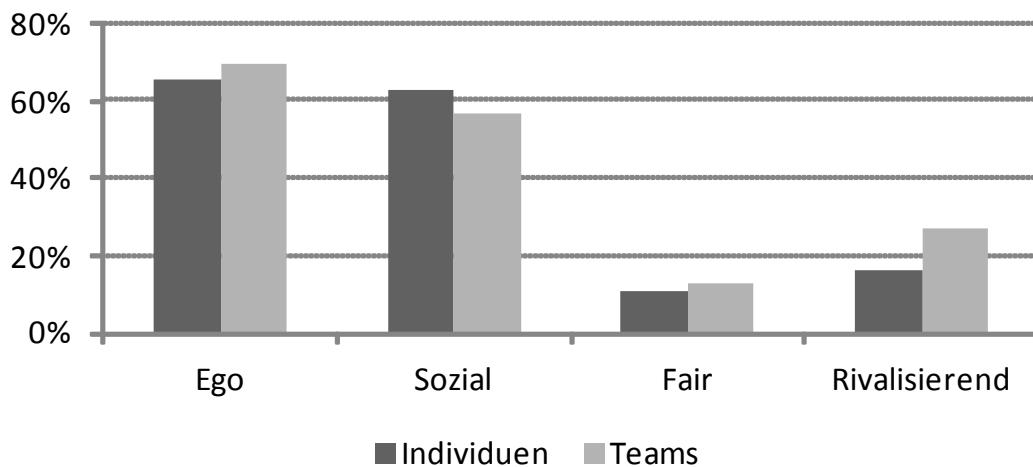


Abb. 4-5: Relative Häufigkeit der gewählten Strategien

Anmerkungen: Ego = „Max. eigener Verdienst“, Sozial = „Max. Gesamtverdienst aller Spieler“, Fair = „Min. Verdienstdifferenz zu anderen“, Rivalisierend = „Max. Verdienstdifferenz zu anderen“. Eine Mehrfachnennung war möglich.

Bei der Interpretation muss jedoch beachtet werden, dass ein t-Test lediglich bei der Variable „Rivalisierend“ einen signifikanten Unterschied ergibt ($p < .05$, zweiseitig). In erster Linie ist somit beim Vergleich zwischen Individuen und Teams das stärker ausgeprägte Konkurrenzdenken der Teams entscheidend, wie es sowohl der Ingroup-Outgroup-Effekt (Tajfel, 1978) als auch der Gruppendiskontinuitätseffekt (Insko et al., 1987) aus der sozialpsychologischen Forschung nahe legen.

Betrachtet man die einzelnen Strategien unter dem Gesichtspunkt ihrer Konsequenzen für das Beitragsverhalten, ließe „Ego“ bei rationalem Entscheidungsverhalten einen negativen Effekt erwarten, da unter den ökonomischen Standardannahmen eine Maximierung der eigenen Auszahlung durch die Wahl eines möglichst geringen

Beitrags erreicht wird. Für Individuen zeigt sich hier in Tab. 4-3 jedoch kein signifikanter Einfluss, während bei Teams in Tab. 4-4 im Treatment ohne Ostrazismus der erwartete Effekt auftritt, unabhängig davon, ob die entsprechende Strategie von jeweils beiden Teammitgliedern oder nur jeweils einem verfolgt wird ($p < .01$). Teams scheinen somit eine Strategie, die dem Eigennutz dient, auch der ökonomischen Standardtheorie entsprechend im Spiel umzusetzen. Der ausbleibende negative Effekt auf die Beiträge der Teams im Treatment mit Ostrazismus zeigt, dass der drohende Ausschluss aus der Gruppe wirksam die Umsetzung eigennütziger Strategien unterbinden kann.

Die Strategie „Sozial“ beinhaltet die Maximierung der Auszahlung aller Spieler. Übertragen auf das PGG wird dies durch eine vollständige Investition der jeweiligen Anfangsausstattung in das ÖG erreicht, so dass ein positiver Einfluss der Variable auf die Höhe des geleisteten Beitrags zu erwarten ist. Im Treatment ohne Ostrazismus resultiert sowohl für Individuen als auch Teams der prognostizierte Effekt ($p < .01$). Im Treatment ohne Ostrazismus hingegen ist weder für Individuen noch Teams ein Einfluss festzustellen, was darauf schließen lässt, dass auch hier eine entsprechende Modifikation des Kontexts mittels Bestrafungsoption die Realisierung der Strategie verhindert. Durch Ostrazismus wird somit nicht nur der negative Effekt egoistischer Strategien, sondern auch der positive Einfluss sozialer Absichten verdrängt.

Im Kontrast zu „Ego“ und „Sozial“ lässt sich basierend auf theoretischen Überlegungen aus der Strategie „Fair“, die auf eine gerechte Verteilung der Auszahlungen abzielt, keine eindeutige Einflussrichtung ableiten, da es von den Beiträgen der anderen Spieler abhängt, ob mit einer niedrigeren oder höheren Investition ins ÖG mehr Gleichheit zwischen den Beiträgen der Spieler erreicht wird. Wenig überraschend liefert die Betrachtung der entsprechenden Schätzparameter keine signifikante Tendenz.

Abschließend lässt die Strategie „Rivalisierend“ analog zu „Ego“ einen negativen Einfluss auf die Beitragshöhe erwarten, da vollständiges Freifahrerverhalten nicht nur die eigene Auszahlung maximiert, sondern parallel dazu auch den relativen Vorteil gegenüber den Mitspielern.⁴⁶ Hier zeigt sich bei Individuen sowohl im Treatment ohne

⁴⁶ Durch einen Beitrag von 0 wird weiterhin von Zahlungen der Mitspieler ins ÖG profitiert, ohne dass diesen etwas von der eigenen Anfangsausstattung abgegeben werden muss. Auf diese Weise wird die absolute positive Differenz zu den Auszahlungen der Mitspieler maximiert.

als auch mit Ostrazismus ein signifikant negativer Einfluss von „Rivalisierend“ auf die Beitragshöhe ($p < .01$). Während somit eine egoistische, auf die Maximierung der eigenen Auszahlung bedachte Strategie keinen Einfluss auf das Beitragsverhalten von Individuen besitzt, ist Rivalität für diese hingegen ein hinreichend starkes Motiv, signifikant weniger zu kooperieren. Die Vorzeichen der entsprechenden Schätzparameter im Team-Treatment deuten ebenfalls auf den erwarteten negativen Effekt einer rivalisierenden Strategie hin. Die fehlende Signifikanz bei drei der vier Parameter könnte auf die geringe Anzahl an vorliegenden Beobachtungen zurück zu führen sein, da lediglich in 9 von 96 Teamkonstellationen beide Teammitglieder die rivalisierende Strategie wählen. In 33 Fällen entscheidet sich genau eines der Teammitglieder für dies Strategie.

Da im PGG die Auszahlung eines Spielers auch von den Entscheidungen der anderen Gruppenmitglieder abhängt, wird geprüft, inwieweit die Erwartungshaltung gegenüber den Beiträgen der Mitspieler Einfluss auf die eigene Beitragsentscheidung nimmt. Den Ergebnissen in Tab. 4-3 folgend führt bei Individuen im Treatment ohne Ostrazismus eine höhere Erwartungshaltung zu signifikant höheren Beiträgen ($p > .01$), während im Treatment mit Ostrazismus kein signifikanter Einfluss feststellbar ist. Für Teams resultiert nach Tab. 4-4 die genau umgekehrte Situation. Hier hat die durchschnittliche Erwartungshaltung innerhalb eines Teams im Treatment mit Ostrazismus einen signifikant positiven Einfluss ($p < .01$), wohingegen ohne Bestrafungsoption kein Zusammenhang zu beobachten ist. Differenzen zwischen der Erwartungshaltung der Teammitglieder spielen jeweils keine Rolle. Die zwischen Individuen und Teams divergierenden Ergebnisse könnten sich dadurch erklären lassen, dass aus der Beitragserwartung abhängig vom Kontext, in dem das PGG gespielt wird, unterschiedliche Handlungsoptionen abgeleitet werden. So kann im Treatment ohne Ostrazismus, intuitiv betrachtet, eine höhere Erwartungshaltung einerseits als Vorreiterposition dazu motivieren, selbst mehr beizutragen, aber andererseits auch den Anreiz bieten, als Freifahrer die eigene Leistung zu reduzieren. Die Ergebnisse legen nahe, dass sich Individuen an ersterem orientieren, während sich bei den Teams die beiden Effekte entweder neutralisieren oder generell kein Einfluss der Erwartungshaltung zu verzeichnen ist. Im Treatment mit Ostrazismus führt der modifizierte Kontext dazu, dass bei Individuen der positive Effekt verdrängt wird,

während nun bei Teams, möglicherweise aus Antizipation einer möglichen Bestrafung, eine höhere Erwartungshaltung mit einer Steigerung des eigenen Beitrags verbunden ist.

Im Gegensatz zu Gächter et al. (2004) resultiert weder bei Individuen noch bei Teams ein signifikanter Einfluss des „GSS Index“, mit dem die Vertrauenseinstellung gegenüber den Mitmenschen gemessen wird, auf die Beiträge im PGG. Die soziale Grundeinstellung gegenüber anderen scheint somit im Rahmen dieser Spielstruktur für kooperatives Verhalten nicht von Bedeutung zu sein.

4.5.2 Bestrafung

Bestrafung erfolgt im Ostrazismus-Treatment mittels Stimmvergabe. Jeder nicht ausgeschlossene Spieler hat hierbei nach seiner Beitragsentscheidung in der zweiten Stufe des Spiels die Möglichkeit, pro Periode entweder genau eine Stimme an einen ebenfalls noch nicht ausgeschlossenen Spieler zu vergeben oder auf die Stimmvergabe zu verzichten.⁴⁷ Vereint ein Spieler mindestens 50 % aller potentiell möglichen Stimmen auf sich, wird er ausgeschlossen und nimmt in der Folge nicht mehr aktiv am Spielgeschehen teil.

Frage 2: Unterscheiden sich Individuen und Teams in der Verwendung des Bestrafungsmechanismus?

Resultat 2a: Individuen bestrafen zu Beginn eines Ostrazismus-Treatments signifikant mehr als Teams. Insgesamt über den gesamten Spielverlauf betrachtet führt dies für Individuen verglichen mit Teams zu einer höheren Anzahl an Exklusionen.

In Abb. 4-6 wird der Anteil an aktiven Spielern dargestellt, der in einer Gruppe pro Periode durchschnittlich eine Stimme vergibt. Die Perioden 1-10 implizieren, dass das Ostrazismus-Treatment an erster Stelle, die Perioden 11-20, dass es an zweiter Stelle gespielt wird. In beiden Fällen ist für Individuen ausgehend von einem Anteil von zu Beginn etwa 60 % über den Spielverlauf ein starkes Absinken der Bestrafungsneigung

⁴⁷ Als Spieler werden die im Spiel nach außen auftretenden Entscheidungsträger bezeichnet. Im Individuen-Treatment entspricht ein Spieler einem einzelnen Probanden, im Team-Treatment einem aus zwei Probanden bestehenden Team. Ein Team kann somit maximal eine einzige Stimme pro Spielrunde vergeben.

auf annähernd 10 % zu beobachten, bis diese gegen Ende wieder stark zunimmt. Dies steht im Einklang mit den Ergebnissen von Maier-Rigaud et al. (2010), die in ihrem PGG mit Ostrazismus einen ähnlichen Verlauf der Bestrafungsneigung ermitteln. Wie von ihnen angemerkt, zeigt sich in dem starken Anstieg in der Schlussperiode ein Endrundeneffekt, der darauf beruht, dass in der letzten Periode kein Verlust zukünftiger potentieller Beitragszahlungen zu befürchten ist und somit Bestrafung keine weiteren indirekten Kosten für den Bestrafenden mit sich bringt. Bei Teams setzt der Endrundeneffekt bereits in Periode 9 bzw. 19 und somit in der vorletzten Periode ein. Demgegenüber fällt die Bestrafungsneigung bei Teams zu Beginn in den jeweils ersten beiden Perioden eines Spiels deutlich niedriger aus als bei Individuen. Ein Permutations-Test ergibt für diesen Unterschied in den Perioden 1, 2, 11 und 12 jeweils statistische Signifikanz ($p < .05$, einseitig).

In Abb. 4-7 wird kumuliert über den Zeitablauf die durchschnittliche Anzahl exkludierter Spieler innerhalb einer Gruppe dargestellt, die aus der Stimmvergabe der aktiven Spieler resultiert. Hierin offenbaren sich die Konsequenzen des unterschiedlichen Stimmabgabeverhaltens von Individuen und Teams. Während der bei Teams bereits in der vorletzten Periode zu beobachtende Anstieg in der Vergabe von Stimmen kaum ins Gewicht fällt, verursacht die stärkere Bestrafungsneigung der Individuen in den jeweils ersten beiden Perioden eines Spiels einen erkennbaren Abstand in der durchschnittlichen Anzahl an Exklusionen, der über den gesamten Spielverlauf bestehen bleibt. Insbesondere wenn das Ostrazismus-Treatment an zweiter Stelle gespielt wird, fällt die Differenz deutlich aus. So ist im Team-Treatment beginnend mit Periode 11 beim Spiel der acht Gruppen bis Periode 17 lediglich eine Exklusion zu verzeichnen, während im selben Zeitraum im Individuen-Treatment sechs Spieler ausgeschlossen wurden. Betrachtet man in Abb. 4-8 den gesamten Spielverlauf, zeigt sich erwartungsgemäß, insbesondere wenn das Ostrazismus-Treatment in den Perioden 11-20 gespielt wird, ein deutlicher Unterschied in der Anzahl an Exklusionen zwischen Individuen und Teams.

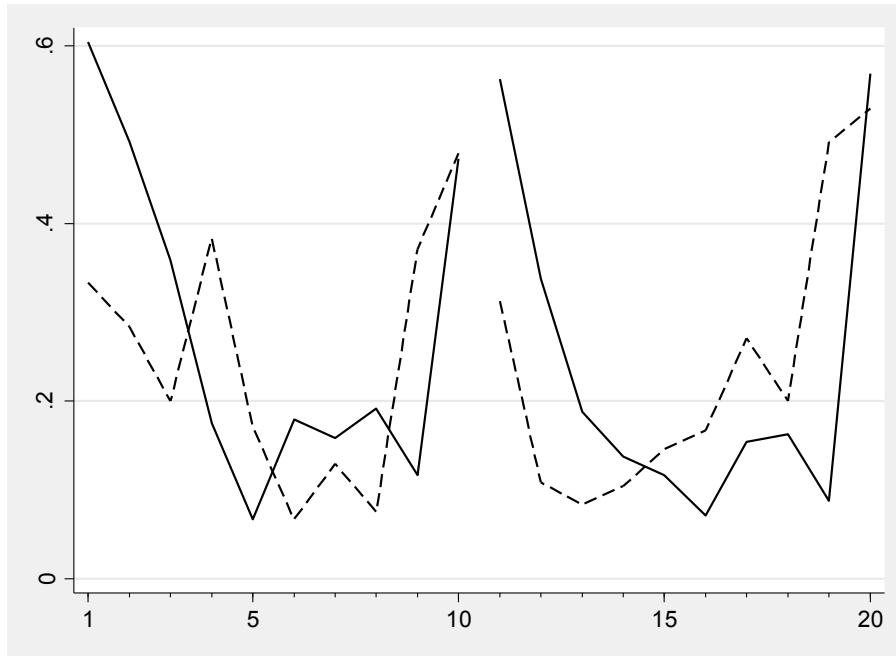


Abb. 4-6: Durchschnittlicher Anteil nicht ausgeschlossener Spieler einer Gruppe, die eine Stimme vergeben, über den Zeitablauf

Anmerkung: Aufteilung nach Individuen (durchgezogene Linie) und Teams (gestrichelte Linie).

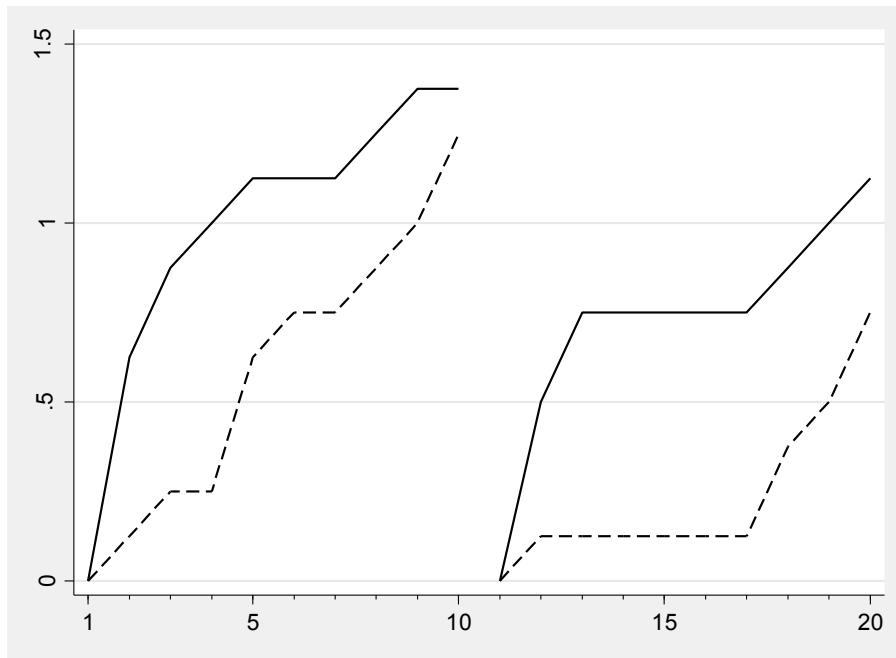


Abb. 4-7: Durchschnittliche Anzahl exkludierter Spieler pro Gruppe kumuliert über den Zeitablauf

Anmerkung: Aufteilung nach Individuen (durchgezogene Linie) und Teams (gestrichelte Linie).

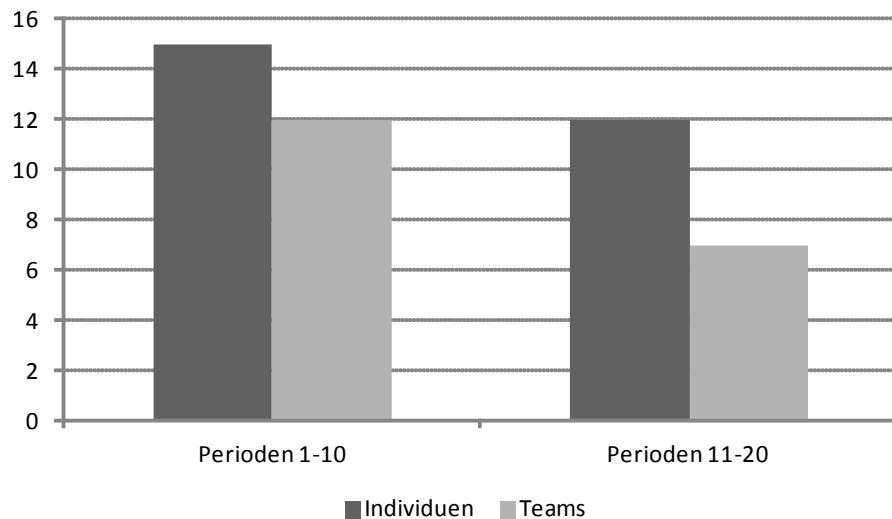


Abb. 4-8: Gesamtanzahl an Exklusionen

Dies bekräftigt die Schlussfolgerung aus Abschnitt 4.5.1, die die Diskrepanz zwischen den Brutto-Beiträgen von Individuen und Teams, die insbesondere in Erscheinung tritt, wenn das Ostrazismus-Treatment an zweiter Stelle folgt, auf eine geringere Bestrafungsintensität im Team-Treatment zurückführt.

Zusammengefasst verhalten sich Teams somit mehr gemäß der spieltheoretischen Vorhersage, die unter der Annahme eigennützigen Verhaltens keine Bestrafung erwarten lässt. Überlegungen aus der sozialpsychologischen Theorie, die aufgrund des stärker ausgeprägten Konkurrenzverhaltens von Teams auf deren Seite mehr Bestrafung erwarten lassen, können dagegen nicht bestätigt werden.

Resultat 2b: *Sowohl im Individuen- als auch Team-Treatment wird man stärker bestraft, je mehr man mit seinem Beitrag unter dem Gruppendurchschnitt liegt. Bei Individuen führt darüber hinaus bis zum erstmaligen Ausschluss eines Spielers eine positive Abweichung zu mehr Bestrafung. Zusätzlich ist bei Individuen ein niedriger Gruppendurchschnitt generell insgesamt mit mehr Bestrafungsaktivität verbunden.*

Die Ergebnisse der in Tab. 4-5 dargestellten Regression tragen bei der Beantwortung der Frage bei, welchen Einfluss die jeweils geleisteten Beiträge darauf haben, ob man von anderen mit einer Stimmvergabe bestraft wird. Als abhängige Variable dient der

Anteil erhaltener Stimmen an der Anzahl an Stimmen, die ein bestimmter Spieler in einer Gruppe maximal auf sich vereinen kann.⁴⁸ Da die abhängige Variable konstruktionsbedingt nur in einem beschränkten Wertebereich zwischen 0 und 1 existiert, wird analog zu Maier-Rigaud et al. (2010) für die Analysen der Tobit-Ansatz einem OLS-Ansatz vorgezogen. Erklärende Variablen sind der durchschnittliche Beitrag der anderen Mitspieler sowie die positive bzw. negative Abweichung des Beitrags des betrachteten Spielers von diesem Durchschnittswert.⁴⁹

Modell 1 betrachtet den gesamten Spielverlauf. Modell 2 nimmt eine Unterteilung in die Zeitspanne vor und nach der erstmaligen Exklusion eines Spielers aus einer Gruppe vor, da die Möglichkeit besteht, dass der Ausschluss eines Spielers eine Zäsur im Spiel darstellt und das Verhalten der Akteure beeinflusst. In Modell 1 erhöht sowohl bei Individuen als auch Teams eine negative Abweichung signifikant den Anteil erhaltener Stimmen ($p < .01$). Eine positive Abweichung hat hier dagegen keinen Einfluss. Bei Betrachtung der Teams ergibt ein Vergleich der Signifikanzen in Modell 1 und Modell 2 keine Unterschiede. In beiden Modellen erhöht weiterhin eine negative Abweichung die Anzahl der erhaltenen Stimmen, während eine positive Abweichung keinen Effekt zeigt, unabhängig davon, ob in Modell 2 die Zeitspanne vor oder nach dem erstmaligen Ausschluss eines Spielers herangezogen wird. Bei Individuen hingegen resultiert für die Zeitspanne vor dem erstmaligen Ausschluss eines Spielers aus einer Gruppe ein signifikant positiver Einfluss einer positiven Abweichung auf die Anzahl der erhaltenen Stimmen ($p < .05$). Nicht nur, dass kooperatives Verhalten nicht belohnt wird, hat es in diesem Fall sogar negative Konsequenzen für den jeweiligen Spieler. Dieses in der Forschungsliteratur unter der Bezeichnung „unsoziale Bestrafung“ geführte Phänomen kann zum Erodieren kooperativer Strukturen beitragen und auf diesem Weg die Effizienz von Bestrafungsmechanismen bei sozialen Dilemmata, wie dem PGG, verringern (Herrmann et al., 2008). Letztendlich bestrafen Teams somit bis zum ersten Ausschluss eines Spielers gezielter und damit effizienter, was als Erklärung dafür

⁴⁸ Wird beispielsweise ausgehend von sechs Spielern in einer Gruppe ein Spieler im Verlauf des PGG im Ostrazismus-Treatment ausgeschlossen, sinkt die maximal mögliche Anzahl an Stimmen, die ein Spieler auf sich vereinen kann, von fünf auf vier (es war nicht möglich, selbst für sich zu stimmen).

⁴⁹ Fehr und Gächter (2000) zufolge rufen negative und positive Abweichungen unterschiedliche Bestrafungsreaktionen hervor, weswegen diese als separate Regressoren in das Modell aufgenommen werden. Liegt der Beitrag eines Spielers über dem Durchschnitt, nimmt die Variable „Absolute negative Abweichung“ den Wert 0 an, liegt er darunter, ist stattdessen die Variable „Absolute positive Abweichung“ gleich 0.

dienen kann, dass Teams trotz zu Beginn geringerer Neigung zu Bestrafung hinsichtlich der geleisteten Netto-Beiträge ein ähnliches Niveau erreichen wie Individuen.

Tab. 4-5: Regressionen zum Einfluss des Beitragsverhaltens auf die erhaltenen Stimmen

Unabh. Variablen	Tobit-Regression, abh. Variable: Anteil erhaltener Stimmen an potenziell möglichen Stimmen			
	(1)		(2)	
	Individuen	Teams	Individuen	Teams
Ø-Beitrag Mitspieler	-0.055** (0.022)	0.026 (0.025)		
Absolute positive Abweichung	0.013 (0.020)	0.016 (0.024)		
Absolute negative Abweichung	0.155*** (0.015)	0.153*** (0.014)		
Vor * Ø-Beitrag Mitspieler			-0.061** (0.026)	0.028 (0.026)
Vor * Absolute positive Abweichung			0.052** (0.024)	0.014 (0.026)
Vor * Absolute negative Abweichung			0.217*** (0.024)	0.154*** (0.016)
Nach * Ø-Beitrag Mitspieler			-0.051** (0.022)	0.026 (0.025)
Nach * Absolute positive Abweichung			-0.001 (0.027)	0.031 (0.049)
Nach * Absolute negative Abweichung			0.113*** (0.017)	0.151*** (0.020)
Konstante	0.206 (0.209)	-0.579*** (0.187)	0.112 (0.221)	-0.598*** (0.192)
Anzahl Beobachtungen	736	814	736	814
Pseudo-R ²	0.394	0.431	0.421	0.431

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummys wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Der durchschnittliche Beitrag der Mitspieler hat bei Teams keine Auswirkung auf die Bestrafungsintensität. Für Individuen hingegen resultiert sowohl in Modell 1 als auch in den Situationen vor und nach dem erstmaligen Ausschluss eines Spielers in Modell 2 ein signifikant negativer Einfluss ($p < .05$). Je niedriger im Individuen-Treatment somit das Beitragsniveau in der Gruppe liegt, desto stärker fällt in diesem Fall die Bestrafung aus. Nach Fehr und Gächter (2000) zeigt sich darin der Versuch, ein höheres Beitragsniveau als neuen Gruppenstandard zu etablieren. Für Teams bedeutet dies im Umkehrschluss, dass sich zwischen ihnen bereits ein Standard etabliert hat und nur noch Abweichungen von diesem relevant sind.

Resultat 2c: Bei Individuen sowie Teams steigt die Wahrscheinlichkeit einer Bestrafungshandlung durch Stimmvergabe, je niedriger der minimale Beitrag unter den übrigen Gruppenmitgliedern ausfällt. Der eigene Rang in der Beitragshierarchie spielt bei Teams keine Rolle, während im Individuen-Treatment ein höherer Rang mit einer größeren Wahrscheinlichkeit verbunden ist andere zu bestrafen. Individuen folgen in ihrer Bestrafungsneigung stärker emotionalen Motiven, während Teams mehr von ihrem materiellen Vorteil angetrieben werden.

In den Resultaten 2a und 2b wurde ganz allgemein gezeigt, dass sich zwischen Individuen und Teams Unterschiede bei der Anwendung des Bestrafungsmechanismus im Spielverlauf ergeben. Mit Hilfe der Regressionen in Tab. 4-6 und Tab. 4-7 soll daran anschließend detailliert analysiert werden, welche Determinanten direkt Einfluss auf die Stimmvergabe eines einzelnen Spielers besitzen. Verwendet wird jeweils ein Probit-Modell mit der binären Zielvariablen „Stimmabgabe“, die den Wert 1 annimmt, falls der betrachtete Spieler eine Stimme vergeben hatte und 0, falls nicht. Als erklärende Variable dient zum einen mit „Min. Beitrag Mitspieler“ der minimale Wert unter den Beiträgen der übrigen aktiven Gruppenmitglieder. Sowohl für Individuen als auch Teams ergibt sich erwartungsgemäß für den entsprechenden Schätzparameter ein signifikant negativer Wert ($p < 0.01$). Die Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe durch einen Spieler ist somit umso größer, je niedriger der minimale Beitrag unter den anderen Gruppenmitgliedern ausfällt.

Intuitiv ließe sich eine Stimmabgabe bei sehr niedrigen Beiträgen durch drei Motive erklären, die in dieser Form auch Bestandteil des Fragebogens sind. Zum einen kann Bestrafung als Ventil für die Verärgerung über das Freifahrerverhalten des Mitspielers dienen. Eine weitere Interpretation ist, dass mit einem sehr niedrigen Beitrag eine grundlegende Verhaltensregel verletzt wird, was eine Reaktion verlangt, um die Aufrechterhaltung der Regel zu gewährleisten. Abschließend kann einer Stimmvergabe auch ein strategisches Vorgehen zugrunde liegen, mit dem darauf abgezielt wird, Mitspieler zu höheren Beiträgen zu animieren.

Tab. 4-6: Regression zur Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe bei Individuen

Individuen		
Probit-Regression, abh. Variable: Stimmabgabe (Ja=1, Nein=0)		
Unabh. Variablen		
Rang	0.200***	(0.063)
Min. Beitrag Mitspieler	-0.166***	(0.038)
Erwartung mit Ostraz.	-0.047	(0.042)
Norm	0.121***	(0.044)
Ego	-0.043	(0.166)
Sozial	-0.139	(0.165)
Fair	-0.165	(0.291)
Rivalisierend	0.186	(0.188)
GSS Index	0.033	(0.081)
Weiblich	0.030	(0.147)
Geschwister	0.053	(0.082)
Einzelkind	0.009	(0.265)
Konstante	0.423	(0.599)
Anzahl Beobachtungen	709	
Pseudo-R ²	0.311	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummies wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Tab. 4-7: Regression zur Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe bei Teams

Teams		
Probit-Regression, abh. Variable: Stimmabgabe (Ja=1, Nein=0)		
Unabh. Variablen		
Rang	-0.002	(0.046)
Min. Beitrag Mitspieler	-0.207***	(0.031)
Erwartung mit Ostraz. (Mittelw.)	0.138**	(0.065)
Erwartung mit Ostraz. (Diff.)	0.177	(0.121)
Norm (Mittelw.)	-0.001	(0.051)
Norm (Diff.)	-0.064	(0.108)
Ego (2)	-0.119	(0.275)
Ego (1)	-0.156	(0.277)
Sozial (2)	0.001	(0.238)
Sozial (1)	0.082	(0.186)
Fair (2)	1.193**	(0.502)
Fair (1)	0.073	(0.182)
Rivalisierend (2)	0.339	(0.274)
Rivalisierend (1)	0.199	(0.162)
GSS Index (Mittelw.)	-0.145	(0.097)
GSS Index (Diff.)	-0.451**	(0.189)
Weiblich (2)	-0.263	(0.195)
Weiblich (1)	-0.288	(0.190)
Geschwister (Mittelw.)	0.371**	(0.149)
Geschwister (Diff.)	-0.448**	(0.216)
Einzelkind (1)	0.544*	(0.281)
Konstante	-0.858	(0.722)
Anzahl Beobachtungen	814	
Pseudo-R ²	0.248	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummies wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Bei der Betrachtung von Abb. 4-9 zeigt sich, dass Individuen im Vergleich zu Teams häufiger „Ärger“ als Motiv angeben und umgekehrt „Strategie“ für sie eine geringere Rolle spielt. Ein t-Test ergibt sowohl bei „Ärger“ ($p < .05$, einseitig) als auch „Strategie“ ($p < .1$, einseitig) einen signifikanten Unterschied. Für die Variable „Regel“ kann hingegen nicht signifikant abgelehnt werden, dass dieses Motiv für Individuen und Teams von gleicher Bedeutung ist ($p = .31$, einseitig). Insgesamt scheint somit bei Betrachtung der Motive das Bestrafungsverhalten von Individuen stärker emotional gesteuert zu sein, während Teams mehr von ihrem materiellen Vorteil angetrieben werden.

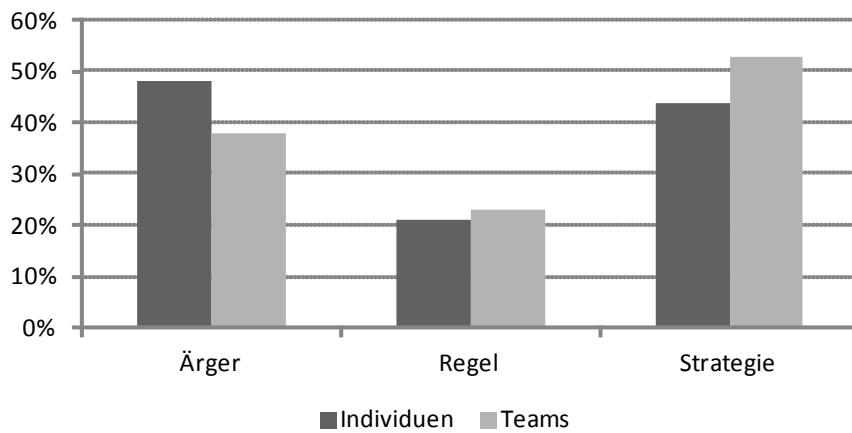


Abb. 4-9: Relative Häufigkeit der Motive für die Abgabe einer Stimme

Anmerkungen: Ärger = „Verärgerung über Beitragsverhalten anderer“, Regel = „Aufrechterhalten grundlegender Verhaltensregeln“, Strategie = „Mitspieler zu höheren Beiträgen bewegen“. Eine Mehrfachnennung war möglich.

Neben den Beiträgen der Mitspieler kann die Höhe des eigenen Beitrags und die damit verbundene Stellung innerhalb einer Gruppe ebenfalls Einfluss darauf nehmen, ob man eine Stimme vergibt oder nicht. Der Gedanke dahinter ist, dass mit dem eigenen Engagement der Anspruch an andere steigt und davon abweichendes Verhalten vermehrt bestraft wird. Da nicht allein die absolute Höhe des eigenen Beitrags, sondern vielmehr der Vergleich mit den Beiträgen der Mitspielern für eine Stimmvergabe entscheidend sein kann, wird abweichend von Cinyabuguma et al. (2005) in den Regressionen in Tab. 4-6 und Tab. 4-7 mit der Variable „Rang“ die relative Position

eines Spielers in der Beitragshierarchie einer Gruppe berücksichtigt. Die Rangbildung erfolgt hierbei aufsteigend, was exemplarisch für den niedrigsten Beitrag innerhalb einer Gruppe einen Rang von 1 impliziert.⁵⁰

Bei Analyse der entsprechenden Schätzparameter in den Regressionen aus Tab. 4-6 und Tab. 4-7 ergibt sich für Teams kein Einfluss des eigenen Rangs auf die Tendenz eine Stimme zu vergeben. Für Individuen hingegen steigt die Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe signifikant mit ihrer Position in der Beitragshierarchie einer Gruppe ($p < .01$). Je höher der eigene Beitrag eines Spielers im Vergleich zu denen der Mitspieler liegt, desto größer ist hier die Wahrscheinlichkeit, dass der Spieler eine Stimme vergibt.

Im Gegensatz zu Cinyabuguma et al. (2005) zeigt sich somit der zu Beginn vermutete positive Zusammenhang zwischen eigenem Beitragsverhalten und Bestrafungsneigung. Aus strategischer Sicht, wenn das Ziel allein darin liegt, andere Spieler zu höheren Beiträgen zu bewegen, um sich einen materiellen Vorteil zu verschaffen, sollte Bestrafung jedoch unabhängig vom eigenen Beitrag, gezielt bei entsprechend niedrigen Beiträgen der Mitspieler erfolgen. Dies entspricht exakt den Signifikanzen die sich in Tab. 4-7 für das Team-Treatment ergeben. Dementsprechend gehen Teams bei der Vergabe von Stimmen unter strategischen Gesichtspunkten rationaler vor als Individuen. Dies steht im Einklang mit der Feststellung von Charness und Sutter (2012), die annehmen, dass sich Teams im Vergleich zu Individuen bei ihren Entscheidungen stärker am materiellen Vorteil und weniger an emotionalen Motiven orientieren.

Resultat 2d: *Im Gegensatz zu Teams erhöht bei Individuen eine stärkere Normorientierung die Wahrscheinlichkeit einer Bestrafungshandlung durch Stimmvergabe. Die Erwartungshaltung hinsichtlich der Beiträge der Mitspieler besitzt hingegen nur im Fall der Teams einen signifikanten Einfluss.*

Analog zur Betrachtung des Beitragsverhaltens in Abschnitt 4.5.1 werden auch für die Analyse der Bestrafungsneigung die aus dem Fragebogen generierten personenspezifischen Variablen herangezogen und in die Regressionen in Tab. 4-6 und

⁵⁰ Falls Beiträge in gleicher Höhe auftraten, wurde jeweils derselbe zugeschriebene Rang zugewiesen und dies beim nächsthöheren Beitrag berücksichtigt. Wurde beispielsweise Rang 1 doppelt belegt, erhielt der nächsthöhere Beitrag Rang 3 zugeteilt.

Tab. 4-7 integriert. Dies ermöglicht unter anderem, den Einfluss der Normorientierung auf das Entscheidungsverhalten der Akteure mit Hilfe der Variable „Norm“ zu prüfen. Intuitiv ließe sich basierend auf zwei unterschiedlichen Überlegungen ein positiver Zusammenhang zwischen Normorientierung und Bestrafungsneigung ableiten. Zum einen ist es denkbar, dass Personen, die sich stärker an gesellschaftlichen Vorgaben orientieren, generell sensitiver auf eine Verletzung ebendieser reagieren und daher häufiger die Bestrafungsoption wählen. Zum anderen kann eine Norm auch direkt beinhalten, unsoziales Verhalten, wie Trittbrettfahren im PGG, zu bestrafen. Eine stärkere Orientierung an dieser Norm würde zwangsläufig ebenso die Wahrscheinlichkeit einer Stimmabgabe im Experiment vergrößern.

Wie schon bei Betrachtung des Beitragsverhaltens resultiert auch in Hinblick auf die Wahrscheinlichkeit einer Stimmabgabe für Individuen ein signifikanter Einfluss der Variable „Norm“ ($p < .01$). Je stärker sich ein Spieler im Individuen-Treatment an gesellschaftlichen Vorgaben orientiert, desto wahrscheinlicher ist es, dass er eine Stimme an einen anderen Spieler vergibt. Ebenso zeigt sich, kongruent zu den beobachteten Ergebnissen für das Beitragsverhalten, im Team-Treatment kein signifikanter Einfluss der Variable „Norm“. Während somit Individuen ihr Entscheidungsverhalten an gesellschaftlichen Vorgaben festmachen, bedürfen Teams bei ihren Entscheidungen keiner solchen Richtschnur. Ein Grund hierfür könnte darin bestehen, dass Entscheidungen im Team maßgeblich durch den Diskurs der jeweiligen Teammitglieder beeinflusst werden und soziale Normen dabei in den Hintergrund rücken. Als Grundlage für diesen Diskurs kann die Erwartungshaltung gegenüber den Beiträgen der Mitspieler dienen, die in ihrem Anspruchsdenken den Charakter einer Norm in sich trägt. Je mehr man von anderen erwartet, desto höher würde dieser Überlegung folgend der Schwellenwert liegen, der bei Unterbieten eine Bestrafung rechtfertigt. Diesen Gedanken stützend resultiert für Teamentscheidungen ein signifikant positiver Einfluss der durchschnittlichen Erwartungshaltung innerhalb eines Teams auf die Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe ($p < .05$).

Resultat 2e: Je heterogener sich ein Team hinsichtlich Vertrauenseinstellung bzw. Geschwisteranzahl präsentiert, desto geringer ist jeweils die Tendenz, andere zu bestrafen.

Da die metrisch skalierten Variablen aus dem Fragebogen mit der Differenz ihrer Ausprägungen in der Regression in Tab. 4-7 enthalten sind, ist es möglich zu prüfen, inwieweit Homogenität innerhalb eines Teams Einfluss auf die Stimmvergabe nimmt. Unterschiede in der Normorientierung und den Erwartungen gegenüber dem Beitragsverhalten der anderen Gruppenmitglieder ergeben hierbei keinen signifikanten Einfluss. Von Bedeutung sind hingegen Differenzen in den Ausprägungen des „GSS Index“. Dieser setzt sich aus den drei Variablen „GSS Fair“, „GSS Help“ und „GSS Trust“ zusammen und gibt in seiner Gesamtheit die soziale Grundhaltung und Vertrauenseinstellung gegenüber den Mitmenschen wieder (Capra et al., 2008, Gächter et al., 2004, Glaeser et al., 2000). Die im Mittel in einem Team vorherrschende Vertrauenseinstellung hat einen leicht negativen Einfluss auf die Bestrafungsneigung, der jedoch nicht statistisch signifikant ist ($p = .13$). Im Gegensatz dazu wird der negative Zusammenhang zwischen den Differenzen in den Ausprägungen des „GSS Index“ innerhalb eines Teams und der Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe durch statistische Signifikanz gestützt ($p < .05$). Je stärker somit die Mitglieder eines Teams in ihrer Vertrauenseinstellung divergieren, desto unwahrscheinlicher ist es, dass sich das Team für die Bestrafung eines Mitspielers entscheidet. Ein Erklärungsansatz hierfür könnte darin bestehen, dass Heterogenität in den Einstellungen Uneinigkeit zwischen den Teammitgliedern hervorruft und im Zweifel bei Uneinigkeit zur Option tendiert wird, nicht zu bestrafen. In dieser Überlegung zeigen sich Parallelen zur Social-Categorization-Theory, die Polarisierung innerhalb einer Gruppe mit Konformität hin zu einer prototypischen Position erklärt (Tajfel, 1978), die in diesem Fall beinhaltet würde, keine Stimme zu vergeben.

Aus dem entsprechenden Schätzparameter zur Variable „Geschwister“ lässt sich Des Weiteren erkennen, dass auch die Heterogenität hinsichtlich sozioökonomischer Faktoren Einfluss auf Entscheidungen im Team nehmen kann. Je größer der Unterschied in der Anzahl der Geschwister zwischen den Teammitgliedern ausfällt, desto unwahrscheinlicher ist hier eine Stimmvergabe ($p < .05$).

4.5.3 Wohlfahrt

Die Wohlfahrt soll im Folgenden anhand der von den Spielern im PGG innerhalb einer Gruppe durchschnittlich erzielten Auszahlung beurteilt werden. Im Treatment ohne Ostrazismus hängen die erzielten Auszahlungen der Spieler allein von ihren Investitionen in das ÖG ab, so dass die Analyse der Wohlfahrtsunterschiede zwischen Individuen und Teams direkt auf den Resultaten zum Beitragsverhalten aus Abschnitt 4.5.1 basiert. Wird das PGG dagegen mit Ostrazismus gespielt, hat neben dem Beitrags- auch das Bestrafungsverhalten der Akteure direkten Einfluss auf die erzielten Auszahlungen und damit die Wohlfahrt. Zwei Effekte sind hierbei relevant:

- a) Ein Spieler kann nach seinem Ausschluss nichts mehr zum ÖG beitragen, was die maximal mögliche Auszahlung der anderen Spieler im sozialen Optimum verringert.
- b) Ein Spieler erzielt nach seinem Ausschluss keinen weiteren Nutzen aus den Beiträgen der übrig gebliebenen Mitspieler zum ÖG, was seine Auszahlung mindert.

Beide Effekte verringern die von den Spielern im PGG innerhalb einer Gruppe durchschnittlich erzielte Auszahlung. Bei der Analyse der Wohlfahrtsunterschiede im Treatment mit Ostrazismus müssen somit neben den Ergebnissen zu den geleisteten Beiträgen auch die Resultate zum Bestrafungsverhalten aus Abschnitt 4.5.2 berücksichtigt werden. Wie bereits bei den Beiträgen geschehen, erfolgt im Treatment mit Ostrazismus auch bei Betrachtung der Wohlfahrt eine Unterteilung in Netto und Brutto. Für Netto werden nur die Auszahlungen aktiver Spieler, die noch nicht vom Spiel ausgeschlossen wurden, berücksichtigt. Im Fall Brutto gehen zusätzlich exkludierte Spieler mit ihrem fixen Einkommen in Höhe der Anfangsausstattung von 10 Tatern in die Berechnung mit ein.

Frage 3: Unterscheiden sich Individuen und Teams hinsichtlich der im Spiel erzielten Wohlfahrt?

Resultat 3a: Im Treatment ohne Ostrazismus existiert kein signifikanter Unterschied zwischen der von Individuen und Teams erzielten Wohlfahrt.

Abb. 4-10 gibt einen Überblick zu den in den jeweiligen Treatments durchschnittlich pro Periode von den Mitgliedern einer Gruppe erzielten Auszahlungen im PGG. Eine maximale durchschnittliche Auszahlung innerhalb einer Gruppe und damit das soziale Optimum wird durch die vollständige Investition der Anfangsausstattungen aller sechs Mitglieder einer Gruppe in das ÖG erreicht, was gemäß der Funktion (4.1) zu einer Auszahlung von 24 Talern pro Spieler in einer Periode führt. Die Durchschnittswerte von 17,07 Talern für Individuen und 16,86 Talern für Teams im Treatment ohne Ostrazismus zeigen, dass in beiden Fällen das soziale Optimum zwar deutlich verfehlt wird, aber ausgehend von einer Anfangsausstattung in Höhe von 10 Talern die Spieler durchaus von dem einem ÖG zugrunde liegenden Mechanismus profitieren. Im Einklang mit Resultat 2a resultiert aufgrund der geringfügig höheren Beiträge zum ÖG für Individuen im Vergleich zu Teams eine etwas höhere durchschnittliche Auszahlung. Ein t-Test liefert jedoch erwartungsgemäß keine statistische Signifikanz für diesen Unterschied ($p = .4$, einseitig).⁵¹ Überlegungen aus der ökonomischen sowie sozialpsychologischen Forschung, die aufgrund des stärker ausgeprägten Eigennutzes und Konkurrenzdenkens von Teams, für diese eine im Vergleich zu Individuen geringere Wohlfahrt erwarten lassen, können durch die vorliegenden Ergebnisse somit nicht bestätigt werden.

⁵¹ Da die beobachteten Werte für die Auszahlungen der Spieler auf eine normalverteilte Größe schließen lassen, wird hier aus Gründen der Effizienz der t-Test gegenüber dem Permutations-Test bevorzugt.

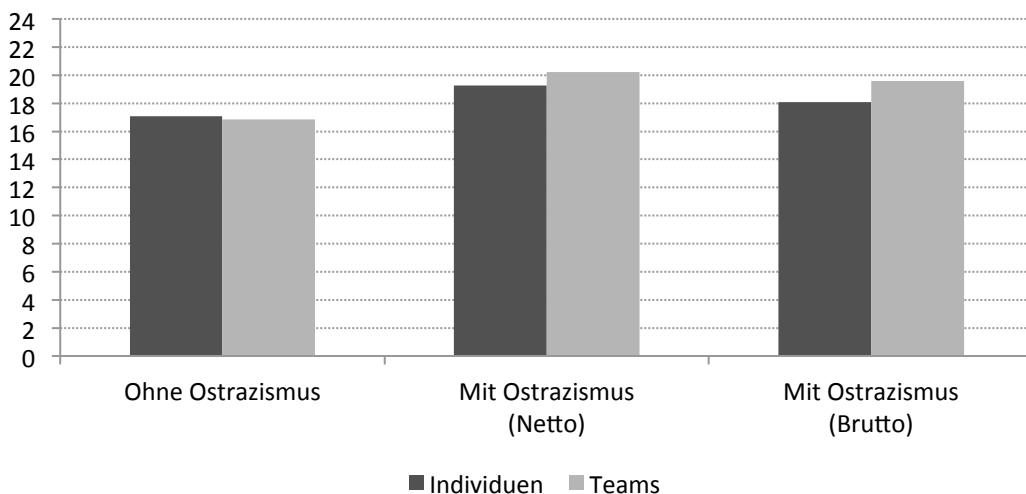


Abb. 4-10: Durchschnittliche Auszahlung pro Runde im jeweiligen Treatment (in Taler)

Anmerkungen: Die Berechnung für Netto basiert nur auf den Auszahlungen nicht ausgeschlossener Spieler, für Brutto werden zusätzlich ausgeschlossene Spieler mit ihrer fixen Auszahlung i.H.v. 10 Tatern berücksichtigt.

Resultat 3b: Im Treatment mit Ostrazismus erzielen Teams im Vergleich zu Individuen netto eine signifikant höhere Wohlfahrt.

Wie zu Beginn des Abschnitts erwähnt, muss bei der Analyse der Wohlfahrt im Treatment mit Ostrazismus zusätzlich zu den geleisteten Beiträgen auch das Bestrafungsverhalten berücksichtigt werden. Für die Betrachtung der Wohlfahrt der aktiv am Spiel teilnehmenden und somit noch nicht ausgeschlossenen Spieler ist zunächst nur Effekt a) relevant, der besagt, dass ein Ausschluss die im sozialen Optimum maximal erzielbaren Auszahlungen der übrigen Spieler verringert. Eine reale Auswirkung hat ein Ausschluss in diesem Zusammenhang jedoch nur, wenn den anderen Mitgliedern einer Gruppe damit auch wirklich Beitragszahlungen entgehen. So bedeutet die Exklusion eines Spielers, der von Grund auf nichts in das ÖG investiert, für die übrig gebliebenen Gruppenmitglieder keinen Verlust. Berechnungen zeigen jedoch, dass exkludierte Spieler in der Periode, in der ihr Ausschluss erfolgte, im Durchschnitt einen eindeutig positiven Beitrag zum ÖG geleistet haben. Für Individuen resultiert hierbei mit 4,03 Tatern im Vergleich zu Teams mit 3,16 Tatern ein höherer Durchschnittswert, was in Einklang mit den Ergebnissen aus Abschnitt 4.5.2 steht, die für Teams eine gezieltere Bestrafung negativer Beitragsabweichungen vom

Gruppendurchschnitt ergeben. Bei hypothetischer Fortführung dieser Beitragszahlungen in den folgenden Perioden mindert in beiden Treatments folgerichtig eine Exklusion die zukünftigen Auszahlungen aus dem ÖG an die übrigen Gruppenmitglieder, was insgesamt betrachtet einen Verlust an Wohlfahrt mit sich bringt.

Abb. 4-10 zeigt, dass sowohl im Individuen- als auch Team-Treatment aktive Spieler im PGG mit Bestrafungsoption trotz Effekt a) durchschnittlich höhere Auszahlungen erreichen als im PGG ohne Bestrafungsoption. Teams profitieren vom Bestrafungsmechanismus jedoch stärker. Ihre durchschnittliche Auszahlung liegt mit 20,21 Talern signifikant über der Auszahlung der Individuen in Höhe von 19,26 Talern (t-Test, $p < .1$, einseitig). Darin spiegelt sich wider, dass sich Individuen und Teams gemäß Abschnitt 4.5.1 kaum in den durchschnittlich geleisteten Netto-Beiträgen unterscheiden, aber Individuen den Resultaten aus Abschnitt 4.5.2 folgend gleichzeitig deutlich häufiger Mitspieler exkludieren, was die Wohlfahrt aktiver Spieler mindert. Teams weisen somit in der Kombination aus Beitrags- und Bestrafungsverhalten eine höhere Effizienz auf als Individuen.

Resultat 3c: Im Treatment mit Ostrazismus erzielen Teams im Vergleich zu Individuen brutto eine signifikant höhere Wohlfahrt.

Berücksichtigt man bei der Analyse der Auszahlungen neben den aktiven auch die bereits ausgeschlossenen Spieler einer Gruppe mit ihrem Einkommen in Höhe der Anfangsausstattung von 10 Talern ermöglicht dies eine gesamtwirtschaftliche Betrachtung der Wohlfahrt für das Treatment mit Ostrazismus. Bei der Bestimmung der resultierenden Brutto-Auszahlungen muss berücksichtigt werden, dass eine Exklusion nicht nur mit indirekten Kosten für die übrig gebliebenen Mitglieder verbunden ist, sondern mittels Effekt b) auch damit, dass ein ausgeschlossener Spieler für sich selbst keinen weiteren Nutzen aus dem ÖG erzielen kann. Die Bestrafungsmaßnahme beinhaltet folglich eine Abnahme der Anzahl an Zahlungsempfängern aus dem ÖG, was die Effizienz einer Investition in das ÖG verringert und damit zu Wohlfahrtsverlusten führt.⁵²

⁵² Wird beispielsweise, ausgehend von einer Gruppengröße von sechs Spielern, ein Spieler aus der Gruppe ausgeschlossen, führt die Investition eines Talers bei einem Grenznutzen von 0,4 nur mehr zu

In Abb. 4-10 ist zu erkennen, dass auch brutto Individuen und Teams im Vergleich zum Referenzszenario ohne Bestrafung durchschnittlich mehr verdienen, wenn das PGG mit Ostrazismus gespielt wird. Jedoch fällt der Vorteil für Individuen merklich geringer aus, als dies bei Teams der Fall ist. So liegt die durchschnittliche Brutto-Auszahlung pro Runde im Treatment mit Ostrazismus bei Individuen mit 18,06 Talern signifikant unter der Auszahlung der Teams mit 19,57 Talern (t-Test, $p < .05$, einseitig). Der Grund dafür, dass der Unterschied zwischen Individuen und Teams noch deutlicher ausfällt als bei Betrachtung der Netto-Auszahlungen, liegt darin, dass nun auch die Wohlfahrtsverluste aufseiten der exkludierten Spieler in die Berechnung der durchschnittlichen Auszahlung mit einfließen und somit der negative Effekt einer Exklusion auf die Wohlfahrt noch schwerer wiegt. Da Individuen häufiger andere Spieler ausschließen als Teams, hat dies für sie eine größere Auswirkung auf ihre Auszahlungen. Es lässt sich somit festhalten, dass Teams aufgrund eines deutlich effizienteren Verhältnisses von Beiträgen zu Bestrafung gesamtwirtschaftlich betrachtet eine signifikant höhere Wohlfahrt erzielen als Individuen.

4.5.4 Gendereffekte

Aus der Meta-Analyse zu geschlechtsspezifischen Unterschieden bei ökonomischen Experimenten von Croson und Gneezy (2009) ergibt sich für die Spielstruktur des PGG kein klarer Befund über die Existenz und mögliche Richtung eines Unterschieds im Kooperationsverhalten von Männern und Frauen. Entscheidend für die unterschiedlichen Untersuchungsergebnisse könnte ihrer Meinung nach der jeweilige Kontext sein, in dem das PGG gespielt wird. Ergebnisse aus dem vorliegenden Experiment sollen dazu beitragen, für mehr Klarheit in der Frage zu sorgen, wie der Kontext das Verhalten der Geschlechter beeinflusst.

Im Versuchsaufbau wird das Standard-PGG in zwei Punkten modifiziert. Zum einen werden Entscheidungen im Team-Treatment nicht mehr allein, sondern zusammen mit einer weiteren Person getroffen. Zum anderen findet im Ostrazismus-Treatment mit der Option der Stimmvergabe ein Bestrafungsmechanismus Verwendung. Diese Struktur

einer Gesamtauszahlung von 2 Talern in der Gruppe, anstatt von ursprünglich 2,4 Talern im Ausgangszustand.

des Experiments ermöglicht für die verschiedenen Kontextvariationen eine isolierte Betrachtung ihres Einflusses auf geschlechtsspezifisches Verhalten. Erster Ansatzpunkt ist die Untersuchung von Gendereffekten im Beitragsverhalten der Spieler in den unterschiedlichen Treatments. Als zweites erfolgt in Erweiterung zur bereits bestehenden Forschungsliteratur eine Analyse zu geschlechtsspezifischen Unterschieden im Bestrafungsverhalten. Drittens wird die Überlegung von Croson und Gneezy (2009) aufgegriffen, die besagt, dass das Verhalten von Frauen stärker vom sozialen Kontext und den damit verbundenen externen Reizen abhängt. Im Experiment findet durch die Implementierung des Bestrafungsmechanismus eine extrinsische Modifikation des Kontexts statt, in dem das PGG gespielt wird. Der genannten Überlegung folgend würde man erwarten, dass das Beitragsverhalten von Frauen stärker davon abhängt, ob das PGG ohne bzw. mit der Modifikation durch Ostrazismus gespielt wird, was anhand eines adäquaten Regressionsmodells getestet wird.

Frage 4: Existieren geschlechtsspezifische Unterschiede beim Verhalten von Individuen und Teams?

Resultat 4a: Treffen Frauen als isoliertes Individuum Investitionsentscheidungen, tragen sie im Durchschnitt signifikant weniger bei als Männer, wenn das PGG ohne Bestrafung gespielt wird. Im Treatment mit Ostrazismus ist kein signifikanter Effekt feststellbar.

Mit dem Ziel grundlegenden geschlechtsspezifischen Verhaltensunterschieden im Spiel nachzugehen, wird im Folgenden in einem reduzierten Ansatz allein der Einfluss des Geschlechts auf den Beitrag eines Spielers zum ÖG betrachtet, ohne für die übrigen personenspezifischen Faktoren zu kontrollieren. Um Effekte aus der Interdependenz mit den Mitspielern zu erfassen, wird als kontrollierende Variable der durchschnittliche Beitrag der Mitspieler aus der vorhergehenden Periode im Modell mit berücksichtigt.

Tab. 4-8 und Tab. 4-9 enthalten die resultierenden Schätzergebnisse für das Spiel im Individuen bzw. Team-Treatment. Im Fall der Individuen nimmt darin die Dummy-Variable „Weiblich“ den Wert 1 an, wenn das PGG von einer weiblichen Versuchsperson gespielt wird. Männer stellen die Referenzkategorie dar.

Bei Betrachtung des entsprechenden Schätzparameters im Treatment ohne Ostrazismus in Tab. 4-8 ergibt sich für die Variable „Weiblich“ ein signifikant negativer Einfluss auf die durchschnittliche Höhe der Beiträge zum ÖG ($p < .05$). Weibliche Einzelspieler verhalten sich somit, entgegen der ihnen aus der sozialpsychologischen Rollentheorie zugeschriebenen Neigung zu kooperativen und prosozialen Verhaltensmustern, eigennütziger, indem sie im Mittel bei konstant gehaltenen Durchschnittsbeiträgen der Mitspieler aus der Vorperiode über den Spielverlauf weniger zum ÖG beitragen als vergleichbare männliche Einzelspieler. Deren Verhalten entspricht im Umkehrschluss ebenso wenig den Vorgaben ihrer sozialen Rolle, die eine stärkere Fokussierung auf kompetitives Handeln implizieren würde.

Ein Grund für diese Beobachtungen könnte darin liegen, dass Entscheidungen im Individuen-Treatment vollständig anonym getroffen werden und dadurch Erwartungshaltungen, die aus dem sozialen Umfeld resultieren, an Bedeutung verlieren. Statt dieser Erwartungshaltungen könnten andere Faktoren eine Rolle spielen. So muss aus der Sicht von Eckel und Grossman (2008) berücksichtigt werden, dass eine Investitionsentscheidung in der Spielstruktur des Standard-PGG mit dem Risiko behaftet ist, von anderen ausgenutzt zu werden und dadurch Verluste zu erleiden. Die stärker ausgeprägte Risikoaversion von Frauen (siehe u.a. Croson und Gneezy, 2009) kann in diesem Zusammenhang als Erklärung für eine vorsichtigere Spielweise dienen, die mit niedrigeren Beiträgen verbunden ist. Sinkt das Risiko, ausgenutzt zu werden, durch die Möglichkeit, Fehlverhalten im PGG zu bestrafen, sollte sich demzufolge gleichzeitig die Divergenz in den Beiträgen von Männern und Frauen verringern.⁵³ Diesen Gedanken stützend resultiert für Individuen im Regressionsmodell zum Treatment mit Ostrazismus in Tab. 4-8 kein signifikanter Einfluss der Variable „Weiblich“. Ist Bestrafung möglich, herrscht somit im Individuen-Treatment Konformität hinsichtlich der von Frauen und Männern konform jeweils geleisteten Beiträge.

⁵³ Wie die Resultate aus Abschnitt 4.4.1 zeigen, führt die Implementierung eines Bestrafungsmechanismus zu einer signifikanten Erhöhung der Beiträge zum ÖG und damit zu einer Minderung von Freifahrerverhalten, was zu einer Verringerung des Risikos führt, ausgenutzt zu werden.

Tab. 4-8: Einfluss des Geschlechts beim Beitragsverhalten von Individuen

Individuen			
OLS-Regression, abh. Variable: Beitrag (t+1)			
Unabh. Variablen	Ohne Ostrazismus	Mit Ostrazismus	
Ø-Beitrag Mitspieler (t)	-0.585*** (0.103)	0.452*** (0.062)	
Weiblich	-0.730** (0.291)	-0.025 (0.127)	
Anzahl Beobachtungen	768	645	
Adj. R ²	0.247	0.601	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummys wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Tab. 4-9: Einfluss des Geschlechts beim Beitragsverhalten von Teams

Teams			
OLS-Regression, abh. Variable: Beitrag (t+1)			
Unabh. Variablen	Ohne Ostrazismus	Mit Ostrazismus	
Ø-Beitrag Mitspieler (t)	-0.479*** (0.103)	0.231** (0.097)	
Weiblich (2)	-0.134 (0.369)	-0.135 (0.183)	
Weiblich (1)	0.324 (0.359)	0.112 (0.179)	
Anzahl Beobachtungen	768	718	
Adj. R ²	0.293	0.304	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummys wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Resultat 4b: Werden Investitionsentscheidungen zusammen mit einem Spielpartner im Team getroffen, ist weder im Treatment ohne noch im Treatment mit Ostrazismus ein signifikanter Einfluss der Geschlechtszugehörigkeit innerhalb der Teamzusammensetzung auf das Beitragsverhalten feststellbar.

In den Regressionen zum Beitragsverhalten von Teams in Tab. 4-9 sind zur Erfassung des Einflusses der Geschlechterzusammensetzung innerhalb der Teams die zwei Dummy-Variablen „Weiblich (2)“ und „Weiblich (1)“ im Modell enthalten. „Weiblich (2)“ nimmt den Wert 1 an, wenn ein Team aus zwei weiblichen Versuchspersonen besteht und „Weiblich (1)“, wenn sich ein Team aus einer weiblichen und einer

männlichen Versuchsperson zusammensetzt. Als Referenzkategorie dient der Fall, in dem zwei männliche Probanden ein Team bilden.

Im Treatment ohne Ostrazismus ergeben sich für die Schätzparameter zu den beiden Dummy-Variablen „Weiblich (2)“ und „Weiblich (1)“ jeweils statistisch insignifikante Werte. Rein weibliche Teams wählen hier bei konstant gehaltenen Durchschnittsbeiträgen der Mitspieler in der Vorperiode ihre ÖG-Beiträge in ähnlicher Höhe wie gemischte und rein männliche Teams. Zusammen mit den Resultaten für das Individuen-Treatment in Tab. 4-8 lässt sich daraus schlussfolgern, dass weibliche Probanden als Einzelspieler im PGG ohne Bestrafung signifikant weniger beitragen als männliche, aber kein geschlechtsspezifischer Unterschied mehr feststellbar ist, wenn Investitionsentscheidungen im Team zusammen mit einer weiteren Versuchsperson getroffen werden.

Da im Team-Treatment durch die Anwesenheit des Teampartners im Gegensatz zum Individuen-Treatment bei der Entscheidungsfindung im Experiment keine vollständige Anonymität gegeben ist, sollte durch diese Modifikation des sozialen Umfelds den geschlechtstypischen Erwartungshaltungen eine größere Bedeutung zuteilwerden (Eagly und Wood, 1991). Die mit dem entsprechenden Geschlecht verknüpften Rollenerwartungen würden für rein weibliche Teams gegenüber rein männlichen eine stärker ausgeprägte kooperative Neigung und damit höhere Beiträge erwarten lassen. Bei gemischtgeschlechtlichen Teams wäre keine eindeutige Aussage möglich. Die Resultate in Tab. 4-9 ergeben jedoch weder im Treatment ohne noch im Treatment mit Ostrazismus einen signifikanten Einfluss des Geschlechts auf die Beitragsentscheidungen im Team, so dass sich keine empirische Evidenz für die Überlegungen aus der sozialpsychologischen Rollentheorie ergibt.

Resultat 4c: Im Individuen-Treatment hat das Geschlecht keinen signifikanten Einfluss auf die Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe. Im Team-Treatment muss der Einfluss des Geschlechts differenzierter betrachtet werden. Für gemischtgeschlechtliche Teams ist eine Stimmabgabe signifikant weniger wahrscheinlich als für rein männliche Teams.

Analog zur Betrachtung der Gendereffekte im Beitragsverhalten wird in den Regressionen zur Bestrafungsneigung in Tab. 4-10 und Tab. 4-11 der Einfluss des

Geschlechts betrachtet, ohne für die übrigen personenspezifischen Faktoren zu kontrollieren. Um Effekte aus der Interdependenz mit den Mitspielern zu erfassen, sind jedoch zusätzlich der eigene Rang innerhalb der Beitragshierarchie sowie der minimale Beitrag unter den übrigen Spielern einer Gruppe Teil der jeweiligen Schätzgleichung.

Im Fall der Individuen resultiert bei Betrachtung der Schätzresultate in Tab. 4-10 kein signifikanter Einfluss der Geschlechtszugehörigkeit auf die Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe. Im Team-Treatment hingegen hängt die Stimmvergabewahrscheinlichkeit Tab. 4-11 zufolge von der geschlechtlichen Zusammensetzung der Teams ab. Sowohl für rein weibliche als auch gemischte Teams fällt die Tendenz, Mitspieler zu bestrafen, niedriger aus als in der Referenzkategorie der rein männlichen Teams. Signifikant ist der Effekt jedoch lediglich für den Vergleich zwischen gemischtgeschlechtlichen Teams und rein männlichen ($p < .05$). Insgesamt bestätigen die Ergebnisse Resultat 2e, in dem gezeigt wurde, dass Heterogenität in der Zusammensetzung der Teams die Wahrscheinlichkeit einer Stimmvergabe verringert.

Resultat 4d: Spielen Frauen als isoliertes Individuum zeigen sie im Vergleich zu Männern signifikant höhere Beitragssteigerungen bei Implementierung des Bestrafungsmechanismus. Im Team-Treatment ergibt sich kein vergleichbarer Effekt.

Croson und Gneezy (2009) stellen fest, dass Entscheidungen von Frauen stärker als die von Männern durch den sozialen Kontext beeinflusst werden. Im Experiment findet durch das Hinzufügen der Bestrafungsoption mittels Stimmvergabe eine Modifikation der Spielumgebung statt. Mit den Regressionen in Tab. 4-12 und Tab. 4-13 soll jeweils für das Individuen- bzw. Team-Treatment der Frage nachgegangen werden, ob sich diese Modifikation in unterschiedlicher Weise auf das Beitragsverhalten der beiden Geschlechter auswirkt. Um auf Effekte aus der Interaktion mit den übrigen Spielern einer Gruppe zu kontrollieren, wird in den Schätzungen zusätzlich der durchschnittliche Beitrag der Mitspieler aus der Vorperiode berücksichtigt. Anhand des Interaktionsterms aus „Ostraz.“ und „Weiblich“ in Tab. 4-12 lässt sich für das Individuen-Treatment feststellen, ob hier die Wirkung des Bestrafungsmechanismus vom Geschlecht abhängt.

Tab. 4-10: Einfluss des Geschlechts beim Bestrafungsverhalten von Individuen

Individuen		
Probit-Regression, abh. Variable: Stimmabgabe (Ja=1, Nein=0)		
Unabh. Variablen		
Rang	0.188***	(0.056)
Min. Beitrag Mitspieler	-0.175***	(0.037)
Weiblich	-0.075	(0.132)
Anzahl Beobachtungen	736	
Pseudo-R ²	0.291	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummys wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Tab. 4-11: Einfluss des Geschlechts beim Bestrafungsverhalten von Teams

Teams		
Probit-Regression, abh. Variable: Stimmabgabe (Ja=1, Nein=0)		
Unabh. Variablen		
Rang	0.010	(0.040)
Min. Beitrag Mitspieler	-0.196***	(0.029)
Weiblich (2)	-0.233	(0.160)
Weiblich (1)	-0.323**	(0.161)
Anzahl Beobachtungen	814	
Pseudo-R ²	0.202	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummys wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Der signifikant positive Wert des entsprechenden Schätzparameters ($p < .05$) lässt schlussfolgern, dass Frauen, wenn sie als isoliertes Individuum spielen, beim Hinzufügen von Ostrazismus ihren Beitrag stärker erhöhen als Männer. Die Beitragsentscheidung von Frauen hängt somit im Individuen-Treatment stärker als die der männlichen Probanden vom Kontext ab, in dem das PGG gespielt wird, was in Einklang mit der vorangestellten Feststellung von Croson und Gneezy (2009) steht.

In der Regression für das Team-Treatment in Tab. 4-13 kann der Einfluss des Geschlechts auf die Wirkung des Bestrafungsmechanismus mit Hilfe der Interaktion zwischen „Ostraz.“ und „Weiblich (2)“ sowie „Weiblich (1)“ geprüft werden. Aus der

fehlenden Signifikanz der entsprechenden Schätzparameter resultiert, dass das Geschlecht keinen Einfluss mehr auf die Wirkung des Bestrafungsmechanismus nimmt, wenn Entscheidungen nicht mehr allein, sondern im Team getroffen werden.

Tab. 4-12: Einfluss von Geschlecht und Ostrazismus auf die Beiträge von Individuen

Individuen		
OLS-Regression, abh. Variable: Beitrag (t+1)		
Unabh. Variablen		
Ø-Beitrag Mitspieler (t)	0.410***	(0.051)
Ostraz.	2.019***	(0.306)
Weiblich	-0.757***	(0.240)
Ostraz. * Weiblich	0.690**	(0.342)
Konstante	5.258***	(0.571)
Anzahl Beobachtungen	1413	
Adj. R ²	0.388	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummies wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

Tab. 4-13: Einfluss von Geschlecht und Ostrazismus auf die Beiträge von Teams

Teams		
OLS-Regression, abh. Variable: Beitrag (t+1)		
Unabh. Variablen		
Ø-Beitrag Mitspieler (t)	0.349***	(0.052)
Ostraz.	2.539***	(0.378)
Weiblich (2)	-0.013	(0.299)
Weiblich (1)	0.170	(0.292)
Ostraz. * Weiblich (2)	-0.284	(0.415)
Ostraz. * Weiblich (1)	0.158	(0.407)
Konstante	5.224***	(0.570)
Anzahl Beobachtungen	1486	
Adj. R ²	0.405	

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Perioden- und Gruppen-Dummies wurden integriert, jedoch in der Tabelle nicht aufgelistet. Die jeweils letzte Periode eines Treatments wurde aufgrund des Endrundeneffekts außen vor gelassen.

4.6 Diskussion

Gemäß Chen und Li (2009) ist es notwendig, Effekte aus dem Einfluss der sozialen Identität auf das Entscheidungsverhalten im Rahmen einer Vielzahl unterschiedlicher Spielstrukturen zu messen, um damit die Grundlage für eine Anwendung von Überlegungen aus der Theorie der sozialen Identität innerhalb ökonomischer Fragestellungen zu schaffen. Die vorliegende experimentelle Studie leistet im Rahmen des zugrunde liegenden PGG auf zwei Wegen einen Beitrag hierzu. Zum einen findet im Experiment eine Modifikation der sozialen Identität auf Basis der Entscheidungsträgereinheiten statt, indem Entscheidungen nicht mehr allein, sondern zusammen mit einer weiteren Person im Team getroffen werden. Zweitens wird gezielt der Einfluss des Geschlechts, das in seiner eindeutigen Kategorisierung eine wichtige Rolle in der Theorie der sozialen Identität einnimmt, auf das Entscheidungsverhalten im PGG geprüft.

Das Verhalten von Teams betreffend lassen sich aus der bestehenden Forschungsliteratur zur sozialen Identität zwei klare Aussagen ableiten, die für die Analyse des Entscheidungsverhaltens im PGG von Bedeutung sind. So verhalten sich aus ökonomischer Sicht Teams im Vergleich zu Individuen eigennütziger, was auf ihrer stärker ausgeprägten Orientierung an materiellen Auszahlungen beruht. Dies führt dazu, dass Teamentscheidungen mehr in Einklang mit den spieltheoretischen Vorhersagen in ökonomischen Experimenten stehen (u.a. Charness und Sutter, 2012). Die sozialpsychologische Forschung lässt daneben basierend auf dem Ingroup-Outgroup-Effekt (u.a. Tajfel, 1978) und dem Gruppendiskontinuitätseffekt (u.a. Insko et al., 1987) zwischen Teams in stärkerem Maße Konkurrenzverhalten erwarten als zwischen isolierten Individuen. Bezug nehmend auf diese beiden Feststellungen aus der ökonomischen und sozialpsychologischen Literatur ergeben sich aus den Resultaten der durchgeführten Studie zu Individual- und Teamentscheidungen im PGG die folgenden zentralen Schlussfolgerungen.

Erstens ist festzuhalten, dass insgesamt betrachtet zwischen Individuen und Teams sowohl im Spiel ohne Bestrafung als auch im Spiel mit Bestrafung, wenn hier nur aktive Spieler herangezogen werden, die noch nicht ausgeschlossen wurden, entgegen den Erwartungen aus der bestehenden Forschungsliteratur keine grundlegenden

Unterschiede hinsichtlich der zum ÖG geleisteten Beiträge resultieren. Im Vergleich dazu stellen Charness et al. (2007) in ihrer experimentellen Untersuchung sinkende Kooperationsraten fest, wenn in einem Gefangendilemma ein Individuum eine Entscheidung nicht für sich allein, sondern als Repräsentant einer Gruppe trifft.⁵⁴ Eine Erklärung für die voneinander abweichenden Ergebnisse könnte darin zu finden sein, dass das PGG in der durchgeführten Studie wiederholt über mehrere Perioden mit den selben Mitspielern gespielt wird, während bei Charness et al. (2007) das Gefangenendilemma in einer bestimmten Spielerkonstellation jeweils einmalig erfolgt. Bei Betrachtung des vorliegenden PGG über den Zeitverlauf zeigt sich, dass sowohl Individuen als auch Teams in gleichgerichteter Weise in ihrem Beitragsverhalten auf die in der Vorperiode von den Mitspielern geleisteten Beiträge zum ÖG reagieren. Ohne Bestrafung besteht jeweils ein negativer, mit Bestrafung ein positiver Zusammenhang. Obwohl im Team-Treatment verglichen mit dem Individuen-Treatment signifikant häufiger im Fragebogen als Ziel des Spiels angegeben wird, mehr verdienen zu wollen als die anderen Spieler, könnten die gleichgerichteten Reaktionen auf die Beitragszahlungen der Mitspieler die ursprünglichen strategischen Zielvorgaben überlagern und dies die fehlende Divergenz in der durchschnittlich von Individuen und Teams jeweils gewählten Beitragshöhe erklären. Zusammengefasst beinhaltet dieser Erklärungsansatz, dass Teams zwar prinzipiell eine größere Rivalität untereinander aufweisen als Individuen, wie es die sozialpsychologische Literatur und experimentelle Ergebnisse aus der Ökonomie nahe legen, aber jedoch in der Praxis die Spielstruktur maßgeblich dafür ist, ob sich dieser Unterschied auch im beobachteten Verhalten der Akteure widerspiegelt.

Zweitens weisen Teams im Vergleich zu Individuen eine höhere Effizienz in der Anwendung des Bestrafungsmechanismus auf. Dies zeigt sich im Spielverhalten darin, dass sie mit signifikant weniger Bestrafung dasselbe Beitragsniveau unter den aktiven Spielern erreichen wie Individuen. Die geringere Neigung zu Bestrafungshandlungen, die wie im vorliegenden Experiment mit indirekten Kosten verbunden sind, steht hierbei im Einklang mit Überlegungen aus der ökonomischen Forschung, welche für Teams mehr Eigennutz und eine stärkere Fokussierung auf den materiellen Vorteil implizieren.

⁵⁴ In Sutter (2009) wird gezeigt, dass Effekte bei Teamentscheidungen den Effekten entsprechen, die entstehen, wenn Individuen Entscheidungen aus einer wahrgenommenen Gruppenmitgliedschaft heraus treffen, beispielsweise als Repräsentant.

Dem effizienteren Bestrafungsverhalten liegt zugrunde, dass Teams Bestrafung zielgerichtet bei niedrigem Beitragsverhalten der Mitspieler anwenden, während bei Individuen auch eine unsoziale Bestrafung von über dem Gruppendurchschnitt liegenden Beiträgen festzustellen ist. Auerswald et al. (2013) finden bei Teamentscheidungen im PGG ebenfalls eine geringere Bestrafungsneigung sowie höhere Effizienz, was die genannten Resultate bestätigt. In Ergänzung zu den direkten Beobachtungen aus dem Spielverhalten weisen die Ergebnisse aus der Fragebogenstudie darauf hin, dass das Bestrafungsverhalten von Teams verglichen mit Individuen mehr auf strategischen und weniger emotionalen Motiven basiert.

Drittens wird mit der Betrachtung der Wohlfahrtseffekte die nach Charness und Sutter (2012) zentrale Fragestellung Teamentscheidungen betreffend aufgegriffen: Wann sind jeweils Individual- oder Teamentscheidungen besser für die Gemeinschaft als Ganzes? Ihre Analysen ergeben, dass Individuen besser abschneiden, wenn die Spielstrukturen ein eindeutiges singuläres Gleichgewicht mit einer dominanten Strategie aufweisen und Teams, wenn bei der Existenz mehrerer Gleichgewichte Koordination voneinander ist. Obwohl das PGG aus spieltheoretischer Sicht mit einem Beitrag von 0 ein eindeutiges Nash-Gleichgewicht aufweist, ist im Spiel ohne Bestrafung kein signifikanter Unterschied in der von Individuen und Teams erzielten Wohlfahrt zu beobachten. Darüber hinaus erreichen Teams verglichen mit Individuen im Spiel mit Bestrafung sogar eine signifikant höhere Wohlfahrt, unabhängig davon, ob alle oder nur die aktiven Spieler betrachtet werden. Der Grund hierfür liegt in der höheren Effizienz der Teams bei Implementierung des endogenen Bestrafungsmechanismus. Die Überlegungen von Charness und Sutter (2012) ergänzend führen somit Teamentscheidungen nicht nur in Fällen, in denen Koordination erforderlich ist, zu Wohlfahrtsverbesserungen, sondern auch, wenn in sozialen Dilemmata mit einer eindeutigen dominanten Strategie Bestrafung endogen induziert wird.

Viertens zeigt sich bei Verknüpfung der Fragebogenergebnisse mit dem beobachteten Spielverhalten im PGG, dass bei Entscheidungen im Team im Gegensatz zu Entscheidungen von Individuen die Stärke der Orientierung an gesellschaftlichen Normen keinen Einfluss nimmt. Normen dienen im gesellschaftlichen Interagieren als Richtschnur für sozial erwünschtes Verhalten (Axelrod, 1986). In Teamentscheidungen scheint diese Richtschnur entbehrlich zu sein, was dadurch begründet werden könnte,

dass der Diskurs zwischen den einzelnen Teammitgliedern den Einfluss sozialer Normen auf den Entscheidungsprozess mindert. Diese Überlegung kann als Anstoß dazu dienen, mit weiteren Experimenten einen tieferen Einblick in den Entscheidungsprozess von Teams zu gewinnen.

Fünftens ergeben sich im Spiel Unterschiede im Verhalten der Geschlechter. Frauen tragen als Individuum, wenn keine Bestrafung möglich ist, signifikant weniger zum ÖG bei als Männer. Als Grund für die niedrigeren Beiträge von Frauen kann die verglichen mit Männern stärker ausgeprägte Risikoaversion angeführt werden, die in Hinblick auf die Möglichkeit im PGG von anderen Spielern durch deren Freifahrerverhalten ausgenutzt zu werden, eine vorsichtigere Spielweise nach sich zieht (Eckel und Grossman, 2008). Mit Implementierung einer Bestrafungsoption gleichen sich die Beiträge der weiblichen und männlichen Individuen an. Ostrazismus führt somit im Individuen-Treatment zu Konformismus im Beitragsverhalten von Frauen und Männern. Das Angleichen der Beiträge beruht in erster Linie auf einer höheren Beitragssteigerung aufseiten der weiblichen Individuen. Frauen reagieren somit, wie von Croson und Gneezy (2009) dargelegt, sensitiver auf Veränderungen des Kontext, in dem Entscheidungen getroffen werden. Im Team-Treatment hingegen ist weder ohne noch mit Bestrafung bei differenzierter Betrachtung der Teamzusammensetzung ein Einfluss des Geschlechts auf das Beitragsverhalten festzustellen. Werden Entscheidungen über die Beitragshöhe zusammen mit einer weiteren Person getroffen, haben somit geschlechtsspezifische Faktoren in der vorliegenden Spielstruktur keinen Einfluss. Letztlich liefern die Ergebnisse aus dem durchgeföhrten Experiment somit keine empirische Evidenz für Überlegungen aus der Rollentheorie, die für Frauen generell mehr und für Männer weniger Kooperation erwarten lassen.

Aus der gezeigten Studie ergeben sich einige interessante Überlegungen für weitere Ansätze in der empirischen Forschung zu Teamentscheidungen. Zum einen erscheint es lohnenswert zu prüfen, ob die Größe eines Teams Einfluss auf das Entscheidungsverhalten nimmt, um so zusätzliche Robustheit für die erhaltenen Resultate zu schaffen. Des Weiteren könnte analog zu Eckel und Grossman (2005) die Salienz der Identifikation der Teammitglieder mit dem Team variiert werden, um den Einfluss der sozialen Identität bei Teamentscheidungen genauer zu bestimmen. Mit der als Erweiterung zum PGG durchgeföhrten Fragebogenstudie wurde ein erster Schritt

dazu unternommen, einen tieferen Einblick in die dem Entscheidungsprozess von Individuen und Teams zugrunde liegenden Motive zu erlangen. Unter anderem zeigt sich ein grundlegender Unterschied beim Einfluss der Normorientierung. Hier besteht weiterer Forschungsbedarf, um beispielsweise abzuklären, warum Normen für Teamentscheidungen eine geringere Rolle spielen und welche Konsequenzen dies über das PGG hinaus für das Entscheidungsverhalten besitzt.

5 Schlussfolgerungen für staatliches und privates Handeln

Aus den Ergebnissen der in Kapitel 4 vorgestellten experimentellen Studie sollen im Folgenden Schlussfolgerungen für staatliches und privates Handeln gezogen werden. Als zentrale Intention liegt dieser Studie zugrunde, dass in der Realität in zahlreichen Situationen Entscheidungen nicht allein, sondern zusammen mit weiteren Personen getroffen werden. Exemplarisch führen Auerswald et al. (2013) hierfür als Beispiele die Wahl einer Familie hinsichtlich Wohn- bzw. Arbeitsort, den Beschluss über zukünftige Investitionen innerhalb einer Firma durch den üblicherweise aus mehreren Personen bestehenden Vorstand, sowie das Entsenden von Teams aus Delegierten zu internationalen Verhandlungen in der Politik an. Während in der ökonomischen Forschung lange Zeit der Fokus vornehmlich auf das Entscheidungsverhalten von Individuen gelegt wurde, ist es deswegen erforderlich auch das Verhalten im Rahmen von Teamentscheidungen bei der Analyse ökonomischer Sachverhalte miteinzubeziehen. Im Folgenden soll diesbezüglich unter dem Hintergrund der in Kapitel 4 aufgezeigten Resultate zu Individual- und Teamentscheidungen eine kurze Einschätzung über mögliche Implikationen für Kooperation innerhalb staatlichen und privaten Handelns gegeben werden.

Einen ersten Ansatzpunkt liefern in diesem Zusammenhang auf staatlicher Ebene die Verhandlungen zum globalen Klimaschutz. Die Klimaproblematik stellt zum einen eine drängende Herausforderung unserer Zeit dar, deren Lösung eine enge Zusammenarbeit von Forschung und Politik erfordert (Helm, 2008) und bietet zum anderen drei direkte Anknüpfungspunkte zum Experiment in Kapitel 4. Erstens ist es nahe liegend, das Klima als ÖG zu betrachten, da unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Prognosen von Klimaschutzmaßnahmen profitiert wird⁵⁵ und niemand ohne weiteres von diesem Nutzengewinn ausgeschlossen werden kann, wodurch beim Klimaschutz von Nicht-Rivalität sowie Nicht-Ausschließbarkeit ausgegangen werden kann (Brekke und Johansson-Stenman, 2008). Wenn jedes Land die Kosten seines eigenen Beitrags zum Klimaschutz in Form von Emissionsvermeidungsanstrengungen selbst trägt, während alle Länder von diesen Anstrengungen profitieren, entsteht ein Anreiz zu Freifahrerverhalten. Dieses Freifahrerverhalten erscheint zwar für das jeweilige Land

⁵⁵ Für eine Übersicht zur aktuellen wissenschaftlichen Einschätzung des Klimawandels siehe IPCC (2014).

rational, es bedeutet aber gleichzeitig, dass auf globaler Ebene zu wenige Emissionen vermieden werden. Klimaschutz stellt somit ähnlich der Spielstruktur des PGG ein soziales Dilemma dar, für dessen Lösung hin zu einem Pareto-optimalen Ergebnis Kooperation zwischen den einzelnen Ländern notwendig ist, was einen zweiten Anknüpfungspunkt zum Laborexperiment liefert. Ein Dritter resultiert daraus, dass Interaktionen bei Klimaverhandlungen auf internationaler Ebene weniger zwischen isolierten Individuen, sondern vielmehr zwischen Teams und Organisationen bzw. deren Repräsentanten stattfinden (Gsottbauer und van den Bergh, 2013). Eine direkte Verbindung zwischen Repräsentanten- und Teamentscheidungen ergibt sich aus Sutter (2009), der beim Vergleich des Entscheidungsverhaltens von Repräsentanten mit dem von Teams keine Unterschiede feststellt.

Überträgt man nun die Resultate der durchgeführten experimentellen Studie auf die Verhandlungssituation im Rahmen des globalen Klimaschutz, resultiert aus der für Individual- sowie Teamentscheidungen ähnlich niedrigen und über den Zeitablauf sinkenden Kooperationsbereitschaft eine zunächst eher pessimistische Aussicht, was eine erfolgreiche Zusammenarbeit der Länder betrifft.⁵⁶ Jedoch führt sowohl für Individuen als auch Teams die Implementierung von Bestrafung mittels Ostrazismus zu einem erheblichen Anstieg der Neigung zu kooperativem Verhalten. Teams weisen hier im Vergleich zu Individuen bei der Anwendung des Bestrafungsmechanismus eine höhere Effizienz auf, die dadurch zum Ausdruck kommt, dass mit weniger (wohlfahrtsmindernder) Bestrafung dasselbe Kooperationsniveau erreicht wird. Zu der Argumentation, dass ein wirksamer Bestrafungsmechanismus den Weg zu einem erfolgreichen Klimaabkommen bereiten kann, wie dies bereits in zahlreichen wissenschaftlichen Veröffentlichungen dargelegt wurde (siehe u.a. Brekke und Johansson-Stenman, 2008, Gowdy, 2008, Gsottbauer und van den Bergh, 2013), kann somit zusätzlich angeführt werden, dass ein endogener Bestrafungsmechanismus bei der Interaktion zwischen Ländern bzw. deren Repräsentanten, wie im Fall der

⁵⁶ Wie Hargreaves Heap und Zizzo (2009) anführen, existieren gewisse Unterschiede zwischen den in der Realität vorliegenden und im Labor zusammengestellten Teams, was eine Verallgemeinerung der Ergebnisse aus experimentellen Studien auf Sachverhalte in der realen Welt erschwert. Beispielsweise teilen Mitglieder von Teams in der Realität häufig bestimmte Erwartungen und Einstellungen, die in spezifische Normvorgaben münden und so das Verhalten der Mitglieder beeinflussen. Wesentliche Aspekte, wie Segregation und die Existenz von Interessenkonflikten zwischen den einzelnen Teams, werden im Experiment jedoch abgebildet, was es als vertretbar erscheinen lässt, aus den erzielten Resultaten Schlussfolgerungen für reale Teamentscheidungen abzuleiten.

Klimakonferenzen, aufgrund höherer Effizienz in der Anwendung von Bestrafung im Vergleich zu Individualentscheidungen mit geringeren wohlfahrtsmindernden Effekten verbunden ist. Ein direkter Eins-zu-eins-Transfer des Bestrafungsmechanismus aus dem Experiment ist für den Fall des Klimaschutzes zwar nicht möglich, da kein Land ohne weiteres von der Vorteilsnahme aus einer stabilen Klimaentwicklung ausgeschlossen werden kann, jedoch existieren zwei alternative Optionen, Ostrazismus als wirksame Bestrafung in ein Klimaabkommen einzubinden.

Zum einen kann allein der Ausschluss aus Organisationen bzw. vertraglich geregelten Gemeinschaften, die dem Schutz des Klimas dienen und einer positiven Bewertung in der Öffentlichkeit unterliegen, zu einem Verlust an Reputation führen und somit ein wirksames Bestrafungsinstrument darstellen, das den Anreiz zu Freifahrerverhalten verringert (Hilbe und Sigmund, 2010, Rockenbach und Milinski, 2006). Dies setzt jedoch voraus, dass ein Land Teil einer solchen Organisation bzw. Gemeinschaft ist. Antizipiert ein noch außenstehendes Land für sich die mögliche Bestrafung durch Exklusion, kann dies die Wahrscheinlichkeit einer Mitgliedschaft bzw. Teilnahme an einem Abkommen verringern. Die Weigerung der US-Regierung zur Ratifizierung des Kyoto-Protokolls könnte exemplarisch unter anderem auf diesem Motiv beruhen (Gsottbauer und van den Bergh, 2013). Eine andere Option, Ostrazismus einzubinden, besteht darin, Klimaabkommen mit anderen Bereichen der politischen und wirtschaftlichen Zusammenarbeit zu verknüpfen, so dass mangelndes Engagement im globalen Klimaschutz beispielsweise mit dem Ausschluss eines Landes von lukrativen Handelsabkommen bestraft werden kann (Barrett und McIlveen, 2009).

Schließlich ergeben auch die Resultate zum Normverhalten aus dem in Kapitel 4 dargestellten Experiment Relevanz für den globalen Klimaschutz. Es zeigt sich hier, dass bei Teamentscheidungen im Gegensatz zu den Entscheidungen von isolierten Individuen die Stärke der Orientierung an gesellschaftlichen Normen keinen Einfluss nimmt. Da Normen im sozialen Interagieren als Richtschnur für ein in der Gemeinschaft erwünschtes Verhalten gelten, könnte daraus für Entscheidungen im Teamkontext geschlossen werden, dass hier diese Richtschnur entbehrlich ist und durch den Diskurs innerhalb des Teams ersetzt wird. Für Entscheidungen zum globalen Klimaschutz, die größtenteils im Teamkontext getroffen werden, bedeutet dies, dass weniger auf die bestehende intrinsische Kooperationsmotivation der Verhandlungspartner vertraut,

sondern der Fokus stattdessen mehr auf die Möglichkeit gelegt werden sollte, über den Diskurs innerhalb eines Teams kooperatives Verhalten zu fördern. Dies könnte beispielsweise durch entsprechende Inputreferate geschehen.

Ein zweites Anwendungsgebiet für die im Experiment erzielten Resultate ergibt sich im Bereich der privaten Wirtschaft aus Entscheidungen, die die Organisation von Gruppen betreffen. Song et al. (2004) zeigen beispielsweise im Rahmen eines Diktatorspiels, dass Entscheidungen im Gruppenkontext eigennütziger ausfallen. Aus ihrer Sicht sollten Manager deswegen einkalkulieren, dass Personen bezogen auf ihre individuelle Verhaltensneigungen als Repräsentant einer Arbeitsgruppe eigennütziger agieren, wenn es darum geht, Ressourcen zu verteilen. Hinsichtlich Kooperationsbereitschaft weisen die Resultate aus der vorliegenden experimentellen Studie in Kapitel 4 demgegenüber auf keine Unterschiede zwischen Individual- und Teamentscheidungen hin. Durch Teambildung ist somit keine Verschlechterung, aber auch keine Verbesserung der im Mittel vorherrschenden allgemeinen Kooperationstendenz zu erwarten. Differenziert man in der Betrachtung nach Geschlecht, zeigen Frauen als Individuum im Vergleich zu Männern eine geringere Kooperationsbereitschaft. Bestrafung mittels Ausschluss durch Mehrheitsentscheidung führt hier zu einer Angleichung, was in erster Linie auf den stärkeren Anstieg der Neigung zu Kooperation auf Seiten der Frauen basiert. Verlangt ein Arbeitsumfeld ähnlich dem PGG Zusammenarbeit, ist es somit insbesondere in Hinblick auf das Engagement weiblicher Arbeitskräfte wichtig, die Möglichkeit zu schaffen, potentiell Freifahrerverhalten entgegenzuwirken.

Abschließend bieten die Resultate der durchgeführten experimentellen Studie auch die Möglichkeit einer Anwendung auf Bereiche außerhalb des ökonomischen Kontexts. Exemplarisch soll hier eine Übertragung auf den schulischen Bereich skizziert werden. Neben dem klassischen Frontalunterricht finden nach einem Reformschub in den 1970er-Jahren innerhalb der Schulpädagogik vermehrt Unterrichtsmethoden Verwendung, in denen Wert auf die Interaktion zwischen allen Beteiligten gelegt wird (Seibert, 2000). Eine mögliche Form interaktiven Lehrens stellt der Projektunterricht dar, dessen Ziel es ist, durch Verselbständigung und Kooperation zwischen den Lernenden komplexe Themen aufzuarbeiten (Struck, 1980). Aus der Beschaffenheit des Projektunterrichts ergeben sich einige substanzielle Anknüpfungspunkte zu dem in Kapitel 4 dargestellten Experiment. Zum einen besitzt ein Projekt Eigenschaften eines

ÖG, falls für das Projektresultat Nicht-Ausschließbarkeit sowie Nicht-Rivalität gelten, was in der Regel der Fall ist, wenn Projekte als Gruppe erarbeitet werden. Des Weiteren ist für das Gelingen eines Projekts Zusammenarbeit zwischen den Beteiligten vonnöten (Hänsel, 2009). Im Rahmen der Projektarbeit besteht jedoch der Anreiz, vom Endresultat zu profitieren, ohne selbst einen Beitrag zu leisten und stattdessen anderen in der Gruppe die Arbeit zu überlassen, was dem Ziel erfolgreichen Unterrichtens entgegen steht, alle Lernenden einzubinden. Zieht man die Ergebnisse des Experiments heran, lassen sich folgende Erkenntnisse für die Organisation von Gruppen im Rahmen des Projektunterrichts ableiten. Zum einen zeigt sich, dass Individual- und Teamentscheidungen grundsätzlich mit einer ähnlichen Kooperationsrate verknüpft sind. Es spielt somit in Hinblick auf die allgemein im Mittel vorliegende Bereitschaft zu Zusammenarbeit keine Rolle, ob die Lernenden einzeln oder eingeteilt in Teams, bestehend aus mehreren Personen, an einem Projekt mitwirken. Andererseits resultiert bei Differenzierung nach Geschlecht für weibliche Teilnehmer eine verglichen mit männlichen Teilnehmern niedrigere Kooperationsrate, wenn Entscheidungen im PGG als Individuum getroffen werden. Erfolgt die Entscheidungsfindung im Team, herrscht hingegen Konformität im Kooperationsverhalten der einzelnen Geschlechter. Insgesamt lässt eine Einteilung der Lernenden in Teams zur Bearbeitung eines Projekts somit zwar keine generelle Erhöhung der Kooperationsbereitschaft erwarten, jedoch könnte auf diesem Weg einem Ungleichgewicht hinsichtlich des Arbeitsengagements von weiblichen und männlichen Schülern bei der Bearbeitung eines Projekts entgegen gewirkt werden.

6 Fazit

Insgesamt betrachtet zeigt sich die Relevanz kooperativen Verhaltens darin, dass es in vielen Bereichen menschlicher Interaktion erst das zweckgerichtete Zusammenwirken einzelner Akteure ermöglicht, konkrete gemeinsame Ziele zu erreichen. Ökonomisches Entscheidungsverhalten betreffend hält beispielsweise Adam Smith (1776) fest, dass bei vorliegender Aufteilung verschiedener Arbeitsaufgaben die Produktivkraft in großem Maße von der Zusammenarbeit der beteiligten Akteure abhängt. Über die Produktion von Gütern und Dienstleistungen hinaus spielt Kooperation in einer Vielzahl weiterer Bereiche der Realität eine Rolle, die ökonomisches Denken und Handeln beinhalten. Exemplarisch können hier das Führen eines privaten Haushalts, Verhandlungen in zwischenstaatlichen Beziehungen oder die Organisation wirtschaftlicher Abläufe innerhalb eines politischen Systems angeführt werden.

Dient Kooperation den eigenen Interessen, lässt dies eine relativ triviale Erklärung kooperativer Handlungsweisen anhand von Eigennutz zu. Gilt dies jedoch nicht, ist eine genauere Analyse kooperativer Verhaltenstendenzen anhand der zugrunde liegenden Einflussfaktoren notwendig. Die vorliegende Arbeit widmet sich in diesem Zusammenhang mit dem Einfluss der sozialen Identität einem Faktor, dem in der ökonomischen Forschung zu Kooperation zunehmend mehr Beachtung geschenkt wird. Eine Annäherung an die Thematik geschieht, indem zu Beginn ein Überblick zu den bereits bestehenden Kernaussagen innerhalb der sozialpsychologischen sowie ökonomischen Forschungsliteratur gegeben wird. Die sozialpsychologische Forschung basiert hierbei sowohl auf theoretischen Modellen als auch empirischen Untersuchungen, wohingegen auf ökonomischer Seite allein Empirie die Grundlage für die Forschungsergebnisse schafft.

Bei Betrachtung der sozialpsychologischen Forschung sind die folgenden zentralen Erkenntnisse herauszustellen. Erstens weist die Theorie der sozialen Identität drauf hin, dass eine wahrgenommene Gruppenzugehörigkeit basierend auf einer Einteilung der sozialen Umgebung in Ingroup und Outgroup Individuen zu einer positiven Distinktheit von der jeweiligen Outgroup streben lässt. Dies trägt zu einer Bevorzugung der jeweiligen Ingroup und gleichzeitigen Benachteiligung der Outgroup bei. Bei der Interaktion von Gruppen lässt sich dadurch wechselseitig diskriminierendes Verhalten

erklären (Tajfel, 1978). Zweitens legt die umfangreiche Forschungsliteratur zum Gruppendiskontinuitätseffekt dar, dass Gruppen verglichen mit isolierten Individuen in sozialen Interaktionen eine stärkere Tendenz zu kompetitiven Verhalten aufweisen. Werden Entscheidungen im Gruppenkontext getroffen, ist demzufolge mit einer geringeren Kooperationsbereitschaft zu rechnen (Insko et al., 1987). Drittens besagen Überlegungen aus der Rollentheorie, dass Verhaltensunterschiede zwischen den Geschlechtern auf die gesellschaftliche Erwartungshaltung aus geschlechtsspezifischen Rollentypen zurückzuführen sind. Der jeweiligen sozialen Rolle entsprechend wird von Frauen eher kooperatives und von Männern eher kompetitives Verhalten erwartet (Eagly, 1987).

Aus den im ökonomischen Kontext durchgeführten empirischen Analysen ergeben sich die folgenden zentralen Feststellungen. Erstens führt eine verstärkte Identifikation mit der Gruppe zu einem Anstieg der Kooperationsbereitschaft zwischen ihren Mitgliedern (Eckel und Grossman, 2005). Zweitens bewirkt eine von außen gesteuerte Einteilung nach vorher gezeigten kooperativen bzw. kompetitiven Handlungen in den Gruppen mit kooperativen Verhaltensdispositionen einen Anstieg an Kooperation. Für Gruppen mit kompetitiven Verhaltensdispositionen ist der Effekt nicht eindeutig. (Gächter und Thöni, 2005, Ones und Putterman, 2007). Dürfen drittens die beteiligten Akteure selbst zwischen einzelnen Gruppen wählen und wird diese Wahl mit sozialen Kriterien verknüpft, führt dies zu einer Selbstselektion in kooperative und weniger kooperative Gruppen (Brekke et al., 2011). Viertens zeigt sich, dass die Kooperationsbereitschaft in einer Gruppe steigt, wenn die Möglichkeit besteht, Freifahrerverhalten mittels Exklusion zu bestrafen (Cinyabuguma et al., 2005, Maier-Rigaud et al., 2010). Fünftens orientieren sich Teams verglichen mit isolierten Individuen stärker an ihrem monetären Eigennutzen. Dies hat zur Folge, dass Teamentscheidungen in sozialen Dilemmata mit einem eindeutigen dominanten Nash-Gleichgewicht mit Wohlfahrtsverlusten verbunden sind (Charness und Sutter, 2012). Zuletzt resultiert aus den in ökonomischen Studien beobachteten Gendereffekten die Schlussfolgerung, dass Entscheidungen von Frauen stärker als die von Männern vom sozialen Kontext abhängen, in dem die jeweilige Entscheidung getroffen wird (Croson und Gneezy, 2009).

Die in Kapitel 4 dargelegte experimentelle Untersuchung bindet in Erweiterung zur bestehenden Literatur zu Teamentscheidungen diese in ein PGG ein, um zu prüfen,

inwieweit es in Hinblick auf die Bereitschaft zu Kooperation einen Unterschied macht, ob Entscheidungen allein oder zusammen mit einer weiteren Person getroffen werden. Zusätzlich erfolgt die Integration eines Bestrafungsmechanismus in Form von Ostrazismus, um Informationen über dessen Einfluss auf das Entscheidungsverhalten von Individuen bzw. Teams zu erhalten. Aus den erzielten Resultaten sind die folgenden zentralen Aspekte festzuhalten.

Erstens ergeben sich aus der Betrachtung der Beiträge im Rahmen des PGG keine Indizien für grundlegende Unterschiede in der Kooperationsbereitschaft von Individuen und Teams, unabhängig davon, ob die Möglichkeit andere zu bestrafen besteht oder nicht. Zweitens zeigt sich, dass Teamentscheidungen mit einer höheren Effizienz in der Anwendung des Bestrafungsmechanismus verbunden sind, was dadurch zum Ausdruck kommt, dass Teams mit weniger Bestrafung dasselbe Niveau an Kooperation erreichen wie Individuen. Da Bestrafung mit indirekten Kosten verbunden ist, resultiert daraus drittens, dass Teams verglichen mit Individuen eine höhere Wohlfahrt erzielen, wenn Bestrafung möglich ist. Zieht man die Ergebnisse aus dem erhobenen Fragebogen hinzu, zeigt sich viertens zwischen Individuen und Teams ein grundlegender Unterschied in der Orientierung an sozialen Normen. Während diese im Fall der Individuen einen wesentlichen Einfluss auf das Entscheidungsverhalten offenbaren, spielt die Stärke der Orientierung an sozialen Normen bei Teamentscheidungen in Hinblick auf ihre Kooperationsbereitschaft keine Rolle. Abschließend ergibt sich bei Betrachtung geschlechtsspezifischer Verhaltensunterschiede für Frauen eine verglichen mit Männern niedrigere Kooperationsbereitschaft, wenn Entscheidungen allein und ohne die Möglichkeit, andere zu bestrafen, getroffen werden. In allen anderen Fällen findet sich kein Einfluss des Geschlechts auf die Neigung zu Kooperation. Es zeigt sich, dass Frauen ihre Beiträge zum ÖG stärker als Männer nach oben hin anpassen, wenn ein Bestrafungsmechanismus integrierte wird, was in Einklang mit der Feststellung von Croson und Gneezy (2009) steht, dass Frauen in ihrem Verhalten sensitiver auf Modifikationen der Spielumgebung reagieren.

Aus den in der Studie gewonnenen Erkenntnissen lassen sich in einem nächsten Schritt Schlussfolgerungen für staatliches und privates Handeln ziehen. Eine mögliche Anwendung ergibt sich hierbei für Kooperation im Rahmen globaler Umweltpolitiken, wie der des Klimawandels. Globaler Klimaschutz erfordert

Zusammenarbeit, die mit Hilfe von Verhandlungen vorangetrieben werden soll. Diese Verhandlungen finden gemeinhin nicht zwischen isolierten Individuen, sondern zwischen Nationalstaaten bzw. deren Repräsentanten statt. Ökonomische Analysen hingegen betrachten häufig das Verhalten autonom agierender Individuen, was eine Übertragung der erhaltenen Informationen auf Thematiken, die zwischenstaatliche Interaktionen beinhalten, erschwert. Der vorliegenden experimentellen Studie liegen Teamentscheidungen zugrunde, die hinsichtlich ihrer Effekte gemäß Sutter (2009) mit den Entscheidungen von Repräsentanten vergleichbar sind, was die Möglichkeit schafft, anhand der erzielten Resultate die angeführte Diskrepanz zwischen ökonomischer Sichtweise und realer Gegebenheit zu reduzieren. Die Resultate zeigen zunächst für Individual- und Teamentscheidungen keinen grundlegenden Unterschied in der Bereitschaft, mit anderen zu kooperieren. Jedoch erreichen Teams bei Implementierung eines Bestrafungsmechanismus das entsprechende Kooperationsniveau mit weniger Bestrafung. Da diese mit einer Minderung der insgesamt erzielten Wohlfahrt verbunden ist, resultiert so für Teams eine höhere Effizienz, wenn Bestrafung des Interaktionspartners möglich ist. Dies schafft ein zusätzliches Argument dafür, im Rahmen globaler Klimapolitik auf die Einführung wirksamer Bestrafungsmechanismen zu setzen. Als zusätzlichen Punkt lässt sich aus der fehlenden Relevanz sozialer Normorientierung für kooperative Handlungentscheidungen von Teams schlussfolgern, dass weniger auf die bestehende intrinsische Kooperationsmotivation der Verhandlungsteilnehmer bei zwischenstaatlichen Interaktionen vertraut und stattdessen mehr Wert darauf gelegt werden sollte, über den Diskurs innerhalb der Teams Kooperationsbereitschaft zu fördern.

Weitere Anwendungsgebiete der in der experimentellen Studie erzielten Resultate finden sich im Bereich der privaten Wirtschaft bei Entscheidungen, die die Organisation von Arbeitsgruppen betreffen. Zudem erscheint auch eine Übertragung auf Situationen zwischenmenschlicher Interaktion außerhalb des ökonomischen Kontexts denkbar, wie dies anhand des Projektunterrichts exemplarisch für den Bereich schulischer Bildung aufgezeigt wurde.

Abschließend ergeben sich aus der vorliegenden Arbeit weitere interessante Ansätze für zukünftige Forschungsvorhaben. Zum einen werden in dem durchgeführten Experiment Teams aus jeweils zwei Personen gebildet. Da in der Realität Entscheidungsträger

oftmals aus weit mehr Personen bestehen, erscheint es lohnenswert zu prüfen, welche Veränderungen bei Variation der Teamgröße resultieren. Ein zweiter Ansatz resultiert aus der Frage, wie sich das Interaktionsverhalten von Teams verändert, wenn analog zu Eckel und Grossman (2005) der Grad an Identifikation der Mitglieder mit ihrem jeweiligen Team sinkt oder steigt. Zuletzt stellt die im Rahmen des Experiments durchgeführte Fragebogenstudie einen ersten Schritt dazu dar, die dem Entscheidungsverhalten von Teams zugrunde liegende Motivationsstruktur zu analysieren. Unter anderem zeigt sich, dass Teams im Gegensatz zu Individuen bei ihren Entscheidungen weniger durch soziale Normen beeinflusst werden. Offen bleibt hierbei, weshalb soziale Normen für Teamentscheidungen weniger Relevanz besitzen und welche Motive an deren Stelle treten.

Anhang A

A.1 Handzettel

[Briefkopf der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät]

Spielend Geld verdienen

Das Experimentallabor des Instituts für Volkswirtschaftslehre und Ökonometrie sucht Probanden für die experimentelle Wirtschaftsforschung.

Experimentelle Wirtschaftsforschung, was ist das?

- Ø Überprüfung von wirtschaftswissenschaftlichen Theorien im Labor.
- Ø Aufdecken von Verhaltensmustern.

Aktiv einen Beitrag zur Forschung leisten und nebenbei noch etwas Geld verdienen!

à ca. 10-15 € pro Stunde

Experimente am PC im Labor oder im Internet von Zuhause. Durchschnittlich dauert ein Experiment 40-60 Minuten. Eine Registrierung verpflichtet zu nichts! Registrierte Teilnehmer erhalten eine Einladung zu den Experimenten und können dann über eine tatsächliche Teilnahme entscheiden. Die Höhe des ausgezahlten Betrages hängt von den eigenen Entscheidungen bzw. von den Entscheidungen der anderen Experimentteilnehmer ab.

Registrierung unter <http://experimente.ur.de>

A.2 Instruktionen

Instruktionen zum Individuen-Treatment

INSTRUKTIONEN

ALLGEMEINE INSTRUKTIONEN

Heute werden Sie an zwei unterschiedlichen Experimenten teilnehmen. Entscheidungen aus Experiment I haben keinen Einfluss auf Experiment II. Die Instruktionen für Experiment I folgen auf dieser Seite. Die Instruktionen für Experiment II werden am Ende des ersten Experiments verteilt. Alle Teilnehmer erhalten exakt dieselben Instruktionen.

Wenn Sie die Instruktionen für beide Experimente genau lesen, können Sie eine beträchtliche Geldsumme verdienen. Diese wird Ihnen am Ende der heutigen Sitzung, d.h. nach Experiment II in bar ausbezahlt. Sie erhalten dabei den in beiden Experimenten erspielten Betrag und zusätzlich eine Antrittsprämie i.H.v 4 €.

Bei beiden Experimenten werden Geldbeträge mit Taler bezeichnet. Taler werden zum folgenden Wechselkurs in Euro umgerechnet: 100 Taler = € 2,50. Ihre Entscheidungen in den Experimenten sowie Ihre Gelderträge bleiben anonym.

Während des Experiments ist jegliche Kommunikation mit anderen Teilnehmern streng verboten. Wenn Sie Fragen haben oder Unklarheiten bestehen, melden Sie sich bitte per Handzeichen. Wir werden alle Fragen individuell beantworten. Es ist sehr wichtig, dass Sie diese Regel befolgen, da Sie sonst von beiden Experimenten und allen Auszahlungen ausgeschlossen werden.

EXPERIMENT I

In diesem Experiment werden Sie per Zufall in Gruppen von jeweils 6 Personen eingeteilt. Ihre Gruppe besteht also aus Ihnen und 5 weiteren Teilnehmern. Sie spielen 10 Runden in dieser Gruppenkonstellation.

Zu Beginn jeder der 10 Runden erhalten alle Teilnehmer jeweils 10 Taler. Ihre Aufgabe ist es, diese 10 Taler zwischen zwei Projekten (Projekt A und Projekt B) aufzuteilen. Es können nur ganzzahlige Beträge zwischen 0 und 10 investiert werden.

Ihr Einkommen aus Projekt A entspricht genau der Anzahl an Talern, die Sie in dieses Projekt investieren.

Ihr Einkommen aus Projekt B entspricht 40% der Anzahl an Talern, die in Ihrer Gruppe insgesamt von allen Teilnehmern in das Projekt B investiert wurden.

Ihr Einkommen pro Runde berechnet sich also wie folgt:

Ihr Einkommen in Runde t

=

Ihre Investition in Projekt A in Runde t

+

$0.4 \cdot (\text{Summe aller Investitionen von allen Gruppenmitgliedern in Projekt B in Runde t})$

Ihr Gesamteinkommen ergibt sich aus der Summe aller Einkommen jeder Runde. Diese Summe wird Ihnen in € umgerechnet am Ende zusammen mit dem Gesamteinkommen aus Experiment II und der Antrittsprämie in Höhe von 4 € ausgezahlt.

Anschließend erhalten Sie Informationen über die Investitionssummen der anderen Gruppenmitglieder in Projekt B.

Anhang A

1 von 1	verbleibende Zeit [sec]: 36
<p>Sie haben die folgende Runde beendet: 1</p> <p>Insgesamt wurde in Projekt B folgende Summe investiert: 30</p> <p>Ihre Investition in Projekt B betrug: 10</p> <p>Ihr Profit in dieser Runde beträgt: 12</p> <p>Ihr Gesamtprofit ist damit: 12</p> <p>Im Folgenden eine Auflistung der Investitionen in Projekt B:</p> <p>Die Zuteilung von Teilnehmernnummern erfolgt zufällig und ändert sich somit jede Runde!</p> <p>Teilnehmer 1 investierte 6 Taler</p> <p>Teilnehmer 2 investierte 2 Taler</p> <p>Teilnehmer 3 investierte 0 Taler</p> <p>Teilnehmer 4 investierte 10 Taler</p> <p>Teilnehmer 5 investierte 8 Taler</p> <p>Teilnehmer 6 investierte 4 Taler</p>	

Bitte beachten Sie hierbei, dass die Nummern in jeder Runde per Zufall zugewiesen werden, so dass ein Teilnehmer nicht in jeder Runde unter der gleichen Nummer erscheint. Bitte melden Sie sich jetzt, wenn Sie noch Fragen haben.

EXPERIMENT II

Experiment II stellt eine Variation von Experiment I dar. Sie bleiben weiterhin in der gleichen Gruppe von insgesamt 6 Personen, in der Sie auch während Experiment I waren, d.h. Ihre 5 Gruppenmitglieder sind identisch zu denen in Experiment I. Sie spielen wiederum 10 Runden in derselben Gruppenkonstellation.

Zu Beginn jeder der 10 Runden erhalten alle Teilnehmer jeweils 10 Taler. Ihre Aufgabe ist es, diese 10 Taler zwischen zwei Projekten (Projekt A und Projekt B) aufzuteilen. Es können nur ganzzahlige Beträge zwischen 0 und 10 investiert werden.

Ihr Einkommen aus Projekt A entspricht genau der Anzahl an Talern, die Sie in dieses Projekt investieren.

Ihr Einkommen aus Projekt B entspricht 40% der Anzahl an Talern, die in Ihrer Gruppe insgesamt von allen Teilnehmern in das Projekt B investiert wurden.

Ihr Einkommen pro Runde berechnet sich also wie folgt:

Ihr Einkommen in Runde t

=

Ihre Investition in Projekt A in Runde t

+

$0.4 \cdot (\text{Summe aller Investitionen von allen Gruppenmitgliedern in Projekt B in Runde t})$

Anschließend erhalten Sie Informationen über die Investitionssummen der anderen Gruppenmitglieder in Projekt B.

Sie werden dann die Gelegenheit für ein Votum darüber haben, wer aus der Gruppe ausgeschlossen werden soll, indem Sie eine Stimme vergeben. Ihre Stimme können Sie durch einen Klick auf das entsprechende Feld des jeweiligen Teilnehmers abgeben. Bitte beachten Sie hierbei, dass die Nummern in jeder Runde per Zufall zugewiesen werden, so dass ein Teilnehmer nicht in jeder Runde unter der gleichen Nummer erscheint. Bitte beachten Sie auch, dass Sie weder gegen sich selbst, noch gegen jemanden, der bereits ausgeschlossen wurde, stimmen können (Der Computer gibt in solchen Fällen eine Rückmeldung und fordert Sie zu einer anderen Wahl auf).

Anhang A

1 von 1 | verbleibende Zeit [sec]: 15

Sie haben die folgende Runde beendet: 1

Insgesamt wurde in Projekt B folgende Summe investiert: 30
Ihre Investition in Projekt B betrug: 10
Ihr Profit in dieser Runde beträgt: 12
Ihr Gesamtprofit ist damit: 12

Im Folgenden eine Auflistung der Investitionen in Projekt B:
Die Zuteilung von Teilnehmernummern erfolgt zufällig und ändert sich somit jede Runde!

Teilnehmer 1 investierte 6 Taler
Teilnehmer 2 investierte 4 Taler
Teilnehmer 3 investierte 2 Taler
Teilnehmer 4 investierte 8 Taler
Teilnehmer 5 investierte 0 Taler
Teilnehmer 6 investierte 10 Taler

**Sie können sich nun entscheiden, wen Sie gerne ausschliessen würden.
Sie können weder für sich selbst, noch für bereits ausgeschlossene Teilnehmer stimmen.**

Um jemanden aus der Gruppe auszuschliessen, müssen auf diese Person mindestens
3 Stimmen vereinigt werden wenn 5 oder 6 Personen in der Gruppe sind.
2 Stimmen vereinigt werden, wenn 3 oder 4 Personen in der Gruppe sind.
Bei 2 Personen in der Gruppe reicht 1 Stimme.

Siehe auch die Tabelle in den Instruktionen

niemanden
 Teilnehmer 1
 Teilnehmer 2
 Teilnehmer 3
 Teilnehmer 4
 Teilnehmer 5
 Teilnehmer 6

OK

Der Ausschluss aus der Gruppe erfolgt nach folgenden Regeln:

Aktuelle Gruppengröße	Mindestanzahl von Stimmen
6	3
5	3
4	2
3	2
2	1

Wenn beispielsweise bei einer Gruppengröße von 5 ein Teilnehmer 3 oder mehr Stimmen auf sich vereint, wird er aus der Gruppe ausgeschlossen. Der Ausschluss aus der Gruppe bedeutet, dass der jeweilige Teilnehmer für die restlichen Runden ein Einkommen von 10 Talern pro Runde erhält, ohne dass er eine Investitionswahl hat und Einkommen aus Projekt B erzielt. Nach der Wahl wird die Anzahl an Stimmen, die jedes Gruppenmitglied erhalten hat, im darauf folgenden Bildschirm angezeigt.

Ihr Auszahlungseinkommen ergibt sich aus dem Gesamteinkommen aus Experiment I sowie der Summe aller Einkommen jeder Runde in diesem Experiment (=Gesamteinkommen aus Experiment II). Die von Talern in € umgerechnete Summe wird Ihnen am Ende zusammen mit der Antrittsprämie in Höhe von 4 € ausgezahlt, ohne dass andere Teilnehmer von der Höhe des Betrags oder Ihren Entscheidungen während des Experimentes erfahren. Bitte melden Sie sich jetzt, wenn Sie noch Fragen haben.

Instruktionen zum Team-Treatment

INSTRUKTIONEN

ALLGEMEINE INSTRUKTIONEN

Heute werden Sie an zwei unterschiedlichen Experimenten teilnehmen. Entscheidungen aus Experiment I haben keinen Einfluss auf Experiment II. Die Instruktionen für Experiment I folgen direkt im Anschluss. Die Instruktionen für Experiment II werden am Ende des ersten Experiments verteilt. Alle Teilnehmer erhalten exakt dieselben Instruktionen.

Zu Beginn der beiden Experimente wird Ihnen per Zufall eine weitere Person zugelost. Sie bilden zusammen mit dieser Person ein Team und treffen gemeinsam Entscheidungen. Die Zusammensetzung der Teams bleibt über den gesamten Experimentverlauf unverändert.

Wenn Sie die Instruktionen für beide Experimente genau lesen, können Sie eine beträchtliche Geldsumme verdienen. Diese wird Ihnen am Ende der heutigen Sitzung, d.h. nach Experiment II in bar ausbezahlt. Sie erhalten jeweils genau den Geldbetrag, den das Team, dem Sie angehören, in den beiden Experimenten erspielt hat und zusätzlich eine Antrittsprämie i.H.v. 4 €.

Bei beiden Experimenten werden Geldbeträge mit Taler bezeichnet. Taler werden zum folgenden Wechselkurs in Euro umgerechnet: 100 Taler = 2,5 €. Ihre Entscheidungen in den Experimenten sowie Ihre Gelderträge bleiben anonym.

Während des Experiments ist nur Kommunikation mit der Ihnen zugelosten Person erlaubt. Jegliche Kommunikation mit anderen Teilnehmern ist streng verboten. Wenn Sie Fragen haben oder Unklarheiten bestehen, melden Sie sich bitte. Wir werden alle Fragen individuell beantworten. Es ist sehr wichtig, dass Sie diese Regel befolgen, da Sie sonst von beiden Experimenten und allen Auszahlungen ausgeschlossen werden.

EXPERIMENT I

In diesem Experiment bildet Ihr Team zusammen mit 5 weiteren Teams, die alle aus 2 Personen bestehen, eine Gruppe. Sie spielen 10 Runden in dieser Gruppenkonstellation.

Zu Beginn jeder der 10 Runden erhalten alle Teams jeweils 10 Taler. Ihre Aufgabe ist es, zusammen mit der Ihnen zugelosten Person, diese 10 Taler zwischen zwei Projekten (Projekt A und Projekt B) aufzuteilen. Es können nur ganzzahlige Beträge zwischen 0 und 10 investiert werden.

Das Einkommen aus Projekt A entspricht genau der Anzahl an Taler, die Sie in dieses Projekt investieren.

Das Einkommen aus Projekt B entspricht 40% der Anzahl an Taler, die in ihrer Gruppe insgesamt von allen Teilnehmern in das Projekt B investiert wurden.

Das Einkommen ihres Teams pro Runde berechnet sich also wie folgt:

Ihr Einkommen in Runde t

=

Ihre Investition in Projekt A in Runde t

+

$0.4 \cdot (\text{Summe aller Investitionen von allen Gruppenmitgliedern in Projekt B in Runde t})$

Das Gesamteinkommen ihres Teams ergibt sich aus der Summe aller Einkommen jeder Runde. Diese Summe wird Ihnen und der Ihnen zugelosten Person jeweils am Ende

zusammen mit dem Gesamteinkommen aus Experiment II in € umgerechnet ausgezahlt. Zusätzlich erhalten sie jeweils eine Antrittsprämie in Höhe von 4 €.

Anschließend erhalten Sie Informationen über die Investitionssummen der anderen Gruppenmitglieder in Projekt B.

1 von 1

verbleibende Zeit [sec]: 39

Sie haben die folgende Runde beendet: 1

Insgesamt wurde in Projekt B folgende Summe investiert: 30

Ihre Investition in Projekt B betrug: 10

Ihr Profit in dieser Runde beträgt: 12

Ihr Gesamtpfifit ist damit: 12

Im Folgenden eine Auflistung der Investitionen in Projekt B:
Die Zuteilung von Teamnummern erfolgt zufällig und ändert sich somit jede Runde!

Team 1 investierte 2 Taler
Team 2 investierte 8 Taler
Team 3 investierte 6 Taler
Team 4 investierte 4 Taler
Team 5 investierte 0 Taler
Team 6 investierte 10 Taler

weiter

Bitte beachten Sie hierbei, dass die Nummern in jeder Runde per Zufall zugewiesen werden, so dass ein Team nicht in jeder Runde unter der gleichen Nummer erscheint. Bitte melden Sie sich jetzt, wenn Sie noch Fragen haben.

EXPERIMENT II

Experiment II stellt eine Variation von Experiment I dar. Die Zusammenstellung der Gruppe aus Experiment I bleibt bestehen. Sie spielen wiederum 10 Runden in derselben Gruppenkonstellation.

Zu Beginn jeder der 10 Runden erhalten alle Teams jeweils 10 Taler. Ihre Aufgabe ist es, zusammen mit der Ihnen zugelosten Person, diese 10 Taler zwischen zwei Projekten (Projekt A und Projekt B) aufzuteilen. Es können nur ganzzahlige Beträge zwischen 0 und 10 investiert werden.

Das Einkommen aus Projekt A entspricht genau der Anzahl an Talern, die Sie in dieses Projekt investieren.

Das Einkommen aus Projekt B entspricht 40% der Anzahl an Talern, die in ihrer Gruppe insgesamt von allen Teilnehmern in das Projekt B investiert wurden.

Das Einkommen ihres Teams pro Runde berechnet sich also wie folgt:

Ihr Einkommen in Runde t

=

Ihre Investition in Projekt A in Runde t

+

$0.4 \cdot (\text{Summe aller Investitionen von allen Gruppenmitgliedern in Projekt B in Runde t})$

Anschließend erhalten Sie Informationen über die Investitionssummen der anderen Gruppenmitglieder in Projekt B.

Sie werden dann die Gelegenheit für ein Votum darüber haben, wer aus der Gruppe ausgeschlossen werden soll, indem Sie eine Stimme vergeben. Ihre Stimme können Sie durch einen Klick auf das entsprechende Feld des jeweiligen Teams abgeben. Bitte beachten Sie hierbei, dass die Nummern in jeder Runde per Zufall zugewiesen werden, so dass ein Team nicht in jeder Runde unter der gleichen Nummer erscheint. Bitte beachten Sie auch, dass Sie weder gegen das eigene Team, noch gegen ein Team, das bereits ausgeschlossen wurde, stimmen können (Der Computer gibt in solchen Fällen eine Rückmeldung und fordert Sie zu einer anderen Wahl auf).

Anhang A

1 von 1 | verbleibende Zeit [sec]: 118

Sie haben die folgende Runde beendet: 1

Insgesamt wurde in Projekt B folgende Summe investiert: 30
Ihre Investition in Projekt B betrug: 10
Ihr Profit in dieser Runde beträgt: 12
Ihr Gesamtprofit ist damit: 12

Im Folgenden eine Auflistung der Investitionen in Projekt B:
Die Zuteilung von Teamnummern erfolgt zufällig und ändert sich somit jede Runde!

Team 1 investierte 2 Taler
Team 2 investierte 4 Taler
Team 3 investierte 8 Taler
Team 4 investierte 10 Taler
Team 5 investierte 0 Taler
Team 6 investierte 6 Taler

Sie können sich nun entscheiden, wen Sie gerne ausschliessen würden.
Sie können weder für sich selbst, noch für bereits ausgeschlossene Teams stimmen.

Um jemanden aus der Gruppe auszuschliessen, müssen auf dieses Team mindestens
3 Stimmen vereinigt werden wenn 5 oder 6 Teams in der Gruppe sind.
2 Stimmen vereinigt werden, wenn 3 oder 4 Teams in der Gruppe sind.
Bei 2 Teams in der Gruppe reicht 1 Stimme.

Siehe auch die Tabelle in den Instruktionen

niemanden
 Team 1
 Team 2
 Team 3
 Team 4
 Team 5
 Team 6

OK

Der Ausschluss aus der Gruppe erfolgt nach folgenden Regeln:

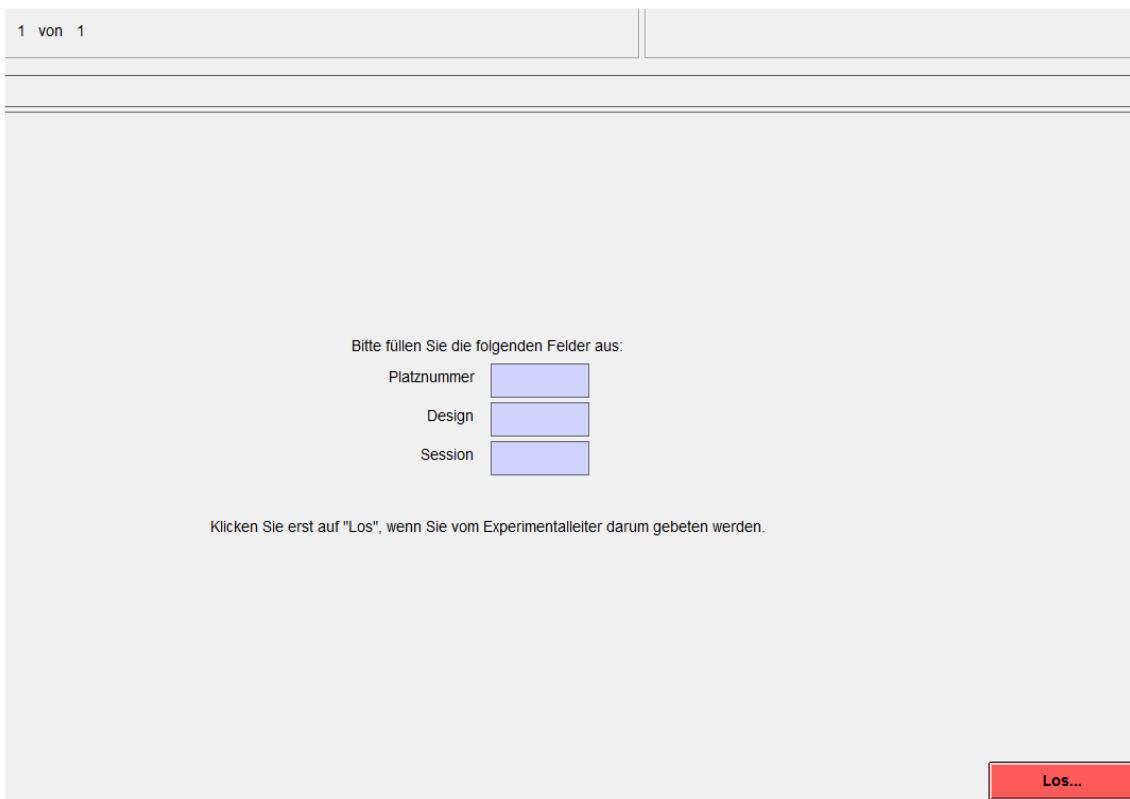
Aktuelle Gruppengröße	Mindestanzahl von Stimmen
6	3
5	3
4	2
3	2
2	1

Wenn beispielsweise bei einer Gruppengröße von 5 ein Team 3 oder mehr Stimmen auf sich vereint, wird es aus der Gruppe ausgeschlossen. Der Ausschluss aus der Gruppe bedeutet, dass das jeweilige Team für die restlichen Runden ein Einkommen von 10 Tatern erhält, ohne dass es eine Investitionswahl hat und Einkommen aus Projekt B erzielt. Nach der Wahl wird die Anzahl an Stimmen, die jedes Gruppenmitglied erhalten hat, im darauf folgenden Bildschirm angezeigt.

Das Auszahlungseinkommen für ihr Team ergibt sich aus dem Gesamteinkommen aus Experiment I sowie der Summe aller Einkommen in diesem Experiment (= Gesamteinkommen aus Experiment II). Die von Talern in € umgerechnete Summe wird Ihnen und der Ihnen zugelosten Person jeweils am Ende von Experiment II zusammen mit der Antrittsprämie in Höhe von jeweils 4 € ausgezahlt, ohne dass andere Teilnehmer von der Höhe des Betrags oder Ihren Entscheidungen während des Experimentes erfahren. Bitte melden Sie sich jetzt, wenn Sie noch Fragen haben.

A.3 Screenshots

Im Folgenden wird anhand von Screenshots die visuelle Abfolge der einzelnen Bearbeitungsschritte im Computer-Experiment aus Sicht der Probanden dargestellt. Dies erfolgt exemplarisch für das Spiel im Individuen-Treatment. Im Spiel mit Teams wurden lediglich einige kleinere sprachliche Änderungen vorgenommen, die keine Änderung des Spielablaufs zur Folge hatten. Beispielsweise wurde der Begriff Teilnehmer durch Team ersetzt. Unterschiede ergaben sich zwischen den Treatments ohne bzw. mit Ostrazismus, da eine Vergabe und Auswertung von Stimmen nur im zweiten Fall auftritt.



1 von 1

Bitte füllen Sie die folgenden Felder aus:

Platznummer

Design

Session

Klicken Sie erst auf "Los", wenn Sie vom Experimentalleiter darum gebeten werden.

Los...

Abb. A-1: Startbildschirm (ohne/mit Ostrazismus)

Anhang A

1 von 1 | verbleibende Zeit [sec]: 118

Ihr Kapital beträgt: 10

Bitte entscheiden Sie, wie viele Taler Sie in Projekt B investieren wollen.
Ihre übrigen Taler werden automatisch in Projekt A investiert.

Anzahl an Taler die Sie in Projekt B investieren wollen:

OK

Abb. A-2: Investitionsentscheidung (ohne/mit Ostrazismus)

1 von 1 | verbleibende Zeit [sec]: 44

Sie haben die folgende Runde beendet: 1

Insgesamt wurde in Projekt B folgende Summe investiert: 37
Ihre Investition in Projekt B betrug: 10

Ihr Profit in dieser Runde beträgt: 15
Ihr Gesamtprofit ist damit: 15

Die Zuteilung von Teilnehmernummern erfolgt zufällig und ändert sich somit jede Runde!

Beiträge in Projekt B:
Teilnehmer 1 investierte 10 Taler
Teilnehmer 2 investierte 1 Taler
Teilnehmer 3 investierte 7 Taler
Teilnehmer 4 investierte 10 Taler
Teilnehmer 5 investierte 0 Taler
Teilnehmer 6 investierte 9 Taler

weiter

Abb. A-3: Informationen über Beiträge und Profit (ohne Ostrazismus)

Anhang A

1 von 1 | verbleibende Zeit [sec]: 119

Sie haben die folgende Runde beendet: 1

Insgesamt wurde in Projekt B folgende Summe investiert: 44

Ihre Investition in Projekt B betrug: 10

Ihr Profit in dieser Runde beträgt: 18

Ihr Gesamtprofit ist damit: 18

Die Zuteilung von Teilnehmernummern erfolgt zufällig und ändert sich somit jede Runde!

Beiträge in Projekt B:

Teilnehmer 1 investierte 7 Taler
Teilnehmer 2 investierte 9 Taler
Teilnehmer 3 investierte 10 Taler
Teilnehmer 4 investierte 8 Taler
Teilnehmer 5 investierte 10 Taler
Teilnehmer 6 investierte 0 Taler

Sie können sich nun entscheiden, wen Sie gerne ausschliessen würden.
Sie können weder für sich selbst, noch für bereits ausgeschlossene Teilnehmer stimmen.

Um jemanden aus der Gruppe auszuschliessen, müssen auf diese Person mindestens 3 Stimmen vereinigt werden wenn 5 oder 6 Personen in der Gruppe sind.
2 Stimmen vereinigt werden, wenn 3 oder 4 Personen in der Gruppe sind.
Bei 2 Personen in der Gruppe reicht 1 Stimme.

Siehe auch die Tabelle in den Instruktionen

niemanden
 Teilnehmer 1
 Teilnehmer 2
 Teilnehmer 3
 Teilnehmer 4
 Teilnehmer 5
 Teilnehmer 6

OK

Abb. A-4: Informationen über Beiträge und Profit mit der Option zur Stimmvergabe (mit Ostrazismus)

1 von 1 | verbleibende Zeit [sec]: 59

Dieser Teilnehmer hat 10 Taler investiert und erhielt 0 Stimme(n) (nicht genug um ausgeschlossen zu werden)

Dieser Teilnehmer hat 9 Taler investiert und erhielt 0 Stimme(n) (nicht genug um ausgeschlossen zu werden)

Dieser Teilnehmer hat 0 Taler investiert und wird aufgrund von 3 Stimmen aus der Gruppe ausgeschlossen

Dieser Teilnehmer hat 8 Taler investiert und erhielt 0 Stimme(n) (nicht genug um ausgeschlossen zu werden)

Dieser Teilnehmer hat 7 Taler investiert und erhielt 1 Stimme(n) (nicht genug um ausgeschlossen zu werden)

Dieser Teilnehmer hat 10 Taler investiert und erhielt 0 Stimme(n) (nicht genug um ausgeschlossen zu werden)

Bitte klicken Sie "weiter".

weiter

Abb. A-5: Information über vergebene Stimmen (mit Ostrazismus)

Anhang A



Abb. A-6: Endbildschirm mit Information zum Verdienst (ohne/mit Ostrazismus)

A.4 Fragebogen

Es folgen die den Probanden im Individuen- bzw. Team-Treatment vorgelegten Versionen des Fragebogens. In eckige Klammern gesetzte Notizen dienen lediglich als Hinweis auf die aus den Fragen abgeleiteten Variablen. Diese waren für die Probanden nicht sichtbar.

Fragebogen für das Individuen-Treatment

PC-Kennzahl: _____

Design: _____

Session: _____

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen. Falls Mehrfachnennungen möglich sind, wird explizit bei der jeweiligen Frage darauf hingewiesen. Ihre Antworten werden anonym erfasst und nur für diese Studie verwendet.

Teil 1: Diese Fragen beziehen sich auf die vorangegangenen Experimente.

Im Experiment ohne Stimmabgabe: Wie viel haben sie vor Beginn erwartet, würden die anderen Spieler durchschnittlich von ihren 10 Taler in Projekt B (Gruppeninvestment) investieren? [Erwartung ohne Ostraz.]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Taler

Im Experiment mit Stimmabgabe: Wie viel haben sie vor Beginn erwartet, würden die anderen Spieler durchschnittlich von ihren 10 Taler in Projekt B (Gruppeninvestment) investieren? [Erwartung mit Ostraz.]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Taler

Als Sie in den Experimenten zwischen den beiden Projekten wählen mussten, wie würden Sie ihr strategisches Vorgehen beschreiben? (Mehrfachnennung möglich)

- Versuchen, möglichst viel für sich selbst zu verdienen. [Ego]
- Darauf achten, dass der Verdienst aller Spieler zusammen gerechnet möglichst hoch ist. [Sozial]
- Versuchen, eine möglichst gerechte Verteilung der Verdienste auf alle Spieler zu erreichen. [Fair]
- Versuchen, mehr zu verdienen als die anderen Spieler. [Rivalisierend]
- Sonstiges. Bitte beschreiben:

Was hat Sie dazu bewegt, im entsprechenden Experiment Stimmen an andere Spieler zu vergeben? (Mehrfachnennung möglich)

- Mich hat die Investitionsentscheidung des Spielers verärgert. [Ärger]
 - Der Spieler hat mit seiner Investitionsentscheidung in meinen Augen allgemein gültige Verhaltensregeln missachtet. [Regel]
 - Habe versucht, zukünftige Investitionsentscheidungen der Spieler zu beeinflussen. [Strategisch]
 - Sonstiges. Bitte beschreiben:

- Habe keine Stimme vergeben

Wie sehr haben Sie sich bei ihren Entscheidungen im Experiment an gesellschaftlichen Vorgaben aus ihrem wirklichen Leben orientiert? [Norm]

- gar nicht sehr stark
- 1 2 3 4 5 6 7

Teil 2: Diese Fragen beziehen sich nicht mehr direkt auf die vorangegangenen Experimente. Beantworten Sie diese ganz allgemein.

Denken Sie, die Mehrheit der Leute würde versuchen, sich einen Vorteil Ihnen gegenüber zu verschaffen, wenn die Möglichkeit dazu besteht oder denken Sie, dass die Mehrheit versuchen würde, fair zu sein? [GSS Fair]

- Würde versuchen, sich einen Vorteil zu verschaffen. [1]
- Würde versuchen, fair zu sein. [2]
- Hängt davon ab. [1,5]
- Weiss nicht.

Würden Sie sagen, dass die Leute überwiegend versuchen, hilfsbereit zu sein oder glauben Sie, dass die Leute meistens nur an sich selbst denken? [GSS Help]

- Versuchen hilfsbereit zu sein. [2]
- Denken an sich selbst. [1]
- Hängt davon ab. [1,5]
- Weiss nicht.

Allgemein betrachtet, würden Sie sagen, dass man den Mitmenschen vertrauen kann oder muss man im Umgang mit anderen Leuten Vorsicht walten lassen? [GSS Trust]

- Man kann vertrauen. [2]
- Vorsicht walten lassen. [1]
- Hängt davon ab. [1,5]
- Weiss nicht.

Ihr Geschlecht: [Weiblich]

- Weiblich
- Männlich

Wie alt sind Sie? ____ Jahre [Alter]

Wie viele Geschwister haben Sie? ____ [Anzahl Geschwister]

Bitte überprüfen Sie die Fragen nochmals auf Vollständigkeit.

Vielen Dank für ihre Mitarbeit!

Fragebogen für das Team-Treatment

PC-Kennzahl: ____

Design: ____

Session: ____

Bitte beantworten Sie die folgenden Fragen. Falls Mehrfachnennungen möglich sind, wird explizit bei der jeweiligen Frage darauf hingewiesen. Ihre Antworten werden anonym erfasst und nur für diese Studie verwendet.

Teil 1: Diese Fragen beziehen sich auf die vorangegangenen Experimente.

Im Experiment ohne Stimmabgabe: Wie viel haben sie vor Beginn erwartet, würden die anderen Teams durchschnittlich von ihren 10 Tatern in Projekt B (Gruppeninvestment) investieren? [Erwartung ohne Ostraz.]

- 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Taler

Im Experiment mit Stimmabgabe: Wie viel haben sie vor Beginn erwartet, würden die anderen Teams durchschnittlich von ihren 10 Tatern in Projekt B (Gruppeninvestment) investieren? [Erwartung mit Ostraz.]

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Taler

Als Sie in den Experimenten zwischen den beiden Projekten wählen mussten, wie würden Sie ihr strategisches Vorgehen beschreiben? (Mehrfachnennung möglich)

- Versuchen, möglichst viel für das eigene Team zu verdienen. [Ego]
 - Darauf achten, dass der Verdienst aller Teams zusammen gerechnet möglichst hoch ist. [Sozial]
 - Versuchen, eine möglichst gerechte Verteilung der Verdienste auf alle Teams zu erreichen. [Fair]
 - Versuchen, mehr zu verdienen als die anderen Teams. [Rivalisierend]
 - Sonstiges. Bitte beschreiben:
-

Was hat Sie dazu bewegt, im entsprechenden Experiment Stimmen an andere Teams zu vergeben? (Mehrfachnennung möglich)

- Mich hat die Investitionsentscheidung des Teams verärgert. [Ärger]
 - Das Team hat mit seiner Investitionsentscheidung in meinen Augen allgemein gültige Verhaltensregeln missachtet. [Regel]
 - Habe versucht, zukünftige Investitionsentscheidungen der Teams zu beeinflussen. [Strategisch]
 - Sonstiges. Bitte beschreiben:
-
- Habe keine Stimme vergeben

Wie sehr haben Sie sich bei ihren Entscheidungen im Experiment an gesellschaftlichen Vorgaben aus ihrem wirklichen Leben orientiert? [Norm]

gar nicht sehr stark
 1 2 3 4 5 6 7

Teil 2: Diese Fragen beziehen sich nicht mehr direkt auf die vorangegangenen Experimente. Beantworten Sie diese ganz allgemein.

Denken Sie, die Mehrheit der Leute würde versuchen, sich einen Vorteil Ihnen gegenüber zu verschaffen, wenn die Möglichkeit dazu besteht oder denken Sie, dass die Mehrheit versuchen würde, fair zu sein? [GSS Fair]

- Würde versuchen, sich einen Vorteil zu verschaffen. [1]
- Würde versuchen, fair zu sein. [2]
- Hängt davon ab. [1,5]
- Weiss nicht.

Würden Sie sagen, dass die Leute überwiegend versuchen, hilfsbereit zu sein oder glauben Sie, dass die Leute meistens nur an sich selbst denken? [GSS Help]

- Versuchen hilfsbereit zu sein. [2]
- Denken an sich selbst. [1]
- Hängt davon ab. [1,5]
- Weiss nicht.

Allgemein betrachtet, würden Sie sagen, dass man den Mitmenschen vertrauen kann oder muss man im Umgang mit anderen Leuten Vorsicht walten lassen? [GSS Trust]

- Man kann vertrauen. [2]
- Vorsicht walten lassen. [1]
- Hängt davon ab. [1,5]
- Weiss nicht.

Ihr Geschlecht: [Weiblich]

- Weiblich
- Männlich

Wie alt sind Sie? ____ Jahre [Alter]

Wie viele Geschwister haben Sie? ____ [Anzahl Geschwister]

Bitte überprüfen Sie die Fragen nochmals auf Vollständigkeit.

Vielen Dank für ihre Mitarbeit!

Literaturverzeichnis

Abbink, K., J. Brandts, B. Herrmann und H. Orzen (2010). Intergroup Conflict and Intra-group Punishment in an Experimental Contest Game, *American Economic Review*, 100(1), S. 420-47.

Akerlof, G. A. und R. E. Kranton (2000). Economics and Identity, *The Quarterly Journal of Economics*, 115(3), S. 715-753.

Allen, V. L. und J. M. Levine (1969). Consensus and Conformity, *Journal of Experimental Social Psychology*, 5, S. 389-399.

Andreoni, J. (1990). Impure Altruism and Donations to Public Goods: A Theory of Warm-Glow Giving, *The Economic Journal*, 100(401), S. 464-477.

Andreoni, J. und R. Petrie (2008). Beauty, gender and stereotypes: Evidence from laboratory experiments, *Journal of Economic Psychology*, 29(1), S. 73-93.

Arrow, K. J. (1977). Current Developments in the Theory of Social Choice, *Social Research*, 44(4), S. 607-622.

Auerswald, H., C. Schmidt, M. Thum und T. Gaute (2013). Teams Punish Less, Working Paper No. 4406, CESifo.

Axelrod, R. (1986). An Evolutionary Approach to Norms, *The American Political Science Review*, 80(4), S. 1095-1111.

Barrett, S. und R. McIlveen (2009). *Negotiating the next climate change treaty*, London: Policy Exchange.

Ben-Ner, A., F. Kong und L. Putterman (2004). Share and share alike? Gender-pairing, personality, and cognitive ability as determinants of giving, *Journal of Economic Psychology*, 25(5), S. 581-589.

Berg, J., J. Dickhaut und K. McCabe (1995). Trust, Reciprocity, and Social History, *Games and Economic Behavior*, 10(1), S. 122-142.

Bernhard, H., E. Fehr und U. Fischbacher (2006). Group Affiliation and Altruistic Norm Enforcement, *American Economic Review*, 96(2), S. 217-221.

Biel, A. und J. Thøgersen (2007). Activation of social norms in social dilemmas: A review of the evidence and reflections on the implications for environmental behaviour, *Journal of Economic Psychology*, 28(1), S. 93-112.

Bolton, G. E. und A. Ockenfels (2000). ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and Competition, *American Economic Review*, 90(1), S. 166-193.

- Bornstein, G., T. Kugler und A. Ziegelmeyer (2004). Individual and group decisions in the centipede game: Are groups more “rational” players?, *Journal of Experimental Social Psychology*, 40(5), S. 599-605.
- Bornstein, G. und I. Yaniv (1998). Individual and Group Behavior in the Ultimatum Game: Are Groups More “Rational” Players?, *Experimental Economics*, 1(1), S. 101-108.
- Boyd, R. und P. J. Richerson (1992). Punishment Allows the Evolution of Cooperation (or Anything Else) in Sizable Groups, *Ethology and Sociobiology*, 13(3), S. 171-195.
- Brekke, K. A., K. E. Hauge, J. T. Lind und K. Nyborg (2011). Playing with the good guys. A public good game with endogenous group formation, *Journal of Public Economics*, 95(9–10), S. 1111-1118.
- Brekke, K. A. und O. Johansson-Stenman (2008). The behavioural economics of climate change, *Oxford Review of Economic Policy*, 24(2), S. 280-297.
- Brown, R. J. (1954). Mass phenomena, in Lindzey, G. und E. Aronson (Hrsg.), *The handbook of social psychology*, S. 833-876, Reading: Addison-Wesley.
- Brown-Kruse, J. und D. Hummels (1993). Gender effects in laboratory public goods contribution: Do individuals put their money where their mouth is?, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 22(3), S. 255-267.
- Buchan, N. R., R. T. A. Croson und S. Solnick (2008). Trust and gender: An examination of behavior and beliefs in the Investment Game, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(3–4), S. 466-476.
- Cadsby, C. B. und E. Maynes (1998). Gender and free riding in a threshold public goods game: Experimental evidence, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 34(4), S. 603-620.
- Capra, M. C., K. Lanier und S. Meer (2008). Attitudinal and Behavioral Measures of trust: A new comparison, Working Paper, SSRN.
- Cason, T. N. und V.-L. Mui (1997). A Laboratory Study of Group Polarisation in the Team Dictator Game, *The Economic Journal*, 107(444), S. 1465-1483.
- Charness, G., L. Rigotti und A. Rustichini (2007). Individual Behavior and Group Membership, *American Economic Review*, 97(4), S. 1340-1352.
- Charness, G. und A. Rustichini (2011). Gender differences in cooperation with group membership, *Games and Economic Behavior*, 72(1), S. 77-85.
- Charness, G. und M. Sutter (2012). Groups Make Better Self-Interested Decisions, *Journal of Economic Perspectives*, 26(3), S. 157-76.

- Charness, G. B. und C.-L. Yang (2008). Endogenous Group Formation and Public Goods Provision: Exclusion, Exit, Mergers, and Redemption, Working Paper, UC Santa Barbara.
- Chaudhuri, A. (2011). Sustaining cooperation in laboratory public goods experiments: a selective survey of the literature, *Experimental Economics*, 14(1), S. 47-83.
- Chen, Y. und S. X. Li (2009). Group Identity and Social Preferences, *American Economic Review*, 99(1), S. 431-57.
- Cinyabuguma, M., T. Page und L. Putterman (2005). Cooperation under the threat of expulsion in a public goods experiment, *Journal of Public Economics*, 89(8), S. 1421-1435.
- Cox, J. C. und C. A. Deck (2006). When are Women More Generous than Men?, *Economic Inquiry*, 44(4), S. 587-598.
- Croson, R. und U. Gneezy (2009). Gender Differences in Preferences, *Journal of Economic Literature*, 47(2), S. 448-74.
- Dawes, R. M. und R. H. Thaler (1988). Anomalies: Cooperation, *Journal of Economic Perspectives*, 2(3), S. 187-197.
- De Oliveira, A. C. M., R. T. A. Croson und C. C. Eckel (2009). One Bad Apple: Uncertainty and Heterogeneity in Public Good Provision, Working paper 09-06, CBEES.
- Dufwenberg, M. und A. Muren (2006). Gender composition in teams, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 61(1), S. 50-54.
- Eagly, A. H. (1987). *Sex differences in social behavior: A social-role interpretation*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Eagly, A. H. und M. Crowley (1986). Gender and helping behavior: A meta-analytic review of the social psychological literature, *Psychological Bulletin*, 100(3), S. 283-308.
- Eagly, A. H. und W. Wood (1991). Explaining Sex Differences in Social Behavior: A Meta-Analytic Perspective, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 17(3), S. 306-315.
- Eckel, C. C. und P. J. Grossman (2005). Managing diversity by creating team identity, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 58(3), S. 371-392.
- Eckel, C. C. und P. J. Grossman (2008). Differences in the Economic Decisions of Men and Women: Experimental Evidence, in Plott, C. R. und V. L. Smith (Hrsg.), *Handbook of Experimental Economics Results*, S. 509-519, New York: Elsevier.
- Falk, A. und U. Fischbacher (2006). A theory of reciprocity, *Games and Economic Behavior*, 54(2), S. 293-315.

- Fehr, E. und S. Gächter (2000). Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments, *The American Economic Review*, 90(4), S. 980-994.
- Fehr, E. und S. Gächter (2002). Altruistic punishment in humans, *Nature*, 415(6868), S. 137-140.
- Fehr, E. und K. M. Schmidt (1999). A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation, *The Quarterly Journal of Economics*, 114(3), S. 817-868.
- Feri, F., B. Irlenbusch und M. Sutter (2010). Efficiency Gains from Team-Based Coordination—Large-Scale Experimental Evidence, *American Economic Review*, 100(4), S. 1892-1912.
- Fischbacher, U. (2007). z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments, *Experimental Economics*, 10(2), S. 171-178.
- Fischbacher, U. und S. Gächter (2010). Social Preferences, Beliefs, and the Dynamics of Free Riding in Public Goods Experiments, *American Economic Review*, 100(1), S. 541-56.
- Fischer, L. und G. Wiswede (2009). *Grundlagen der Sozialpsychologie*, 3. Auflage. München: Oldenbourg.
- Forsythe, R., J. L. Horowitz, N. E. Savin und M. Sefton (1994). Fairness in Simple Bargaining Experiments, *Games and Economic Behavior*, 6(3), S. 347-369.
- Friedkin, N. E. (1999). Choice Shift and Group Polarization, *American Sociological Review*, 64, S. 856-875.
- Gächter, S., B. Herrmann und C. Thöni (2004). Trust, voluntary cooperation, and socio-economic background: survey and experimental evidence, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 55(4), S. 505-531.
- Gächter, S. und C. Thöni (2005). Social Learning and Voluntary Cooperation Among Like-Minded People, *Journal of the European Economic Association*, 3(2-3), S. 303-314.
- Glaeser, E. L., D. I. Laibson, J. A. Scheinkman und C. L. Soutter (2000). Measuring Trust, *The Quarterly Journal of Economics*, 115(3), S. 811-846.
- Gowdy, J. M. (2008). Behavioral economics and climate change policy, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68(3-4), S. 632-644.
- Greiner, B. (2004). The online recruitment system orsee 2.0—a guide for the organization of experiments in economics, *Working paper series in economics* 10(23), Universität Köln.
- Gsottbauer, E. und J. C. J. M. van den Bergh (2013). Bounded rationality and social interaction in negotiating a climate agreement, *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 13(3), S. 225-249.

- Güth, W., R. Schmittberger und B. Schwarze (1982). An experimental analysis of ultimatum bargaining, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 3(4), S. 367-388.
- Hänsel, D. (2009). *Projektunterricht*, Weinheim: Beltz.
- Hargreaves Heap, S. P. und D. J. Zizzo (2009). The Value of Groups, *American Economic Review*, 99(1), S. 295-323.
- Haslam, S. A. (2009). *Psychology in organizations*, London: Sage Publications.
- Helm, D. (2008). Climate-change policy: why has so little been achieved?, *Oxford Review of Economic Policy*, 24(2), S. 211-238.
- Herrmann, B., C. Thöni und S. Gächter (2008). Antisocial Punishment Across Societies, *Science*, 319(5868), S. 1362-1367.
- Hilbe, C. und K. Sigmund (2010). Incentives and opportunism: from the carrot to the stick, *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 277, S. 2427-2433.
- Hirshleifer, D. und E. Rasmusen (1989). Cooperation in a repeated prisoners' dilemma with ostracism, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 12(1), S. 87-106.
- Huber, S., J. Model und S. Städter (2014). Team Behavior in Public Goods Games with Ostracism, GEABA Discussion Paper.
- Insko, C. A., R. L. Pinkley, R. H. Hoyle, B. Dalton, G. Hong, R. M. Slim, P. Landry, B. Holton, P. F. Ruffin und J. Thibaut (1987). Individual versus group discontinuity: The role of intergroup contact, *Journal of Experimental Social Psychology*, 23(3), S. 250-267.
- Insko, C. A. und J. Schopler (1998). Differential distrust of groups and individuals, in Sedikides, C., J. Schopler und C. A. Insko (Hrsg.), *Intergroup cognition and intergroup behavior*, S. 75-107, Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Insko, C. A., J. Schopler, S. M. Drigotas, K. A. Graetz, J. Kennedy, C. Cox und G. Bornstein (1993). The Role of Communication in Interindividual-Intergroup Discontinuity, *Journal of Conflict Resolution*, 37(1), S. 108-138.
- Insko, C. A., J. Schopler, R. H. Hoyle, G. J. Dardis und K. A. Graetz (1990). Individual-Group Discontinuity as a Function of Fear and Greed, *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), S. 68-79.
- IPCC (2014). Climate Change 2014, IPCC Fifth Assessment Report.
- Isaac, R. M. und J. M. Walker (1988). Group Size Effects in Public Goods Provision: The Voluntary Contributions Mechanism, *The Quarterly Journal of Economics*, 103(1), S. 179-199.

- Karau, S. J. und K. D. Williams (1993). Social Loafing: A Meta-Analytic Review and Theoretical Integration, *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(4), S. 681-706.
- Kosfeld, M., A. Okada und A. Riedl (2009). Institution Formation in Public Goods Games, *American Economic Review*, 99(4), S. 1335-55.
- Kugler, T., G. Bornstein, M. G. Kocher und M. Sutter (2007). Trust between individuals and groups: Groups are less trusting than individuals but just as trustworthy, *Journal of Economic Psychology*, 28(6), S. 646-657.
- Lamm, H. und D. G. Myers (1978). Group-induced polarisation of attitudes and behavior, in Berkowitz, L. (Hrsg.), *Advances in experimental social psychology*, S. 145-195, New York: Academic Press.
- Le Bon, G. (1896). *The crowd*, London: Unwin.
- Ledyard, J. O. (1995). Public Goods: A Survey of Experimental Research, in Roth, A. und J. Kagel (Hrsg.), *Handbook of Experimental Economics*. Princeton University Press, Princeton, S. 111-196.
- Lodewijkx, H. F. M., J. M. Rabbie und L. Visser (2006). "Better to be safe than be sorry": Extinguishing the individual-group discontinuity, *European Review of Social Psychology*, 17, S. 185-232.
- Luhan, W. J., M. G. Kocher und M. Sutter (2009). Group polarization in the team dictator game reconsidered, *Experimental Economics*, 12(1), S. 26-41.
- Luhmann, N. (1986). *Soziale Systeme*, Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Maier-Rigaud, F. P., P. Martinsson und G. Staffiero (2010). Ostracism and the provision of a public good: experimental evidence, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 73(3), S. 387-395.
- Masclet, D., C. Noussair, S. Tucker und M.-C. Villeval (2003). Monetary and Nonmonetary Punishment in the Voluntary Contributions Mechanism, *American Economic Review*, 93(1), S. 366-380.
- McCallum, D. M., K. Harring, R. Gilmore, S. Drenan, J. P. Chase, C. A. Insko und J. Thibaut (1985). Competition and cooperation between groups and between individuals, *Journal of Experimental Social Psychology*, 21(4), S. 301-320.
- McGarty, C., J. C. Turner, M. A. Hogg, B. David und M. S. Wetherell (1992). Group polarization as conformity to the prototypical group member, *British Journal of Social Psychology*, 31(1), S. 1-19.
- Meier, B. P. und V. B. Hinsz (2004). A comparison of human aggression committed by groups and individuals: An interindividual - intergroup discontinuity, *Journal of Experimental Social Psychology*, 40, S. 551-559.

- Mui, V.-L. (1995). The economics of envy, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 26(3), S. 311-336.
- Niederle, M. (2014). Gender, NBER Working Paper.
- Ones, U. und L. Puterman (2007). The ecology of collective action: A public goods and sanctions experiment with controlled group formation, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 62(4), S. 495-521.
- Ostrom, E. (2000). Collective Action and the Evolution of Social Norms, *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), S. 137-158.
- Page, T., L. Puterman und B. Unel (2005). Voluntary Association in Public Goods Experiments: Reciprocity, Mimicry and Efficiency*, *The Economic Journal*, 115(506), S. 1032-1053.
- Pinter, B., C. A. Insko, T. Wildschut, J. L. Kirchner, R. M. Montoya und S. T. Wolf (2007). Reduction of Interindividual-Intergroup Discontinuity: The Role of Leader Accountability and Proneness to Guilt, *Journal of Personality and Social Psychology*, 93(2), S. 250-265.
- Plato (1891). Republic, in Jowett, B. (Hrsg.), *The dialogues of Plato*, S. 1-338, Oxford: Oxford University Press.
- Rabin, M. (1993). Incorporating Fairness into Game Theory and Economics, *The American Economic Review*, 83(5), S. 1281-1302.
- Reuben, E. und A. Riedl (2013). Enforcement of contribution norms in public good games with heterogeneous populations, *Games and Economic Behavior*, 77(1), S. 122-137.
- Ripperger, T. (1998). *Ökonomik des Vertrauens: Analyse eines Organisationsprinzips*, Tübingen: Mohr Siebeck.
- Robert, C. und P. J. Carnevale (1997). Group Choice in Ultimatum Bargaining, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 72(2), S. 256-279.
- Rockenbach, B. und M. Milinski (2006). The efficient interaction of indirect reciprocity and costly punishment, *Nature*, 444(7120), S. 718-723.
- Schopler, J., C. A. Insko, S. M. Drigotas, J. Wieselquist, M. B. Pemberton und C. Cox (1995). The Role of Identifiability in the Reduction of Interindividual-Intergroup Discontinuity, *Journal of Experimental Social Psychology*, 31(6), S. 553-574.
- Seguino, S., T. Stevens und M. Lutz (1996). Gender and cooperative behavior: economic man rides alone, *Feminist Economics*, 2(1), S. 1-21.
- Seibert, N. (Hrsg.) (2000). *Unterrichtsmethoden kontrovers*, Bad Heilbrunn/OBB.: Klinkhardt.

- Sell, J., W. I. Griffith und R. K. Wilson (1993). Are Women More Cooperative Than Men in Social Dilemmas?, *Social Psychology Quarterly*, 56(3), S. 211-222.
- Sell, J. und R. K. Wilson (1991). Levels of Information and Contributions to Public Goods, *Social Forces*, 70(1), S. 107-124.
- Siegel, S. und J. N. Castellan (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences*, New York: McGraw-Hill.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, London: Cadell and Davies
- Solnick, S. J. (2001). Gender differences in the ultimatum game, *Economic Inquiry*, 39(2), S. 189-200.
- Solow, J. L. und N. Kirkwood (2002). Group identity and gender in public goods experiments, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 48(4), S. 403-412.
- Song, F. (2008). Trust and reciprocity behavior and behavioral forecasts: Individuals versus group-representatives, *Games and Economic Behavior*, 62(2), S. 675-696.
- Song, F., C. B. Cadsby und T. Morris (2004). Other-regarding behavior and behavioral forecasts: Females versus males as individuals and as group representatives, *International Journal of Conflict Management*, 15(4), S. 340-363.
- Struck, P. (1980). *Projektunterricht*, Stuttgart: Kohlhammer.
- Sutter, M. (2009). Individual Behavior and Group Membership: Comment, *The American Economic Review*, 99(5), S. 2247-2257.
- Tajfel, H. (1978). Social Categorization, Social Identity and Social Comparison, in Tajfel, H. (Hrsg.), *Differentiation between Social Groups*, S. 61-76, London: Academic Press.
- Tajfel, H., M. G. Billig, R. P. Bundy und C. Flament (1971). Social categorization and intergroup behaviour, *European Journal of Social Psychology*, 1(2), S. 149-178.
- Tajfel, H., J. M. F. Jaspars und C. Fraser (1984). The social dimension in European social psychology, in Tajfel, H. (Hrsg.), *The Social Dimension: European Developments in Social Psychology*, S. 1-8, Cambridge: Cambridge University Press.
- Tajfel, H. und J. C. Turner (1979). An Integrative Theory of Intergroup Conflict, in Austin, W. und S. Worchsel (Hrsg.), *The Social Psychology of Intergroup Relations*, S. 33-47, Monterey: Brooks/Cole.
- Taylor, F. W. (1911). *Principles of Scientific Management*, New York: Harper.
- Tullock, G. (1980). Efficient Rent-Seeking, in Buchanan, J., R. Tollison und G. Tullock (Hrsg.), *Towards a Theory of the Rent-Seeking Society*, S. 97-112, College Station, Texas: Texas A&M University Press.

- Turner, J. C. (1978). Social Categorization and Social Discrimination in the Minimal Group Paradigm, in Tajfel, H. (Hrsg.), *Differentiation between Social Groups*, S. 101-140, London: Academic Press.
- Turner, J. C. (1985). Social Categorization and the Self-Concept: A Social Cognitive Theory of Group Behavior., in Lawler, E. J. (Hrsg.), *Advances in Group Processes*, S. 77-122, Greenwich: JAI Press.
- Wildschut, T. und C. A. Insko (2007). Explanations of interindividual – intergroup discontinuity: A review of the evidence, *European Review of Social Psychology*, 18(1), S. 175-211.
- Wildschut, T., C. A. Insko und L. Gaertner (2002). Intragroup social influence and intergroup competition, *Journal of Personality and Social Psychology*, 82, S. 975-992.
- Wildschut, T., J. L. Vevea, B. Pinter, C. A. Insko und J. Schopler (2003). Beyond the group mind: A quantitative review of the interindividual intergroup discontinuity effect, *Psychological Bulletin*, 129(5), S. 698-722.
- Wood, W. (1987). Meta-analytic review of sex-differences in group performance, *Psychological Bulletin*, 102(1), S. 53-71.