

## Ist Reden Silber und Schweigen Gold?

### Eine ökonomische Analyse\*

Von Iris Bohnet und Bruno S. Frey\*\*

Kommunikation spielt in vielen Lebensbereichen eine bedeutende Rolle – Menschen reden miteinander. Die ökonomische Theorie hingegen vernachlässigt diese Art der zwischenmenschlichen Interaktion weitgehend. In vollkommenen, kompetitiven, transaktionskostenlosen Märkten koordinieren Preise die unterschiedlichen Bedürfnisse der (anonymen) Individuen und machen Gespräche überflüssig. Unvollkommene Märkte, unklare Eigentumsverhältnisse und Transaktionskosten stören jedoch das reibungslose Funktionieren des Regelmechanismus ‚Preis‘ und rufen nach zusätzlichen Koordinationsmechanismen: Verhandlungen, die Demokratie oder die Bürokratie (*Dahl* und *Lindblom* 1953) ergänzen und ersetzen in vielen Fällen den Markt und basieren in viel stärkerem Ausmaß auf verbaler und nicht-verbaler Kommunikation.

Der Einfluß von Kommunikation auf individuelles Verhalten steht im Zentrum dieser Arbeit. Es werden Bedingungen gesucht, unter denen Kommunikation das Ergebnis zwischenmenschlicher Interaktion systematisch und damit vorhersehbar verändert. Wir vermuten, daß die Auswirkungen von Kommunikation davon abhängen, in welcher konkreten Entscheidungssituation sich Individuen befinden. Zwei Entscheidungssituationen, die beide durch ein nur unzulängliches Funktionieren des Marktes charakterisiert sind, werden unterschieden: Das Erstellen öffentlicher Güter und das Lösen von Verteilungskonflikten. Beide Situationen lassen sich spieltheoretisch darstellen, zum einen als Gefangenendilemma- und zum anderen als Fairneß-Spiel (Ultimatum- und Diktator-Spiele). Im Rahmen der Spieltheorie wird solange kein Einfluß

---

\* Verantwortlicher Herausgeber/editor in charge: U.S.

\*\* Institut für empirische Wirtschaftsforschung, Universität Zürich, Blümlisalpstr. 10, CH-8006 Zürich. Wir danken Isabelle Busenhart, Reiner Eichenberger, Felix Oberholzer, Angel Serna und vielen weiteren Kollegen und Kolleginnen für ihre Unterstützung der Experimente. Den Gutachtern sind wir für die hilfreichen Anregungen zu speziellem Dank verpflichtet. Frühere Fassungen dieser Arbeit wurden in Forschungsseminaren an den Universitäten Basel, Konstanz, Innsbruck, München und Zürich sowie an der European Public Choice Conference in Valencia und der European Economic Association Conference in Maastricht vorgetragen. Für die finanzielle Unterstützung sind wir dem Nationalfonds, Projekt Nr. 12-42480.94 und COST A7 dankbar.

eines Gesprächs angenommen, als keine bindenden Verträge geschlossen werden können. Entsprechend wird ein Gespräch als „cheap talk“ bezeichnet (Farrell 1987, Crawford 1990).

Kommunikation läßt sich zwar nicht rein ökonomisch erklären, dennoch ist anzunehmen, daß Individuen auch hier auf relative Preise reagieren. Die verschiedenen Arten der Kommunikation – nicht-verbal in Form von Identifikation und verbal als eigentliches Gespräch – wirken unterschiedlich, je nachdem, wie hoch die Kosten sind, die eine Verhaltensänderung nach sich ziehen würde. So genügt in Fairneß-Spielen bereits Identifikation, um das Ergebnis des Experiments entscheidend zu beeinflussen, während Individuen im Gefangenendilemma-Spiel weniger auf Identifikation reagieren. Ein experimenteller Zugang wird gewählt, da er es erlaubt, Verhaltensänderungen auf eine kontrollierte Variation der Rahmenbedingungen zurückzuführen und so auch Einflußfaktoren zu beobachten, die außerhalb des traditionellen ökonomischen Argumentariums liegen (vgl. Frohlich und Oppenheimer 1992).

Im ersten Abschnitt wird die Experimentsanlage vorgestellt. Die Experimente – Gefangenendilemma- und Fairneß-Spiele – wurden im Wintersemester 1993/94 mit Studentinnen und Studenten der Universität Zürich durchgeführt. Das von uns verwendete Gefangenendilemma-Spiel wird im zweiten Abschnitt vorgestellt, die Ergebnisse präsentiert und in einen theoretischen Rahmen gestellt. Die Resultate früherer experimenteller Untersuchungen in den USA (siehe Ledyard 1995, Roth 1995) konnten für die Schweiz erfolgreich repliziert werden. Unsere Experimente gehen aber in mehrfacher Hinsicht über diese hinaus. Insbesondere wird versucht, Kollektivgut- und Verteilungsprobleme miteinander zu verbinden und damit die in der experimentellen Ökonomie vorherrschende Trennlinie zwischen diesen beiden Typen von Spielen oder ‚Wissensinseln‘ zu überwinden.

Im dritten Abschnitt werden die Ergebnisse aus den Fairneß-Spielen diskutiert. Die Verteilungsproblematik wird so abgebildet, daß eine Person (der Aufteiler) eine ihr vorher zur Verfügung gestellte Summe beliebig zwischen sich und einer zweiten Person (dem Empfänger) aufteilen kann. In der Variante des Diktator-Spiels hat der Empfänger keine andere Möglichkeit, als sich mit dem erhaltenen Betrag, der auch null sein kann, zufrieden zu geben. In der Variante des Ultimatum-Spiels hingegen hat die zweite Person zusätzlich das Recht, den erhaltenen Betrag abzulehnen (worauf beide leer ausgehen), wenn sie mit diesem nicht zufrieden ist.

Abschließende Bemerkungen folgen in Abschnitt IV, in dem die Ergebnisse zusammengefaßt werden und die Relevanz des Themas in einen größeren Rahmen gestellt wird. Gemäß unseren experimentellen Ergeb-

nissen läßt sich die Frage nach der Bedeutung der Kommunikation nicht pauschal beantworten, auch wenn manche Sozialwissenschaftler und Philosophen in der Kommunikation die Lösung der gemeinschaftlichen Probleme sehen (insbesondere *Habermas* 1992). Verbaler und nicht-verbaler zwischenmenschlicher Interaktion kommt jedoch in zahlreichen Bereichen eine weit wichtigere Rolle zu, als dies bis anhin von der Ökonomie wahrgenommen wurde. Aus den Ergebnissen der Experimente läßt sich schließen, unter welchen Bedingungen welche Arten der Kommunikation relevant sind und zur Überwindung sozialer Dilemmata gewinnbringend eingesetzt werden können.

### I. Das Experiment

Das Basis-Experiment wurde mit 340 Ökonomie-Studentinnen und -Studenten des ersten Semesters an der Universität Zürich durchgeführt (Serie A). Um einen reinen ‚Ökonomieeffekt‘ zu vermeiden, wurde eine zweite Experimentserie (B) sowohl für fortgeschrittene Ökonomie-Studentinnen und -Studenten (5. - 8. Semester) als auch für Studierende anderer Fachrichtungen (Politikwissenschaft, Militärwissenschaft, Forstwissenschaft und Rechtswissenschaft) geöffnet. Die Versuchspersonen von Serie A nahmen an zwei Spielen teil<sup>1</sup>, einem Gefangenendilemma-Spiel und entweder einem Diktator- oder einem Ultimatum-Spiel, wobei durch einen Zufallsmechanismus entschieden wurde, welches Experiment als erstes durchgeführt wurde. Kein Teilnehmer traf zweimal auf dieselbe Person. Wiederholungseffekte sind dadurch weitgehend ausgeschlossen. In Serie B wurden die Studierenden nur mit einem Experiment konfrontiert.

Beide Entscheidungssituationen wurden in drei Varianten gespielt: in Anonymität, mit Identifikation und mit Gespräch. Bei Anonymität wußten die Versuchspersonen nicht, mit wem sie im konkreten Fall konfrontiert waren. Bei Identifikation wurde den Studierenden mitgeteilt, welche Personen bei einem bestimmten Spiel gemeinsam mit ihnen in einer Entscheidungsgruppe waren. Die Gruppenmitglieder konnten Blickkontakt miteinander aufnehmen. Bei Kommunikation konnten die Gruppenmitglieder zusätzlich während zehn Minuten und ohne Beaufsichtigung durch Versuchsleiter miteinander sprechen. Es war den Teilnehmern jedoch in keinem Fall möglich, bindende Verträge zu schließen,

---

<sup>1</sup> In Serie A nahm eine Kontrollgruppe ( $N = 60$ ) nur an einem anonymen Gefangenendilemma-Spiel teil. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zum anderen Gefangenendilemma-Spiel ( $N = 112$ ) festgestellt werden, das gemeinsam mit einem Diktator-Spiel mit Identifikation (für die eine Hälfte der anwesenden Studierenden,  $N = 56$ ) oder einem anonymen Ultimatum-Spiel (für die andere Hälfte der Probanden,  $N = 56$ ) stattfand.

da die eigentliche Entscheidung erst nach dem Gespräch getroffen werden konnte (die Unterlagen wurden erst dann verteilt). In Tabelle 1 werden die jeweiligen Stichprobengrößen pro Spiel und Interaktionsart ( $N$  = Anzahl Versuchspersonen) für die Experimentserie A wiedergegeben.

*Tabelle 1*  
**Spiele und Arten der Interaktion (Serie A)**

Interaktion	Gefangenen- dilemma-Spiel	Diktator-Spiel	Ultimatum-Spiel
Anonymität	$N = 172$	$N = 78$	$N = 56$
Identifikation	$N = 68$	$N = 56$	$N = 22$
Kommunikation	$N = 100$	$N = 34$	$N = 34$

Während in Serie A die Interaktionsbedingungen exogene Rahmenbedingungen darstellen, beobachten wir in der Realität häufig ein endogenes Entstehen von Institutionen als Reaktion auf eine bestimmte Entscheidungssituation (Frey und Eichenberger 1994). In Serie B wurde daher untersucht, inwieweit die Individuen Kommunikation oder Anonymität nachfragen, wenn sie dafür bezahlen müssen (Tab. 2).

*Tabelle 2*  
**Spiele und Kosten der Kommunikation und der Anonymität (Serie B)**

Kosten	Interaktion	Gefangenen- dilemma-Spiel	Diktator-Spiel	Ultimatum-Spiel
Sfr. 0	Kommunikation	$N = 80$	$N = 56$	$N = 46$
	Anonymität	$N = 32$	$N = 40$	$N = 38$
Sfr. 3	Kommunikation	$N = 60$		
	Anonmität	$N = 44$		
Sfr. 5	Kommunikation	$N = 44$		
	Anonymität	$N = 24$		

Die Stichprobengröße variiert, da die Experimente während der regulären Vorlesungszeit in z.T. interdisziplinären Veranstaltungen (Serie B) mit den jeweils anwesenden Studierenden durchgeführt wurden. Die Freiwilligkeit der Teilnahme wurde gewährleistet, indem den Studierenden vor Experimentsbeginn die Möglichkeit gegeben wurde, den Hörsaal

zu verlassen<sup>2</sup>. Ansonsten mußten sie eine Vereinbarung unterschreiben, sich an die Regeln des Experiments zu halten (Anhang Nr. 1). In dieser Übereinkunft wurde auch der Betrag bekanntgegeben, den die Teilnehmer am Ende der Experimente in Abhängigkeit von der Teilnehmerzahl und des individuellen Ergebnisses in Schweizer Franken erhielten. Als Entgelt für die Teilnahme wurden Sfr. 7.– ausbezahlt. Über den Ablauf oder den Inhalt der Experimente wurden zu diesem Zeitpunkt keine weiteren Informationen gegeben.

Die Experimente wurden in drei Phasen durchgeführt: Zunächst wurde den Versuchspersonen eine schriftliche Erklärung ausgeteilt (Anhang Nr. 2 - 4), zu der sie in der zweiten Phase Fragen stellen konnten. Damit versuchten wir zu gewährleisten, daß die Probanden die Entscheidungssituation auch tatsächlich verstanden hatten. In der dritten Phase fand das eigentliche Experiment statt, bei dem nur gesprochen werden durfte, wenn die Experimentanlage dies vorsah. Die eigentliche Entscheidung wurde immer isoliert und anonym gefällt. Die jeweiligen Pay-offs waren so gesetzt, daß sie Anreize boten, die Entscheidung ernst zu nehmen. Der Gewinn aus zwei Experimenten betrug im Durchschnitt Sfr. 8.–, was einer effektiven Auszahlungsquote von durchschnittlich 50% entsprach. Größere Pay-offs wären an sich wünschenswert, um die Entscheidungen realitätsnäher zu gestalten, finden jedoch ihre natürlichen Grenzen in den zur Verfügung stehenden Forschungsmitteln<sup>3</sup>. Den Schluß der Experimente bildete ein Fragebogen (Anhang Nr. 5), durch den im speziellen für Serie B der Ausbildungsstand der Studierenden abgefragt wurde.

## II. Kommunikation im Gefangenendilemma

### 1. Experimentanlage

Das Problem des Trittbrettfahrens bei öffentlichen Gütern wird in unserer Experimentanlage als Gefangenendilemma mit vier Personen abgebildet<sup>4</sup>. Die Versuchspersonen hatten sich zwischen den zwei Optionen X und Y zu entscheiden, wobei die beiden Alternativen in keiner Weise normativ spezifiziert wurden (die Wahl von X entsprach der

---

<sup>2</sup> Die Studierenden entschieden sich nur in einzelnen Fällen (weniger als 5%) dazu, nicht an den Experimenten teilzunehmen.

<sup>3</sup> In der Literatur ist jedoch umstritten, inwieweit die Höhe der Pay-offs die Ergebnisse systematisch beeinflusst, vgl. *Güth* und *Tietz* 1987, *Bolle* 1990, *Kachelmeier* und *Shehata* 1992.

<sup>4</sup> Die Experimentanlage geht zurück auf *Dawes*, *McTavish* und *Shaklee* 1977, welche jedoch Gruppen mit je acht Teilnehmern gebildet haben. Für unsere an die Versuchspersonen ausgeteilte Experimentserklärung vgl. ein Beispiel im Anhang Nr. 2.

Kooperation bzw. einem Beitrag zum öffentlichen Gut, während Y die defektive Strategie bzw. die Verfolgung des Eigennutzens widerspiegelt). Tabelle 3 zeigt, daß das beste Ergebnis für die Gruppe erreicht wird, wenn alle vier Gruppenmitglieder X wählen. Die spieltheoretische Voraussage jedoch ist eindeutig: rationale Individuen entscheiden sich für die defektive Strategie Y (Nash Gleichgewicht), d.h. die Kooperationsquote, gemessen anhand der Zahl der X wählenden Individuen pro Vierergruppe (in %), ist null.

*Tabelle 3*  
**Das Vier-Personen-Gefangenendilemma**

Anzahl Personen, die X wählen	Ergebnis für X (Sfr.)	Anzahl Personen, die Y wählen	Ergebnis für Y (Sfr.)	Gruppen-ergebnis (Sfr.)
4	2.50	0	–	10.00
3	– 0.50	1	9.00	7.50
2	– 3.50	2	6.00	5.00
1	– 6.50	3	3.00	2.50
0	–	4	0	0

## 2. Hypothesen

Unter welchen Bedingungen beeinflußt Kommunikation das Verhalten der Individuen und damit das Ergebnis des Spiels? Die Problemstruktur von Gefangenendilemmata ist so angelegt, daß von denjenigen Individuen monetäre Kosten zu tragen sind, die sich kooperativ verhalten. Individuen nehmen diese Kosten jedoch häufig in Kauf, weil ihr Verhalten durch zusätzliche Restriktionen eingeschränkt wird. Die institutionell orientierte Ökonomik hat aufgezeigt, daß neben dem Einkommen insbesondere Regeln, sowohl explizite als auch implizite, als Einschränkungen individuellen Handelns erfaßt werden müssen (vgl. *Frey 1990, North 1991*).

Hier stehen die impliziten Regeln, die Normen, im Zentrum, aufgrund derer die Nutzen und Kosten der Kooperation analysiert werden. Gemäß der ‚Low cost‘-Theorie orientieren sich Individuen vor allem dann an Normen, wenn dies nur wenig kostet (*Kirchgässner 1992*). Die Beantwortung der Frage, woran sich individuelle Normvorstellungen orientieren, scheint bis anhin noch nicht gelungen (vgl. *Brennan und Lomasky 1993, Kirchgässner und Pommerehne 1993*). Auch hier soll keine ‚Theorie der

Moral' angeboten werden, jedoch wird versucht, die relative Bedeutung der Moral im Vergleich zur Verfolgung des Eigennutzens abzuleiten: Nicht nur uneigennütziges Verhalten kostet, sondern auch unmoralisches.

Beschränken Normen individuelle Handlungsspielräume, muß der Nutzen aus zusätzlichem Einkommen gegen die Kosten aus zusätzlicher Normverletzung abgewogen werden. Für Dilemmastrukturen ist es sinnvoll, einen Trade-off zwischen Einkommensmaximierung und Normbefolgung anzunehmen: „That is, the norm opposes the actor's own interests, either directing him toward doing something he would not otherwise want to do or toward not doing something he would otherwise want to do.“ (Coleman 1990: 250). Der Entscheid zwischen X, der Normbefolgung, und Y, der einkommensmaximierenden Strategie, wird durch das Ausmaß an Kommunikation beeinflusst. Im folgenden werden drei Wirkungen von Kommunikation, der *Normaktivierungseffekt*, der *Bindungseffekt* und der *Einzelfallgerechtigkeitseffekt* diskutiert.

Ein Individuum befolgt eher eine Norm, wenn Normbefolgung positiv sanktioniert wird. In *Anonymität* kann Normbefolgung nur intern durch intrinsische Motivation belohnt werden. Die Existenz intrinsischer Motivation kann als gesichert gelten (vgl. z.B. de Charms 1968, Deci und Ryan 1985), wobei ihre Bedeutung für Entscheidungen in einer Gefangendilemma-Situation offen ist. Beruht der Nutzen der Normbefolgung auf sozialer Anerkennung<sup>5</sup> (Opp 1983, Coleman 1990: 274, Lindenberg 1992), wird Kooperation erst attraktiv, wenn individuelles Verhalten dem Urteil anderer ausgesetzt ist. *Identifikation* genügt, um eine derartige soziale Kontrolle zu ermöglichen.

Fehlen weitere Informationen, basiert die gesellschaftliche Bewertung auf allgemeinen, kultur- und zeitspezifischen Normen. Individuen rekurren auf einfache, offensichtliche Entscheidungskriterien: „The outcome is strongly influenced by what the bargainers expect it to be a priori but these expectations do not normally involve the claimants' utility functions for the simple reason that people typically do not know others' utility functions. Instead, expectations are shaped by the visible qualifications that the claimants bring with them, and the distributive norms that apply to the situation at hand“ (Young 1994: 127).

Soziale Sanktionen<sup>6</sup> als selektive Anreize für die Normbefolgung werden vor allem im Zusammenhang mit Organisationsproblemen bei

<sup>5</sup> Diese Erweiterung der Nutzenfunktion findet sich bereits in Adam Smith's 'Theory of Moral Sentiments', in der er schreibt: „... nature, when she formed man for society, endowed him with an original desire to please, and an original aversion to offend his brethren.“ (Smith 1759 (1976: 116).

<sup>6</sup> Die soziale Sanktionierung stellt selbst ein öffentliches Gut dar. Die Relevanz dieses nachgelagerten Trittbrettfahrerproblems ist jedoch umstritten. Hardin

kollektivem Handeln diskutiert (Olson 1965, 1982: 21 - 25). Der individuelle Möglichkeitsraum wird dabei um so stärker eingeschränkt, je stärker ein Individuum in einer Gemeinschaft verankert ist. Der von Taylor (1982) geprägte Begriff ‚community‘ wird dabei verstanden als eine Gruppe von Individuen, die gemeinsame Werte teilen, die häufig und direkt interagieren und deren Beziehungen durch Reziprozität geprägt sind<sup>7</sup>. Holländer (1990: 1159) übernimmt bei einer ähnlichen Argumentation den Begriff der ‚Referenzgruppe‘ aus der Soziologie. Individuen werden sich vor allem dann an Normen halten, wenn ihr Verhalten durch ihnen nahestehende Personen wie Familie, Freunde oder Arbeitskollegen bewertet wird. Die Bedeutung dieser „weak ties“ oder der „social embeddedness“ (Granovetter 1985) ist offensichtlich: Je wichtiger die direkte Interaktion der Individuen im Vergleich zu anderen Interaktionsmöglichkeiten (etwa über Preissignale), je höher die Eintritts- und Austrittsschranken (z.B. bei Sekten) und je häufiger die Interaktionen sind, desto stärker wirkt Identifikation als Normaktivierung. Aus diesen Überlegungen folgt die erste Hypothese:

*Hypothese 1: Der Normaktivierungseffekt*

*Identifikation führt durch Aktivierung der (gesellschaftlich definierten) Kooperationsnorm zu einer höheren Kooperation als unter anonymen Bedingungen.*

Ein Individuum kooperiert um so eher, je besser es vorhersehen kann, wie sich die anderen Mitglieder seiner Gruppe verhalten. Eine wirksame Koordination der gegenseitigen Verhaltenserwartungen ist möglich, wenn die Versuchspersonen miteinander diskutieren können. Ein Gespräch erlaubt es den Teilnehmern, sich auf eine kollektiv optimale Strategie zu einigen. Im Gegensatz zur traditionellen ökonomischen Vorstellung, jedoch in Anlehnung an psychologische Erkenntnisse (Sherman 1980), erwarten wir, daß die Individuen auch ohne bindende Verträge, die im nachhinein durchgesetzt werden können, an mündlichen Vereinbarungen festhalten<sup>8</sup>. Damit postulieren wir eine psychische Bindungs-

---

(1982: 172) betont die Präferenz für Fairneß, durch die jedes abweichende Verhalten zu privaten, moralischen Kosten für den Fairen führt und so gar kein Trittbrettfahrerproblem entstehen läßt. Das Konzept von Axelrod (1986) besagt, daß jede Norm typischerweise durch eine Meta-Norm gestützt wird, die bestimmt, daß Normabweichung sanktioniert werden muß. Spieltheoretisch wird dieses ‚second order public good‘-Problem in ‚nested games‘ untersucht (Heckathorn 1989), wobei allerdings keine eindeutigen Voraussagen gemacht werden können, da mehrere Gleichgewichte existieren.

<sup>7</sup> Siehe für die Bedeutung des Kommunitarismus für die hier im Zentrum stehende Fragestellung Bohnet und Frey 1994.

<sup>8</sup> Vgl. dazu die Rolle der verbalen Kommunikation beim Finden des ‚focal point‘ bei Schelling 1960, als Möglichkeit, die eigenen Absichten zu signalisieren bei Farrell 1987, die Präferenzen der anderen zu erfahren bei Schofield 1985 und private Informationen über relevante Restriktionen auszutauschen bei Calvert 1993.



wirkung, die auch gilt, wenn die eigentliche Entscheidung für oder gegen Kooperation im Geheimen gefällt wird und für die Beteiligten nachträglich nicht einsehbar ist, wer sich wie verhalten hat.

Informationen über die anderen Mitspieler und Mitspielerinnen können spieltheoretisch zwar die Entscheidungen der Individuen in einem Gefangenendilemma nicht beeinflussen, da es eine eindeutig dominante Strategie gibt, unabhängig davon, was andere tun oder beabsichtigen zu tun. Nehmen Individuen hingegen Dilemmasituationen eher als ‚Assurance‘-Problem wahr, spielen Erwartungen über das Verhalten der anderen eine zentrale Rolle (*Sen* 1967). ‚Assurance‘-Spiele unterscheiden sich von Gefangenendilemmata darin, daß Individuen Defektion nicht in allen Fällen vorziehen. Vielmehr sind sie bereit, die Kosten der Kooperation auf sich zu nehmen, wenn sie Gewißheit haben, daß alle anderen Gruppenmitglieder auch kooperieren (*Van de Kragt, Orbell und Dawes* 1983; *Caporael, Dawes, Orbell, van de Kragt* 1989).

Individuen reagieren auf viele Dilemmasituationen, wie z.B. Übernutzungsprobleme, auf diese Weise (*Ostrom, Gardner und Walker* 1994). Sie sind bereit, in öffentliche Güter zu investieren bzw. die Ressource nicht zu übernutzen, wenn sie sicher sind, daß genügend andere auch kooperieren. Erwartungen über das Verhalten der anderen können durch Kommunikation präzisiert werden. *Frank* (1988: 157) zeigt in seinen Experimenten zu einmaligen Gefangenendilemma-Spielen, daß gegenseitige Verhaltenserwartungen durch Gespräche in einem erstaunlichen Ausmaß spezifiziert werden können. Nach einer halbstündigen Diskussion konnten die Individuen relativ gut einschätzen, ob ihre Diskussionspartner im nachfolgenden Spiel kooperieren oder defektieren würden. Die Kooperationsbereitschaft wurde in 75 Prozent der Fälle richtig vorhergesagt.

Durch Gespräche werden gruppenspezifische Verhaltensstrategien entwickelt. Individuen fühlen sich nur in bezug auf die anderen Gruppenmitglieder an die vereinbarten Strategien gebunden. Die Bedingtheit von Kooperationsnormen führt von der Norm der ‚equality‘ (‚Gleichheit‘) zur Norm der ‚equity‘ (‚Billigkeit‘ bzw. der ‚Einzelfallgerechtigkeit‘). Durch ‚Equity‘-Normen werden absolute Vorstellungen von Gleichheit mittels der verfügbaren Differenzierungskriterien spezifiziert (*Elster* 1989: 215). Die Differenzierung gemäß der Gruppe entspricht dem psychologischen ‚Ingroup‘-Effekt, der in verschiedenen experimentellen Untersuchungen nachgewiesen wurde (*Messick und Brewer* 1983 und *Mummendey* 1993)<sup>9</sup>. Individuen verhalten sich dabei unterschiedlich, je nachdem, ob die ‚Eigengruppe‘ oder aber Mitglieder der ‚Außengruppe‘ betroffen sind. *Braver und Wilson* (1986) und *Dawes, van de Kragt und Orbell* (1988)

---

<sup>9</sup> Vgl. jedoch auch *Weiman* (1994), der keinen signifikanten Unterschied im Kooperationsverhalten von Partnern und Fremden findet.

zeigen, daß verbale Kommunikation Kooperation nur erhöht, wenn das öffentliche Gut von denselben Gruppenmitgliedern erstellt werden soll, die zuvor miteinander gesprochen haben. Die Bindungswirkung kann als ‚psychologischer Vertrag‘ aufgefaßt werden<sup>10</sup>. Im Gespräch werden explizite Vereinbarungen getroffen, die nur für die Vertragspartner gelten. Die Studie von *van de Kragt, Orbell* und *Dawes* (1983) untersucht ein ‚step level public good‘, in dem das Mindesterfordernis nicht monetär bewertet wird, sondern aus einer Mindestanzahl kooperierender Individuen (‚provision point‘ oder ‚minimal contributing set‘) besteht. Die Koordination individueller Handlungsabsichten ist hier von besonderer Bedeutung, da nicht nur die Erstellung des öffentlichen Guts, sondern zusätzlich die Effizienz der Erstellung betroffen ist. Die Autoren zeigen, daß nicht nur die Unterversorgung mit öffentlichen Gütern durch gruppenspezifische Verträge vermieden werden kann; vielmehr findet auch keine ineffiziente Überversorgung statt.

Aus unseren Überlegungen folgen zwei Hypothesen:

*Hypothese 2: Der Bindungseffekt*

*Gespräch führt durch zusätzliche Koordination der Verhaltenserwartungen zu einer höheren Kooperation als Identifikation.*

*Hypothese 3: Der Einzelfallgerechtigkeitseffekt*

*Gespräch führt im Vergleich zu Identifikation zu einer gruppenspezifischen Ausprägung der Kooperationsnorm.*

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Die Wirkung von Identifikation und Gespräch

Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse unserer Untersuchungen in Form von Kooperationsquoten, dem durchschnittlichen Anteil von X-Wählern in Prozent:

*Tabelle 4*  
**Die Kooperation bei unterschiedlichen Interaktionsarten**

Interaktion	Kooperationsquote	Anzahl Personen
Anonymität	12 %	172
Identifikation	23 %	68
Gespräch	78 %	100

<sup>10</sup> *Van de Kragt, Orbell* und *Dawes* (1983) bezeichnen dasselbe Phänomen als ‚social contract‘.

Die Hypothesen 1 und 2 werden durch das Experiment bestätigt: Bereits Identifikation erhöht die Kooperationsquote, ohne daß dabei Verhaltenserwartungen explizit koordiniert werden konnten (*Hypothese 1*). Gegenüber Anonymität (12%) steigt sie auf 23% ( $p = 0,033$ ;  $F = 4,60$ ). Wenn die Versuchspersonen hingegen miteinander sprechen können, werden Koordinationsgewinne realisiert, und die Gruppenmitglieder kooperieren in einem noch viel stärkeren Ausmaß (*Hypothese 2*): Die Kooperationsquote steigt auf 78% im Vergleich zu 23% bei Identifikation ( $p < 0,001$ ;  $F = 65,71$ ) und 12% bei Anonymität ( $p < 0,001$ ;  $F = 207,61$ ). Damit wird deutlich, daß ‚cheap talk‘ im Sinne der Spieltheorie (Farrell 1987, Crawford 1990, Johnson 1993) nicht existiert, sondern daß Individuen im Gegenteil ihr Verhalten ändern, wenn sie aus den Gefängniszellen bzw. der Anonymität herausgelassen werden. Auch bei anonymen Spielen verhalten sich Individuen nicht vollkommen eigennützig, was auf eine gewisse Bedeutung internalisierter Normen hinweist<sup>11</sup>.

Unsere Ergebnisse entsprechen weitgehend den Resultaten früherer experimenteller Untersuchungen<sup>12</sup>, wenn auch nicht explizit zwischen Identifikation und Gespräch unterschieden wurde. In den Experimenten von Dawes, McTavish und Shaklee (1977) und Dawes (1980) zeigt sich, daß die Kooperationsquote im Gefangenendilemma mit acht Personen von 31% auf 72% steigt, wenn die Individuen vor der Entscheidungssituation über das Entscheidungsproblem sprechen können. Weitere Experimente zu einmaligen Spielen mit Kommunikationsmöglichkeit erhärten den kooperationserhöhenden Effekt des Gesprächs (Dawes, van de Kragt und Orbell 1988, Orbell, van de Kragt und Dawes 1988, Braver und Wilson 1986, Kramer und Brewer 1986 wie auch Bornstein und Rapoport 1988). Wiederholte Gefangenendilemma-Spiele mit wiederholten Gesprächsmöglichkeiten ergeben noch höhere Kooperationsquoten als einmalige Kommunikationsspiele: Für zehn und mehr Wiederholungen steigt die Bereitschaft, zum öffentlichen Gut beizutragen auf 90% (Isaac und Walker 1988, siehe auch Isaac, McCue und Plott 1985).

Sowohl Kommunikations- als auch Wiederholungseffekte sind in der Literatur gut belegt. Als weitere Faktoren, die einen systematischen Einfluß auf die Kooperationsquote ausüben, gelten die Höhe des Grenznutzens des öffentlichen im Vergleich zum privaten Gut sowie die Anzahl

---

<sup>11</sup> Anonymität war in unserer Experimentsanlage allerdings nicht vollständig garantiert. Zum einen befanden sich verschiedene Versuchspersonen im gleichen Raum, zum anderen waren die Versuchsleiter bekannt und anwesend. Zur Bedeutung der Anonymität vgl. Hoffman, McCabe, Shachat and Smith 1992.

<sup>12</sup> Erste experimentelle Untersuchungen zum Einfluß der Kommunikation in Gefangenendilemmasituationen wurden nicht von Ökonomen, sondern von Soziologen und Politikwissenschaftlern durchgeführt, vgl. z.B. Radlow und Weidner 1966, Jerdee und Rosen 1974.

der Gruppenmitglieder: Ein Beitrag zum öffentlichen Gut wird desto eher geleistet, je größer der Grenznutzen des öffentlichen im Vergleich zum privaten Gut ist (nicht die absolute Höhe der Pay-offs, vgl. *Bolle* 1990, *Kachelmeier* und *Shehata* 1992). Die Wirkung der Gruppengröße ist umstritten. Während lange angenommen wurde, daß öffentliche Güter eher erstellt werden, wenn die Entscheidungsgruppe klein ist (z.B. *Bagnoli* und *McKee* 1991), weisen neuere Untersuchungen das Gegenteil nach (*Isaac, Walker* und *Williams* 1994).

Gemäß *Hypothese 3* führt Gespräch zu gruppenspezifischen Kooperationsnormen, während Identifikation gesellschaftlich definierte Normen aktiviert. Wenn sich Individuen identifizieren, aber nicht miteinander sprechen, orientieren sie sich unabhängig von ihrer Gruppenzugehörigkeit an allgemein geltenden Normen. Miteinander sprechende Individuen hingegen befolgen Normen nur, wenn auch die anderen Gruppenmitglieder dies tun. Wird Normbefolgung gemäß der gruppenspezifischen ‚Einzelfallgerechtigkeit‘ definiert, sind Gruppen mit Gespräch homogener als solche mit Identifikation (Tab. 5):

*Tabelle 5*  
**Einzelfallgerechtigkeit: Der Anteil homogener Gruppen**

Interaktion	Anteil homogener Gruppen	Anzahl Gruppen
Anonymität	65 %	43
Identifikation	43 %	16
Gespräch	54 %	26

Können die Versuchspersonen miteinander sprechen, einigen sie sich eher auf eine gemeinsame Strategie (54%), als wenn die Individuen einander nur identifizieren können (43%). Identifikation aktiviert zwar Kooperationsnormen, jedoch ist Normbefolgung zufällig über die Gruppen verteilt. Es wird nicht erwartet, daß die vier Gruppenmitglieder alle die gleiche Strategie wählen. Während sich bei Gespräch die meisten Gruppen für Kooperation entscheiden (78%), wählen die Individuen in Anonymität eher Defektion (nur 12% kooperieren). In beiden Fällen ist die Homogenität der Gruppen jedoch größer als bei Identifikation.

Bisher wurden potentielle Einflußfaktoren immer als institutionelle Rahmenbedingungen von den Experimentatoren vorgegeben. In Serie B wird hingegen untersucht, ob es eine Rolle spielt, daß die Versuchspersonen bis anhin zu einer bestimmten Interaktionsart gezwungen wurden.

Möglicherweise verändert sich ihr Kooperationsverhalten, wenn sie wählen können, ob sie anonym bleiben oder mit den anderen Gruppenmitgliedern sprechen wollen.

### 3.2. Die Nachfrage nach Gespräch

Falls sich Individuen von einem Gespräch einen Vorteil erhoffen, werden sie in Gefangenendilemma-Situationen eine Nachfrage nach verbaler Kommunikation entfalten und sollten auch bereit sein, für diese institutionelle Möglichkeit einen Preis zu bezahlen<sup>13</sup>. Es wurden drei Preise vorgegeben: Sfr. 0.–, 3.– und 5.–; dieses Entgelt für die Gesprächsmöglichkeit mußte mittels der Anfangsausstattung von Sfr. 7.– beglichen werden. Zwei Ausgangssituationen standen zur Verfügung: In der ersten Situation waren die Individuen zunächst anonym, konnten sich aber für Gespräch entscheiden; in der zweiten Situation galt das Gespräch als Ausgangspunkt, wobei die Versuchspersonen Anonymität wählen konnten. Tabelle 6 gibt die Resultate für die ‚Ausgangslage Anonymität‘ wieder:

*Tabelle 6*  
**Die Nachfrage nach Gespräch (Ausgangslage Anonymität)**

Kosten (Sfr.)	Nachfrage	Anzahl Personen
0.–	70 %	80
3.–	20 %	60
5.–	9 %	44

Kann Anonymität nachgefragt werden, ergibt sich folgendes Bild (Tab. 7):

*Tabelle 7*  
**Die Nachfrage nach Anonymität (Ausgangslage Gespräch)**

Kosten (Sfr.)	Nachfrage	Anzahl Personen
0.–	12.5 %	32
3.–	0.0 %	44
5.–	0.0 %	24

<sup>13</sup> Vgl. dazu das ‚Self governance‘ Konzept von *Ostrom* (1990). *Ostrom, Walker* und *Gardner* (1992) zeigen, daß Versuchspersonen der effizienten Lösung bei einem Common Pool Resource Problem dann am nächsten kommen, wenn sie die institutionellen Bedingungen (Sanktion oder Kommunikation) selbst bestimmen können.

In dieser Gefangenendilemma-Situation gibt es offensichtlich eine Nachfrage nach Gespräch, währenddessen Anonymität kein Gut zu sein scheint, das nachzufragen sich lohnt. In beiden Fällen läßt sich ein relativer Preiseffekt feststellen, wobei auffällt, wie stark die Nachfrage nach Kommunikation auf eine Preiserhöhung reagiert. Das Ausmaß an Wahlfreiheit beeinflußt jedoch das Kooperationsverhalten der Individuen nicht: Bei freiwillig gewählter Kommunikation liegt die Kooperationsquote mit rund 85 % ( $N = 72$ , Ausgangslage Anonymität) und mit durchschnittlich 86 % ( $N = 96$ , Ausgangslage Kommunikation) nicht signifikant höher als bei einem exogen auferlegten Gespräch, bei dem die Kooperationsquote bei durchschnittlich 78 % ( $N = 100$ ) liegt<sup>14</sup>.

Für die Versuchspersonen mit Wahlfreiheit aus Serie B konnte mit Hilfe des Fragebogens (Anhang Nr. 5) ermittelt werden, unter welchen Bedingungen sich Individuen typischerweise für Gespräch entscheiden. Es interessierte, inwieweit persönliche Merkmale der Versuchspersonen – das Geschlecht, das Studienfach (Ökonomie oder nicht), die Ausbildungsdauer (Studiumsanfänger oder Fortgeschrittene) und die Religiosität – sowie die Kenntnis des Spiels und der individuell wahrgenommene soziale Druck durch die anderen Experimentsteilnehmer die Gesprächsbereitschaft der Individuen beeinflussen.

*Tabelle 10*  
**Die Einflüsse auf die Nachfrage nach Gespräch**

Variablen	Schätzwert	t-Wert	Kommunikation (Derivative)
Konstante	- 0.87	- 1.42	0.22
Geschlecht	0.23	0.56	- 0.06
Ökonomiestudium	1.20	3.09	- 0.30
Studiumsbeginn	0.27	0.69	0.07
Religiosität	- 0.52	- 0.95	0.13
Kenntnis des Spiels	- 1.82	- 2.78	0.45
Sozialer Druck	0.01	0.03	- 0.37

( $N = 160$ )

<sup>14</sup> Für die einzelnen Spiele ergeben sich folgende Kooperationsquoten: Ausgangssituation Anonymität: Beim Preis  $p = 0$  liegt die Kooperationsquote bei 86 % ( $N = 56$ ), bei  $p = 3$  bei 92 % ( $N = 12$ ) und bei  $p = 5$  bei 50 % ( $N = 4$ ), wobei sich im letzten Fall nur eine Gruppe die Kommunikationsmöglichkeit erkaufte.

Ausgangssituation Kommunikation: Beim Preis  $p = 0$  für Anonymität liegt die Kooperationsquote der Kommunizierenden bei 86 % ( $N = 28$ ), bei  $p = 3$  für Anonymität bei 93 % ( $N = 44$ ) und bei  $p = 5$  für Anonymität bei 75 % ( $N = 24$ ).

Die Logit-Schätzung (Tab.10) ergibt signifikante Werte für die Variablen ‚Ökonomie‘ und ‚Kenntnis des Spiels‘. Die Derivative zeigen, daß die Versuchspersonen eher miteinander sprechen, wenn sie nicht Ökonomie im Hauptfach studieren und wenn ihnen die Spielsituation bereits bekannt war. Die Wahrscheinlichkeit, daß verbal kommuniziert wird, sinkt um 30 %, wenn ein Individuum im Hauptfach Ökonomie studiert, und steigt um 45 %, wenn ein Individuum das Gefangenendilemma-Spiel schon vorher gekannt hat. Dieser zweite Effekt ist von besonderem Interesse: Gerade wenn sich Individuen der Problematik des Gefangenendilemmas bewußt sind, wollen sie in erhöhtem Maß miteinander sprechen. Dies unterstützt die Hypothese, daß Individuen häufig Problemstrukturen erkennen und diese durch geeignete Institutionen überwinden können (Frey und Eichenberger 1994).

Die Null-Hypothese, daß alle Koeffizienten mit Ausnahme der Konstanten null sind, kann mit Hilfe eines Likelihood Ratio Tests für dieses Modell verworfen werden<sup>15</sup>. Die Voraussagekraft des Modells ist außerordentlich hoch. Während wir voraussagen, daß 46,47 % der Versuchspersonen aufgrund des Modells kommunizieren, wählen in Wirklichkeit praktisch genauso viele Individuen Gespräch (46,25 %).

### 3.3. Gespräch und andere Einflußfaktoren

Verbale Kommunikation erhöht zwar die Kooperationsquote signifikant, jedoch bleibt offen, inwieweit diese Art der Kommunikation ihre Wirkung beibehält, wenn sie anderen möglichen Einflußfaktoren gegenübergestellt wird. Die relative Bedeutung des Gesprächs wurde wieder mittels der durch den Fragebogen erhobenen Daten zu ermitteln gesucht. Die Ergebnisse der Logit-Schätzungen sind in der folgenden Tabelle 11 zusammengefaßt.

In der geschätzten Gleichung üben nur die Variablen ‚Gespräch‘ und ‚Studiumsbeginn‘ einen signifikanten Effekt auf die Kooperation aus. Gemäß den Derivativen der unabhängigen Variablen steigt die Wahrscheinlichkeit, daß Individuen die kooperative Lösung wählen, um 92 %, sobald die Versuchspersonen miteinander sprechen können, und um 15 %, wenn sich die Studierenden im ersten Semester befinden. Eine Erklärung für diesen ‚Ausbildungseffekt‘ in Anlehnung an *Smith* (1994) könnte sein, daß die besseren analytischen Fähigkeiten der Fortgeschrittenen zu einem besseren Verständnis der Spielstruktur führen, was sich in einer tieferen Kooperationsquote niederschlägt.

<sup>15</sup> Der Likelihood Ratio Test für ‚Einfluß auf die Nachfrage nach Kommunikation‘ ergibt:  $2 * (LL(N) - LL(0)) = 25,985$  mit 7 Freiheitsgraden. Chi-Quadrat  $p$ -Wert  $< 0,005$ .

Tabelle 11

## Die Einflüsse auf die Kooperationsquote: Die Rolle des Gesprächs

Variablen	Schätzwert	t-Wert	Kooperation (Derivative)
Konstante	2.54	7.22	- 0.62
Gespräch	- 3.79	- 14.40	0.92
Geschlecht	- 0.16	- 0.56	0.04
Ökonomiestudium	0.20	0.71	- 0.05
Studiumsbeginn	- 0.64	- 2.24	0.15
Religiosität	- 0.35	- 0.86	0.08
Kenntnis des Spiels	- 0.08	- 0.21	0.02
Sozialer Druck	- 0.42	- 1.17	0.10

(N = 320)

Ein ‚Studienwahleffekt‘ kann nicht nachgewiesen werden: Ökonomen und Ökonominen verhalten sich im Gefangenendilemma-Spiel nicht anders als die Studierenden anderer Fachrichtungen. Dies entspricht den Ergebnissen von *Isaac, McCue* und *Plott* 1985, die Soziologie- und Ökonomiestudierende der ‚Undergraduate-Stufe‘ vergleichen, steht aber im Gegensatz zu *Marwell* und *Ames* 1981, die jedoch fortgeschrittene Studierende betrachten, und zu den Resultaten von *Frank, Gilovich* und *Regan* für 2-Personen-Gefangenendilemma-Spiele.

Keinen Einfluß auf die Kooperationsbereitschaft haben das Geschlecht, die Wahl des Hauptfaches, die Religiosität, allfällige Vorkenntnisse über das Gefangenendilemma und der soziale Druck. Die Bedeutung des Geschlechts ist auch in anderen Untersuchungen umstritten. Während *Stockard, van de Kragt* und *Dodge* (1988) in ihren einmaligen Gefangenendilemma-Spielen mit sieben und mit neun Personen keinen signifikanten Zusammenhang zwischen Geschlecht und Kooperation finden (vgl. auch *Isaac, McCue* und *Plott* 1985), zeigt sich im wiederholten Gefangenendilemma-Spiel von *Sell* und *Wilson* (1991), daß Frauen weniger kooperieren als Männer. Auch *Brown-Kruse* und *Hummels* (1992) finden, daß Männer kooperativer sind als Frauen. Auf der anderen Seite stehen diejenigen Experimente, in denen Frauen mehr kooperieren als Männer. Es scheint sich dabei tendenziell eher um Gefangenendilemma-Situationen zu handeln, in denen die Beteiligten miteinander sprechen können: Einen signifikanten Zusammenhang zwischen Geschlecht und Kooperation finden *Dawes, McTavish* und *Shaklee* (1977), wenn die Versuchspersonen miteinander kommunizieren können:



Nach einer ‚face-to-face‘-Kommunikation kooperieren Frauen häufiger als Männer.

Die Null-Hypothese, daß alle Koeffizienten mit Ausnahme der Konstanten null sind, kann mit Hilfe eines Likelihood Ratio Tests für dieses Modell verworfen werden<sup>16</sup>. Die Voraussagekraft des Modells ist sehr gut. Ein Vergleich der vorausgesagten (41,77 %) und der tatsächlichen Kooperationswahrscheinlichkeiten (45,64 %) ergibt, daß das Modell für 96 % der Versuchspersonen korrekt voraussagt, ob sie kooperieren oder defektieren (vgl. *Hensher* und *Johnson* 1981).

### III. Kommunikation und Fairneß

#### 1. Experimentanlage

Während sich die Ökonomie mehrheitlich mit Fragen der Allokation beschäftigt, gewinnen distributive Aspekte in der wirtschaftspolitischen Diskussion meist die Oberhand: Menschen scheinen einen ausgeprägten Sinn für Verteilungsgerechtigkeit zu haben (*Frey* und *Pommerehne* 1993). Wie weit ein solcher „taste for fairness“ geht und ob er von der Interaktionsintensität der betroffenen Individuen abhängt, wird in Fairneß-Spielen behandelt. Die beiden hier im Zentrum stehenden Fairneß-Spiele sind dadurch charakterisiert, daß ein Individuum einen vorher erhaltenen Betrag nach seinem Belieben zwischen sich und einer zweiten Person aufteilen kann. In Ultimatum-Spielen<sup>17</sup> wird die Aufteilungsfreiheit durch die Möglichkeit des Empfängers eingeschränkt, die Aufteilung abzulehnen, wenn sie ihm nicht angemessen erscheint. In diesem Fall gehen beide Teilnehmer leer aus. Diktator-Spiele<sup>18</sup> untersuchen hingegen direkt, ob Individuen einen vorher erhaltenen Betrag auch dann mit einer zweiten Person teilen, wenn diese keinerlei Sanktionsmacht besitzt und damit im Prinzip keinen Einfluß auf die Aufteilung ausüben kann.

In unseren Experimenten erhielten die Aufteiler in beiden Fällen bei Spielbeginn den Betrag von Sfr. 13.–, den sie für sich behalten oder aber nach einem beliebigen Schlüssel mit der zweiten Person teilen konnten (Anhang Nr. 3 und 4). Den Probanden wurden die beiden Positionen ‚Aufteiler‘ und ‚Empfänger‘ durch Zufall zugeteilt. Das Ausmaß an Fair-

<sup>16</sup> Der Likelihood Ratio Test für ‚Einfluß auf die Kooperationsquote‘ ergibt:  $2 * (LL(N) - LL(0)) = 332.845$  mit 7 Freiheitsgraden. Chi-Quadrat  $p$ -Wert  $< 0,005$ .

<sup>17</sup> Ultimatum-Spiele wurden erstmals von *Güth*, *Schmittberger* und *Schwarze* (1982) durchgeführt. Variationen wurden von *Binmore*, *Shaked* und *Sutton* (1985) und von *Kravitz* und *Gunto* (1992) getestet. Für einen Einbau von Fairneß in die Spieltheorie argumentiert *Rabin* (1993). Für Übersichten siehe *Thaler* (1988), *Güth* und *Tietz* (1990) und allgemeiner *Smith* (1994).

<sup>18</sup> Vgl. dazu *Kahnemann*, *Knetsch* und *Thaler* (1986a, b) und *Bolton* (1991).

neß bzw. die Fairneßquote wird durch den weitergegebenen Betrag im Vergleich zur Fairneßnorm einer Aufteilung zu gleichen Hälften (in %) errechnet. Diese Fairneßnorm wird aus verschiedenen Untersuchungen zu Fairneß-Spielen (Roth 1995) und aus empirischen Studien zum Aufteilungsverhalten (Young 1994) übernommen. Je mehr das erste Individuum (der Aufteiler) an die zweite Person (den Empfänger) abgibt, desto höher ist seine Fairneßquote. Die an der Erwartungsnutzenmaximierung orientierte Spieltheorie geht wiederum davon aus, daß wir keine Variation in der Fairneßquote finden werden; vielmehr wird die weitergegebene Summe bei Diktator-Spielen null betragen und in Ultimatum-Spielen den kleinstmöglichen positiven Wert annehmen. Institutionelle Veränderungen sollten diese Ergebnisse nicht beeinflussen.

## 2. Hypothesen

Wie beeinflußt Kommunikation die Fairneßquote im Diktator-Spiel und im Ultimatum-Spiel? Auch die Entscheidungssituation bei Fairneß-Spielen läßt sich als Abwägen zwischen rational eigennützigem Handeln und normgeleitetem Verhalten verstehen. Eigennutzmaximierung im streng ökonomischen Sinn müßte die spieltheoretisch erwartete Fairneßquote von null im Diktator-Spiel und  $\varepsilon$ , dem kleinstmöglichen positiven Betrag, im Ultimatum-Spiel ergeben. Normbefolgung müßte sich an der Fairneßnorm der hälftigen Teilung der Sfr. 13.– orientieren. Es werden wieder die drei aus dem Gefangenendilemma bekannten Wirkungen der Kommunikation, der *Normaktivierungs-*, der *Bindungs-* und der *Einzelfallgerechtigkeitseffekt* unterschieden. Zusätzlich werden zwei für die beiden Fairneß-Spiele typische Effekte, der *Verdrängungs-* und der *Ablehnungseffekt*, diskutiert.

Ein Individuum orientiert sich eher an der Fairneßnorm der hälftigen Teilung, wenn Normbefolgung positiv sanktioniert wird. Während im Diktator-Spiel – ähnlich wie im Gefangenendilemma – Fairneß nur durch intrinsische bzw. soziale Anreize motiviert sein kann, bestehen im Ultimatum-Spiel zusätzlich monetäre Anreize zur Gleichverteilung. Zunehmende Fairneß ist von zusätzlichem Nutzen für den Aufteiler, da sie durch eine Verringerung der Ablehnungswahrscheinlichkeit eine monetäre Belohnung nach sich zieht. Neben interne und externe moralische Anerkennung von Fairneß, ermöglicht durch Interaktion, tritt daher die durch eine spezifische Spielregel ‚Ablehnungsmöglichkeit des Empfängers‘ motivierte externe monetäre Belohnung. Im Vergleich zum Diktator-Spiel führt sie dazu, daß der Nutzen von Fairneß bei Ultimatum-Spielen unabhängig von den Interaktionsmöglichkeiten der Individuen höher liegt.

Intrinsischer Nutzen aus der Befolgung internalisierter Fairneßnormen kann sowohl im Diktator- als auch im Ultimatum-Spiel bereits existieren, wenn sich Individuen *anonym* für eine bestimmte Aufteilung entscheiden. Reagiert der Nutzen auf externe soziale Anerkennung, wird zunehmende Normbefolgung vor allem bei *Identifikation* erwartet, da sie einen Entscheid dem Urteil der ‚Gesellschaft‘ bzw. des anderen Gruppenmitglieds aussetzt. Ein Gespräch sollte wieder keinen zusätzlichen Effekt haben, da sozial sanktionierte Normen bereits durch Identifikation aktiviert werden.

Für das Ultimatum-Spiel bleibt abzuklären, wie durch die Identifikation ermöglichte soziale Anerkennung der Normbefolgung mit der monetären Belohnung der Fairneß zusammenhängt. Wirken die beiden Nutzenkomponenten additiv, würde sich Fairneß im Ultimatum-Spiel immer mehr als im Diktator-Spiel lohnen. Berücksichtigen wir jedoch die Erkenntnisse der Ökonomischen Psychologie (Frey 1990, 1993), müssen wir annehmen, daß die beiden Verhaltensmotivatoren im Ultimatum-Spiel nicht einfach addiert werden können. Externe Eingriffe können intrinsische Motivation verdrängen, da Individuen die Addition intrinsischer und extrinsischer Anreize als ‚Überrechtfertigung‘ ihres Handelns wahrnehmen und so den leichter kontrollierbaren Anreiz substituieren (Deci 1971). Für das Ultimatum-Spiel erwarten wir deshalb, daß die externen, monetären Anreize, die eine Ablehnungsdrohung beinhaltet, das Verhalten der Individuen erklären. Auf interne Verhaltensmotivatoren rekurrierende Mechanismen wie Identifikation sollten keine zusätzlichen Effekte zeitigen. Für die beiden Fairneß-Spiele ergeben sich folgende Hypothesen:

*Hypothese 4: Der Normaktivierungseffekt*

*Im Diktator-Spiel führt Identifikation durch Aktivierung der (gesellschaftlich definierten) Kooperationsnorm zu größerer Fairneß als unter anonymen Bedingungen.*

*Hypothese 5: Der Verdrängungseffekt*

*Im Ultimatum-Spiel übt Identifikation keinen zusätzlichen Einfluß auf die Fairneß aus.*

*Hypothese 6: Der Ablehnungseffekt*

*Unter anonymen Bedingungen ist die Fairneß im Ultimatum-Spiel größer als im Diktator-Spiel.*

Die individuelle Bereitschaft, auf Einkommen zu verzichten, hängt im Diktator-Spiel – anders als im Gefangenendilemma-Spiel – nicht vom erwarteten Verhalten der anderen Person ab, da eine Person allein über die Aufteilung entscheidet. Kommunikation übt daher keinen zusätzli-

chen Einfluß auf die Fairneß aus. Hingegen führen Gespräche bei Fairneß-Spielen (analog zum Gefangenendilemma-Spiel) zu gruppenspezifischen Aufteilungsentscheidungen. Verbale Kommunikation spezifiziert die durch Identifikation aktivierte Norm, so daß nicht mehr Entscheidungen gemäß der gesellschaftlich definierten Norm, sondern in Anlehnung an gruppenspezifische Charakteristika erwartet werden. Dadurch wird die bei Identifikation unbedingt geltende Fairneßnorm zu einer bedingten Norm, die nur in Abhängigkeit von bestimmten Persönlichkeits- und Situationsmerkmalen gilt<sup>19</sup>.

Wir vertreten in dieser Hinsicht eine andere Position als sonst in der Literatur üblich<sup>20</sup>. Identifikation wird nicht mit Kommunikation gleichgestellt. Allgemeine Fairneßnormen werden unabhängig davon aktiviert, ob die Individuen miteinander reden. Sie koordinieren Handeln entsprechend dem Schellingpunkt (*Kreps* 1990). *Ostrom, Gardner* und *Walker* (1994: 217) betonen dagegen, daß „without communication, individuals do not know what to do in the situation they face and adopt strategies that vary tremendously“. Auch *Orbell, van de Kragt* und *Dawes* (1988) argumentieren, daß ein Gespräch das Einhalten allgemeiner Normen fördert. Bei *Holländer* (1990: 1159) werden Identifikations- und Gesprächseffekt ebenfalls nicht voneinander getrennt. Soziale Anerkennung ist bei ihm nur möglich, wenn die Individuen miteinander kommunizieren. Daraus folgen zwei Hypothesen:

*Hypothese 7: Der Bindungseffekt*

*Der (im Gefangenendilemma festgestellte) Bindungseffekt hat im Diktator- und im Ultimatum-Spiel keinen Einfluß auf die Fairneß.*

*Hypothese 8: Der Einzelfallgerechtigkeitseffekt*

*Gespräch führt im Vergleich zu Identifikation zu einer gruppenspezifischen Ausprägung der Kooperationsnorm.*

---

<sup>19</sup> Vgl. zu Entscheidungen aufgrund von ‚equity‘ oder Einzelfallgerechtigkeit die ‚Soziale Austauschtheorie‘ (*Homans* 1961).

<sup>20</sup> Eine Ausnahme in der ökonomischen Literatur stellt *Heiner* (1983, 1990) dar. Regulatorisiertes Handeln ist nur unter Unsicherheit möglich, wenn Individuen nicht vollständig über ihre Handlungsmöglichkeiten informiert sind: „Optimizing with no uncertainty in choosing more preferred alternatives does not tend to produce systematic and stable regularity in behavior. Rather, it tends to destroy such regularity as successively more information can be reliably interpreted in guiding more complex behavior“ (*Heiner* 1983: 572).

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Die Wirkung von Identifikation und Gespräch

Mittels Fairneßquoten, dem Anteil an Sfr. 6.50, der weitergegeben wurde, wird gezeigt, ob die Versuchspersonen auf institutionelle Variationen reagieren und ob sich durch die Spielanlagen bereits signifikante Unterschiede in den Ergebnissen feststellen lassen. Für das Diktator-Spiel ergibt sich das folgende Resultat (Tab. 12):

Tabelle 12

#### Die Fairneß bei unterschiedlichen Interaktionsarten im Diktator-Spiel

Interaktion	Fairneßquote	Anzahl Personen
Anonymität	52 %	78
Identifikation	100 %	56
Gespräch	96 %	34

Im Diktator-Spiel verändern die Versuchspersonen ihr Verhalten, sobald sie einander identifizieren können: Durch die Normaktivierung steigt die Fairneßquote auf 100% an ( $p < 0,001$ ;  $F = 25,60$ ) (*Hypothese 4*). Kein zusätzlicher Effekt wird festgestellt, wenn die Individuen miteinander sprechen, da in diesem Zusammenhang psychologische Verträge keine Rolle spielen (*Hypothese 7*). Die Resultate des Ultimatum-Spiels sind in Tabelle 13 zusammengefaßt:

Tabelle 13

#### Die Fairneß bei unterschiedlichen Interaktionsarten im Ultimatum-Spiel

Interaktion	Fairneßquote	Anzahl Personen
Anonymität	101 %	56
Identifikation	100 %	22
Gespräch	100 %	34

Das Diktator- und das Ultimatum-Spiel reagieren in verschiedener Weise auf die Interaktionsmöglichkeiten und führen daher bereits von ihrer Spielanlage her zu unterschiedlichen Resultaten. Der Ablehnungseffekt wird bestätigt: Unter anonymen Bedingungen zeigen Ultimatum-

Spiele unabhängig von der Interaktionsaktivität eine Fairneßquote von ca. 100%, die signifikant über der Fairneßquote des Diktator-Spiels unter anonymen Bedingungen liegt ( $p < 0,001$ ;  $F = 31,60$ ) (*Hypothese 6*). Eine mögliche Ablehnung<sup>21</sup> scheint den Handlungsspielraum der Individuen bereits so stark einzuschränken, daß durch Identifikation keine sozialen Verhaltensmotivatoren aktiviert werden (*Hypothese 5: Verdrängungseffekt*). Es ergibt sich dieselbe Lösung, wenn der Möglichkeitsraum eines Individuums durch externe soziale Sanktionen (Normaktivierung) oder durch externe monetäre Sanktionen (Ablehnung) eingeschränkt wird. Es scheint klare gesellschaftlich verankerte Normen zu geben, die sich unter externem Druck durchsetzen – der Modus liegt bei allen drei institutionellen Variationen bei Sfr. 6.50.

Die Resultate machen deutlich, daß das Verhalten der Individuen nicht durch eine Maximierung des (traditionellen) Erwartungsnutzens erklärt werden kann und die spieltheoretischen Voraussagen daher weder für das Diktator-Spiel ( $F > 0$ ) noch für das Ultimatum-Spiel ( $F > \varepsilon$ ) zutreffen. Vielmehr reagiert die Nachfrage nach Fairneß auf relative Preise. Verschiedene andere Studien unterstreichen den relativen Preiseffekt: Individuen, die die Struktur des Spiels genau verstehen (*Binmore, Shaked und Sutton 1985*), ihre Anonymität besser gesichert wissen (*Hoffman, McCabe, Shachat und Smith 1992*) oder aber das Recht verdient haben, die Position des Aufteilers einzunehmen (*Hoffman und Spitzer 1985*), wählen häufiger die spieltheoretisch erwartete Aufteilung. Es scheint weder eine strenge Orientierung an den Annahmen der Ökonomie noch ein wirklicher „taste for fairness“ zu existieren.

Auch andere Experimente zu Ultimatum-Spielen ergeben, daß sich Individuen nicht an der strategischen Lösung orientieren. Die Teilnehmer an den Experimenten von *Güth, Schmittberger und Schwarze (1982)* mußten Beträge zwischen DM 4,- und DM 10,- in zwei aufeinander folgenden Wochen aufteilen. Die Position des Aufteilers wurde durch Zufall bestimmt. Aufteiler und Empfänger spielten anonym und konnten nicht miteinander sprechen. In der ersten Runde gaben nur zwei der 21 Aufteiler weniger als 10% an die Empfänger weiter. Durchschnittlich wurde 36% der aufzuteilenden Summe abgegeben, und der Modus betrug auch hier bei allen Beträgen 50%. Eines der beiden tiefen Angebote wurde vom Empfänger abgelehnt. In der zweiten Woche waren die Angebote etwas tiefer, wenn auch der Modus immer noch bei 50% lag. Interessanterweise wurden mehr Angebote abgelehnt: von den neun

---

<sup>21</sup> Die effektiven Ablehnungsraten in unseren Experimenten sind jedoch sehr tief: Während unter anonymen Bedingungen 14% der Empfänger eine Aufteilung ablehnen, sind es bei Identifikation 18% und bei Gesprächen 12%. Die niedrigen Ablehnungsraten entsprechen den hohen Kooperationsquoten, die kaum Anlaß zur Ablehnung geben.

Angeboten, die unter 25 % lagen, wurden fünf nicht akzeptiert. Ein größeres Angebot wurde ebenfalls abgelehnt.

Auch wenn nur wenige Aufteilungen abgelehnt wurden, entspricht das Akzeptanzverhalten einem klaren Muster: Das Anbieten von  $\epsilon$  genügt nicht, um die Empfänger zufrieden zu stellen. Empfänger orientieren sich an einer anderen Aufteilung, die eher der Kooperationsnorm entspricht. Werden dieselben Individuen sowohl in die Position des Aufteilers und des Empfängers versetzt, zeigt sich dennoch ein asymmetrisches Verhalten. Bei akzeptierten Aufteilungen beanspruchen die Individuen als Aufteiler etwas mehr vom Kuchen, nämlich bei *Güth*, *Schmittberger* und *Schwarze* (1982) durchschnittlich 62 % und bei *Bolle* (1990) 63,5 %, während sie sich als Empfänger entsprechend mit 38 % bzw. 36,5 % zufrieden geben. Eigentumsrechte scheinen auch dadurch gestärkt zu werden, daß Individuen in einem Experiment mit zwei Runden beide Positionen einnehmen können, obwohl sie jeweils mit einer anderen Person interagieren. Trotz dieser Variation beträgt die modale Aufteilung jedoch auch bei *Bolle* (1990) 50 %.

Individuen wählen auch dann nicht die strategische Lösung von  $\epsilon$ , wenn Normen so weit als möglich ausgeschaltet werden. In den Experimenten von *Güth*, *Ockenfels* und *Tietz* (1990) wurde das Eigentumsrecht an der Aufteilung durch eine Auktion verdient; zudem standen relativ große Beträge zur Aufteilung zur Verfügung (zwischen DM 18,- und DM 54,-). Fairneß war gewährleistet, indem auch der Empfänger nach dem Experiment und unabhängig vom experimentellen Ergebnis eine Transferzahlung von den Experimentatoren in der Höhe des aufzuteilenden Betrags erhielt. Unter diesen Bedingungen sollte ein kooperativer Aufteiler den ganzen Kuchen für sich beanspruchen. Dies war nicht der Fall. Zwar lag der Aufteilungsmodus nicht mehr bei 50 %, jedoch gaben die Aufteiler immer noch signifikant mehr als 0 bzw.  $\epsilon$  an die Empfänger weiter. Die Autoren schließen daraus, daß Individuen zwischen Auszahlungen während des eigentlichen Spiels aufgrund eines Aufteilungsentscheides und Auszahlungen nach dem Spiel gemäß unbeeinflussbaren Spielregeln unterscheiden.

Gemäß *Hypothese 8* werden mittels Gespräch gruppenspezifische Lösungen ermöglicht. Individuen orientieren sich vor allem bei Identifikation an der gesellschaftlich definierten Fairneßnorm, während sie die Norm im Gespräch gemäß Einzelfallgerechtigkeit definieren. Die Varianz der Entscheidungen ist deshalb bei Kommunikation größer als bei Identifikation (Tab. 14).

Die große Mehrheit der Aufteiler entscheidet sich im Diktator-Spiel bei Identifikation für eine Aufteilung zu gleichen Hälften (71 %). Können die Individuen miteinander sprechen, wählen bei einer ähnlich hohen

Tabelle 14

**Einzelfallgerechtigkeit: Der Anteil hälftiger Teilungen**

Interaktion	Durchschnittliche Abgabe (Sfr.)	Anteil hälftige Teilung	Standardabweichung	Anzahl Gruppen
Anonymität	3.37	25 %	2.75	39
Identifikation	6.57	71 %	2.43	28
Gespräch	6.29	47 %	3.71	17

Kooperationsquote weniger als 50 % diese Lösung. Einige der Aufteiler geben mehr, andere weniger als die Hälfte an die Empfänger weiter. Diese Varianz im Verhalten drückt sich in einer größeren Standardabweichung bei Gespräch (3.71) als bei Identifikation (2.43) aus. Daß in Anonymität nur ein Viertel die hälftige Aufteilung wählt, erstaunt nicht, da hier auch die Kooperationsquote tiefer (52 %) ist als bei Identifikation (100 %) oder Gespräch (96 %).

Tabelle 15

**Einzelfallgerechtigkeit: Der Anteil hälftiger Teilungen**

Interaktion	Durchschnittliche Abgabe (Sfr.)	Anteil hälftige Teilung	Standardabweichung	Anzahl Gruppen
Anonymität	7.14	46 %	2.65	28
Identifikation	6.46	82 %	0.76	11
Gespräch	6.68	53 %	2.95	17

Auch die Ergebnisse des Ultimatum-Spiels (Tab. 15) bestätigen, daß Individuen sich vor allem bei Identifikation gemäß der Kooperationsnorm verhalten. Identifizierte Aufteiler geben in fast allen Fällen genau die Hälfte des Betrags an die Empfänger weiter. Miteinander sprechende Individuen hingegen einigen sich auf ganz unterschiedliche Aufteilungen, was die relativ große Varianz der abgegebenen Beträge unterstreicht. Die verbal kommunizierenden Paare scheinen eine ‚Einzelfallgerechtigkeit‘ für den sie betreffenden Aufteilungsentscheid zu definieren.

Auch für die Fairneß-Spiele ist denkbar, daß die Teilnehmer Gespräch aktiv nachfragen. Die Versuchspersonen aus Serie B werden daher wie-



derum mit der Auswahl zwischen Anonymität und Gespräch konfrontiert.

### 3.2. Die Nachfrage nach Gespräch

In der ersten Ausgangssituation, in der die Individuen Gespräch nachfragen können, lassen sich vier mögliche Konstellationen unterscheiden: a) nur Aufteiler wünschen Gespräch, b) nur Empfänger wünschen zu reden, c) beide, Aufteiler und Empfänger, entscheiden sich für Gespräch, d) niemand wünscht zu sprechen. Wir vermuten, daß vor allem die Empfänger im Diktator-Spiel eine Zahlungsbereitschaft für ein Gespräch entfalten, da dies deren einzige Möglichkeit darstellt, den Verteilungsentscheid des Aufteilers zu beeinflussen. Die Androhung sozialer Sanktionen wird erst möglich, wenn die Aufteiler durch Gespräch identifizierbar werden. Experimente zur freien Wahl von verbaler Kommunikation ( $p = 0$ ) wurden mit 102 Studenten durchgeführt.

Tabelle 16

#### Die Nachfrage nach Gespräch (Ausgangslage Anonymität)

Spieltyp	Aufteiler	Empfänger	Beide (Auf. und Empf.)	Niemand	Anzahl Personen
Diktator	7 %	18 %	68 %	7 %	56
Ultimatum	22 %	35 %	43 %	0 %	46

Die in Tabelle 16 wiedergegebenen Ergebnisse unterstützen unsere Hypothese nur bedingt. Viele Empfänger fragen tatsächlich Gespräch nach, nämlich gesamthaft 86 % (18 % + 68 %) im Diktator-Spiel und 78 % (35 % + 43 %) im Ultimatum-Spiel. Erstaunlicherweise entscheiden sich auch die Aufteiler häufig für Gespräch, nämlich gesamthaft 75 % im Diktator-Spiel und 65 % im Ultimatum-Spiel. Zwei mögliche Erklärungen bieten sich an: Zum einen könnte die Nachfrage der Aufteiler nach Gespräch durch das Bedürfnis bedingt sein, die eigene Entscheidung gegenüber dem Empfänger zu rechtfertigen. Auf der anderen Seite könnte der Ausgangspunkt hier eine wichtige Rolle spielen. Gemäß der psychologischen Reaktanztheorie tendieren Individuen dazu, diejenige Alternative überzubewerten, die ihnen zunächst nicht zur Verfügung steht (Dickenberger, Gniech und Grabitz 1993).

Wird die umgekehrte Ausgangssituation vorgegeben, in der Aufteiler und Empfänger miteinander sprechen müssen, wenn sie sich nicht aktiv

um anonymes Schweigen bemühen, zeigt sich ein anderes Bild. Aufteiler fragen Anonymität zu einem erstaunlich hohen Prozentsatz nach (Tab. 17):

Tabelle 17

**Die Nachfrage nach Anonymität (Ausgangslage Gespräch)**

Spieltyp	Aufteiler	Empfänger	Beide (Auf. und Empf.)	Niemand	Anzahl Personen
Diktator	25 %	5 %	50 %	20 %	40
Ultimatum	18 %	12 %	24 %	46 %	38

75% (25% + 50%) der Aufteiler im Diktator-Spiel und 42% (18% + 24%) der Aufteiler im Ultimatum-Spiel möchten anonym und ohne Gespräch über die Aufteilung der Sfr. 13.– entscheiden. Auch die Empfänger entscheiden sich erstaunlich häufig für anonymes Schweigen: Im Diktator-Spiel wollen 55% der Empfänger und im Ultimatum-Spiel 36% der Empfänger nicht kommunizieren. Das Ergebnis ist nicht robust, d.h. es liegt ein Gestaltungseffekt ('framing effect', vgl. *Eichenberger* 1992) vor: Je nach Ausgangslage bevorzugen Individuen ein Gespräch oder anonymes Schweigen.

Ein Vergleich mit den Ergebnissen im Gefangenendilemma-Spiel legt nahe, daß Individuen bei Verteilungs-Spielen weniger klare Vorstellungen von der Wirkung des Gesprächs haben. Je wichtiger hingegen psychisch bindende Verträge für die Entscheidungsträger werden, desto eher entscheiden sie sich konsistent dafür, miteinander zu sprechen. Im Gefangenendilemma, aber auch im Ultimatum-Spiel, spielen sprachliche Vereinbarungen eine wichtige Rolle. Während im ersten Ultimatum-Spiel niemand bei anonymem Schweigen bleibt, wählen auch im zweiten Ultimatum-Spiel nur etwa die Hälfte der Gruppen anonymes Schweigen. Im Diktator-Spiel hingegen entscheiden sich im zweiten Spiel vier Fünftel der Gruppen für anonymes Schweigen<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Inwieweit sich die aktive Entscheidung für ein Gespräch in einer höheren Fairneßquote niederschlägt, zeigt ein Vergleich der Fairneßquoten der freiwillig Redenden (endogen) und der zwangsweise Redenden (exogen) im Diktator- und im Ultimatum-Spiel. Für die einzelnen Spiele ergeben sich folgende Fairneßquoten: Ausgangssituation Anonymität: Im Diktator-Spiel beträgt die Fairneßquote bei freier Wahl von Gespräch 88% ( $N = 52$ ) im Vergleich zu auferlegtem Gespräch, in dem die Fairneßquote 96% ( $N = 34$ ) beträgt. Im Ultimatum-Spiel betragen die entsprechenden Fairneßquoten 99% ( $N = 46$ ) und 100% ( $N = 34$ ).

Ausgangssituation Gespräch: im Diktator-Spiel beträgt die Fairneßquote bei freiwilligem Gespräch 94% ( $N = 8$ ) im Vergleich zu auferlegtem Gespräch, in dem die Fairneßquote 96% ( $N = 34$ ) beträgt. Im Ultimatum-Spiel betragen die entsprechenden Fairneßquoten 97% ( $N = 18$ ) und 100% ( $N = 34$ ).

Unter welchen Bedingungen entscheiden sich die Aufteiler für Gespräch? Aufgrund der durch den Fragebogen (Anhang Nr. 5) erhaltenen Daten konnte ermittelt werden, unter welchen Bedingungen die Aufteiler in Diktator- und in Ultimatum-Spielen typischerweise Gespräch wählen (Tab. 20):

*Tabelle 20*  
**Einflüsse auf die Nachfrage nach Gespräch**

Variable	Schätzwert	t-Wert
Konstante	0.86	10.59
Ultimatum	0.16	1.80
Geschlecht	- 0.08	- 1.15
Ökonomiestudium	- 0.20	- 2.25
Studiumsanfang	0.13	1.42
Religiosität	- 0.14	- 1.38
Kenntnis des Spiels	- 0.13	1.08
Sozialer Druck	0.16	2.25

( $N = 72, \bar{R}^2 = 35,3\%$ )

Die Nachfrage nach Gespräch hängt davon ab, ob die Versuchspersonen im Hauptfach Ökonomie studieren und ob sie einen sozialen Druck von ihren Mitspielern wahrnehmen: Ein Aufteiler entscheidet sich eher dafür, zu reden, wenn er im Hauptfach nicht Ökonomie studiert und wenn er sozialen Druck als Restriktion empfindet. Ebenfalls relevant (auf dem 10-Prozent-Signifikanzniveau) ist die Variable ‚Ultimatum‘: Ein Aufteiler spricht eher mit dem Empfänger, wenn er in einem Ultimatum-Spiel über die Aufteilung der Sfr. 13.– entscheiden muß.

### 3.3. Gespräch und andere Einflußfaktoren

Inwieweit der Zusammenhang zwischen Gespräch und Fairneß bestehen bleibt, zeigt ein Vergleich mit dem Einfluß der Persönlichkeitsvariablen, der Kenntnis des Spiels und dem sozialen Druck. Die OLS-Schätzung (Tab. 21) bestätigt den Identifikations- und den Ablehnungseffekt. Aufteiler geben um so mehr an den Empfänger, wenn sie mit ihm oder ihr reden können (Identifikation eingeschlossen), sich in einem Ultimatum-Spiel befinden und wenn das Individuum im Hauptfach nicht Ökonomie studiert. Keinen Einfluß auf die Fairneßquote üben das Geschlecht, die Ausbildungsdauer, die Religiosität, die Kenntnis der

Spielstruktur und der individuell wahrgenommene soziale Druck aus (Tab. 21).

*Tabelle 21*  
**Einflüsse auf die Fairneßquote: Die Rolle des Gesprächs**

Variable	Schätzwert	t-Wert
Konstante	5.53	12.22
Kommunikation	1.52	4.42
Ultimatum	0.83	2.10
Geschlecht	- 0.41	- 1.08
Ökonomiestudium	- 1.12	- 2.85
Studiumsbeginn	0.13	0.35
Religiosität	0.89	1.65
Kenntnis des Spiels	- 0.79	- 1.10
Sozialer Druck	- 0.49	- 1.15

( $N = 295$ ,  $\bar{R}^2 = 35,7\%$ )

Einen Studienwahleffekt für das Ultimatum-Spiel finden auch *Carter und Irons* (1991): Ökonomen und Ökonominen verhielten sich signifikant weniger kooperativ als Studierende anderer Fachrichtungen. Interessanterweise beeinflußt die Variable ‚Ökonomie‘ das Verhalten der Individuen nur in Verteilungsfragen, nicht aber – wie wir im ersten Teil dieser Arbeit gesehen haben – in öffentlichen Guts-Situationen. Die Variable ‚Studiumsbeginn‘ auf der anderen Seite spielt im Diktator- und Ultimatum-Spiel keine Rolle, während sie im Gefangenendilemma die Kooperationsquote senkt. Der Studienwahleffekt entspricht den Ergebnissen einer Umfrage von *Frey und Pommerehne* (1993): Vor allem wenn Menschen ein Problem als Verteilungsfrage wahrnehmen (auch wenn die Ökonomie von Allokation sprechen würde), unterscheidet sich die Einschätzung der Ökonomen und Ökonominen vom Urteil anderer Individuen. Besteht eine Übernachfrage nach knappen Gütern, erachten Ökonomiestudierende den Preismechanismus als relativ faires Instrument zur Allokation dieser Güter. Studierende anderer Fachrichtungen und die Bevölkerung im allgemeinen hingegen ziehen weniger ‚ökonomistische‘ Mechanismen wie das Prinzip ‚First come, first served‘ oder eine bürokratische Lösung vor.

*Frey und Pommerehne* (1993) bestätigen ebenfalls, daß die Ausbildungsdauer („Studiumsumfang“) bei Verteilungsfragen keinen Einfluß auf individuelles Verhalten hat. Studierende der Ökonomie im ersten Seme-

ster entscheiden nicht anders als fortgeschrittene Ökonomen und Ökonomeninnen. In den Experimenten geben sie nicht mehr an die Empfänger weiter als Fortgeschrittene und in der Umfrage halten sie den Preismechanismus nicht für fairer als Fortgeschrittene. Individuen, die sich für das Studium der Ökonomie entscheiden, scheinen daher einer spezifischen ‚Auswahl‘ von Menschen zu entsprechen, die sich zwar von anderen Segmenten unterscheiden, ihre Einstellungen während des Studiums hingegen nicht stark verändern. Die Autoren schließen, daß der ‚Selektionseffekt‘ Einstellungen besser erklären kann als ein ‚Indoktrinationseffekt‘.

Auch in einer multiplen Regression (Tab. 22) übt Identifikation allein bereits einen Einfluß auf die Fairneßquote aus. Identifikation erhöht die Fairneßquote in einem ähnlichen Ausmaß wie Kommunikation in der vorhergehenden Schätzung. Während die Variable ‚Ökonomie‘ auch hier einen signifikant negativen Einfluß aufweist, ist die Variable ‚Ultimatum‘, d.h. ob ein Individuum ein DG oder ein UG spielt, nur noch auf dem 10%-Niveau signifikant.

Tabelle 22

**Einflüsse auf die Fairneßquote: Die Rolle der Identifikation**

Variable	Schätzwert	t-Wert
Konstante	5.32	10.62
Identifikation	1.41	3.74
Ultimatum	0.67	1.70
Geschlecht	- 0.38	- 0.99
Ökonomiestudium	- 1.11	- 2.81
Studiumsanfang	0.25	0.65
Religiosität	0.77	1.41
Kenntnis des Spiels	- 0.99	- 1.37
Sozialer Druck	- 0.36	- 0.85

( $N = 295$ ,  $\bar{R}^2 = 32,6\%$ )

Unsere Ergebnisse (Diktator-Spiel) legen nahe, daß die Fairneßquote bei einer Interaktion zweier Individuen nicht durch ein Gespräch, sondern bereits durch gegenseitige Identifikation erhöht wird. Ähnliche Schlußfolgerungen ergeben sich, wenn anonyme Fairneß-Spiele mit Spielen verglichen werden, in denen via Computer kommuniziert werden kann (keine Identifikation) oder in denen persönlich, ‚face-to-face‘, miteinander gesprochen wird (mit Identifikation). Ein persönliches Gespräch

erhöht im Vergleich zu anonymer Computerkommunikation die Fairneßquote im Diktator-Spiel zusätzlich und führt im Ultimatum-Spiel zu signifikant tieferen Ablehnungswahrscheinlichkeiten (Roth und Murnighan 1982, Radner und Schotter 1989, Forsythe, Kennan und Sopher 1991). Für Ultimatum-Spiele wird zudem angeführt, daß es für die Höhe der Ablehnungswahrscheinlichkeit keine Rolle spielt, ob es den Versuchspersonen erlaubt war, über das Experiment als solches zu sprechen oder aber nur eine ‚irrelevante‘ Kommunikation zu führen, die in keinem Zusammenhang mit dem eigentlichen Experiment stand (Roth 1995). Die Übersicht in Tabelle 23 zeigt, wo unsere Experimente im Vergleich zu den früheren Fairneß-Spielen anzusiedeln sind.

Tabelle 23  
Gespräch und Identifikation in Fairneß-Spielen

		Gespräch	
		nein	ja
Identifikation	nein	<i>Güth et al. (1982)</i> <i>Hoffman et al. (1992)</i> unsere Untersuchung	<i>Roth et al. (1982)</i> <i>Sell et al. (1991)</i> <i>Forsythe et al. (1991)</i>
	ja	unsere Untersuchung	<i>Dawes et al. (1977)</i> <i>Radner et al. (1989)</i> unsere Untersuchung

Bei den meisten Experimenten bleibt offen, ob Identifikation auch einen Effekt ausübt, wenn sich die Individuen ohne Gesprächsmöglichkeit identifizieren können. Unsere Untersuchung zeigt, daß reine Identifikation genügt, um die Fairneßquote im Diktator-Spiel zu erhöhen.

#### IV. Schlußfolgerungen

Mit Hilfe von Experimenten haben wir in unserer Arbeit fünf Auswirkungen von Kommunikation auf das Verhalten von Individuen untersucht. Sowohl bei der Bereitstellung öffentlicher Güter als auch in Verteilungsfragen erhöht Kommunikation in verbaler (als Gespräch) und in nicht-verbaler (als Identifikation) Form die Bereitschaft zu Kooperation und Fairneß stark. Für das Gefangenendilemma-Spiel wie auch für die Fairneß-Spiele spricht die empirische Evidenz für drei Hypothesen:

*Der Normaktivierungseffekt:* Identifikation verändert individuelles Verhalten, da in beiden Spielen gesellschaftlich definierte Gerechtigkeitsvorstellungen aktiviert werden, die zu einer höheren Kooperation und einer größeren Fairneß als unter anonymen Bedingungen führen.

*Der Bindungseffekt:* Ein Gespräch verändert individuelles Verhalten zusätzlich, sobald interdependente Entscheidungen getroffen werden müssen, da im Gefangenendilemma-Spiel psychisch bindende Verträge geschlossen werden, die eine höhere Kooperation als bei Identifikation nach sich ziehen.

*Der Einzelfallgerechtigkeitseffekt:* Gespräche führen im Vergleich zu Identifikation zu einer gruppenspezifischen Ausprägung der Kooperations- und Fairneßnormen, da nicht aufgrund allgemeiner, gesellschaftlicher Normen gehandelt werden muß, sondern Gerechtigkeit für die am Gespräch teilnehmenden Personen definiert werden kann.

Zwei zusätzliche Effekte kommen in den Fairneß-Spielen dazu:

*Der Verdrängungseffekt:* Im Ultimatum-Spiel üben verbale und nicht-verbale Kommunikation im Vergleich zu Anonymität keinen zusätzlichen Einfluß auf die Fairneß aus, da beim Aufteiler soziale Motivatoren durch monetäre Anreize (den Verlust seines eigenen Anteils, wenn der Empfänger den Aufteilungsvorschlag ablehnt) verdrängt werden.

*Der Ablehnungseffekt:* Unter anonymen Bedingungen ist die Fairneß im Ultimatum-Spiel größer als im Diktator-Spiel, da im anonymen Diktator-Spiel keine extrinsischen (monetären oder sozialen) Anreize auf das Verhalten wirken.

Reden ist daher zumindest in Kollektivgut-Situationen keineswegs nur Silber; vielmehr stellt es eine der relevanten Möglichkeiten zur Überwindung von sozialen Dilemmata dar. Gerade in Situationen, in denen der Markt typischerweise versagt und der Staat nur durch externe, dirigistische Mittel eingreifen kann, erscheint es sinnvoll, auf Kommunikation zu rekurrieren. Schweigen hingegen ist durchaus Gold, wenn klare Regeln bestehen, die das individuelle Verhalten beschränken. Bei vollständiger Konkurrenz werden die Individuen zu Preisnehmern, die weder Möglichkeiten noch Anreize haben, den Preis durch Kommunikation zu beeinflussen.

Der Ausgangspunkt unserer Arbeit wird untermauert: Sobald vom Modell einer reibungslosen, vollständigen Konkurrenz abgewichen wird, erweist sich die Vernachlässigung zwischenmenschlicher Interaktion in Form von verbaler und nicht-verbaler Kommunikation als fragwürdig. Die in der Transaktionskostentheorie zum Gegenstand gemachten Rigiditäten stellen nur eine Seite der Münze dar; ebenso dringlich ist die *Begründung einer ökonomischen Kommunikationstheorie*.

# Anhang

Diese Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst:

Anzahl X-Wähler	Ergebnis für X	Anzahl Y-Wähler	Ergebnis für Y
4	2.50	0	---
3	- 0.50	1	9.00
2	- 3.50	2	6.00
1	- 6.50	3	3.00
0	---	4	0.00

Vor dieser Entscheidung geben wir Ihnen bekannt, wer die anderen Gruppenmitglieder sind.

## II. Ablauf des Experiments

**Stufe 1:** Sie und alle anderen Mitglieder Ihrer Gruppe stehen auf, damit Sie die anderen identifizieren und von den anderen identifiziert werden können.

**Stufe 2:** Dann müssen Sie sich zwischen den Alternative X und Y entscheiden; Notieren Sie Ihre Entscheidung auf dem beiliegenden blauen "Entscheidungsblatt". Sie treffen die Wahl zwischen X und Y allein für sich; keine andere Person weiss, wofür Sie sich entscheiden.

Damit ist das Experiment beendet.

**Stufe 3:** Stecken Sie bitte alle Unterlagen und alles Ersatzgeld in den grossen weissen Umschlag. Sie werden in der nächsten Veranstaltung entsprechend Ihrem individuellen Ergebnis in Sfr. ausbezahlt.

**Nr. 3.1.:** Erklärung des Diktator-Spiels bei freiwilliger Anonymität (zum Preis von Sfr. 0.--): Aufsteilerblatt (Serie B)

## Erklärung des Experiments

### I. Worum geht es?

Bei diesem Experiment bilden Sie mit einer anderen Person eine Gruppe. Sie erhalten einen Betrag von Sfr. 13.--. Sie können diesen Betrag nach Ihrem Belieben zwischen sich und der anderen Person aufteilen.

- Sie können den gesamten Betrag von Sfr. 13.-- für sich behalten.

- Sie können aber auch der anderen Person den gesamten Betrag von Sfr. 13.-- übergeben.

- Sie können schliesslich auch den Betrag nach Ihrem Ermessen zwischen sich und der anderen Person aufteilen; z.B. für sich Sfr. 2.-- behalten und der anderen Person Sfr. 11.-- zuweisen.

## Nr. 1: Die Vereinbarung

### Vereinbarung zwischen den Experimentisleitern und den Teilnehmenden

1. Sie nehmen an einem Experiment teil und erhalten als Anfangskapital Ersatzgeld (in 50 Rappen-Einheiten). Damit können Sie die während des Experiments anfallenden Auslagen bezahlen.
2. Sie verpflichten sich, die Regeln des Experiments zu befolgen. Die Hauptregel lautet: *Schweigen während des Experiments*; Gespräche sind nur erlaubt, wenn diese von den Experimentisleitern ausdrücklich angekündigt werden.
3. Sie können in diesem Experiment Geld verdienen. Wir tauschen das Ersatzgeld am Ende des Experiments in Sfr. um. Gesamthaf stehen für Ihre Veranstaltung Sfr. 500.-- zur Verfügung.
4. Die Ergebnisse der Experimente werden ausschliesslich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet.

### Unterschrift der Experimentisleiter

Ich nehme am Experiment teil und bestätige, dass ich die Vereinbarung gelesen habe und mit ihr einverstanden bin.

### Unterschrift der Studentin/ des Studenten

**Nr. 2:** Die Erklärung des Gefangenendilemma-Spiels bei (vorgegebener) Identifikation (Serie A)

## Erklärung des Experiments

### I. Worum geht es?

In diesem Experiment befinden Sie sich in einer Gruppe mit drei anderen Personen. Sie können sich zwischen den Alternativen X und Y entscheiden.

Ihr Gewinn oder Verlust hängt davon ab, wie Sie selbst handeln und wie die drei anderen Mitglieder Ihrer Gruppe handeln.

- Wenn Sie und die drei anderen Gruppenmitglieder X wählen, erhält jede Person Sfr. 2.50.

- Wenn Sie Y wählen, die drei anderen aber bei X bleiben, erhalten Sie Sfr. 9.-- (die drei anderen bezahlen je Sfr. --3.00).

- Wenn Sie und ein weiteres Gruppenmitglied Y wählen und die zwei anderen bei X bleiben, erhalten Sie (und der andere Y-Wähler) je Sfr. 6.-- (die beiden X-Wähler bezahlen Sfr. 3.50).

- Wenn Sie und zwei weitere Gruppenmitglieder Y wählen und der Vierte sich für X entscheidet, erhalten Sie (und die zwei anderen Y-Wähler) je Sfr. 3.-- (der X-Wähler bezahlt Sfr. 6.50).

- Wenn alle vier Gruppenmitglieder Y wählen, erhält niemand etwas.



Nr. 3.2.: Erklärung eines Diktator-Spiels bei freiwilliger Anonymität (zum Preis von Sfr. 0.--): Empfängerblatt (Serie B)

#### Erklärung des Experiments

#### **I. Worum geht es?**

Bei diesem Experiment bilden Sie mit einer anderen Person eine Gruppe. Die andere Person erhält einen Betrag von Sfr. 13.--. Diese kann Ihnen einen Teil davon, oder auch die gesamte Summe, übertragen.

#### **Möchten Sie anonym bleiben?**

Sie können nun wählen

- ob Sie lieber anonym bleiben wollen oder
- ob Sie mit der anderen Person sprechen möchten.

Wenn Sie anonym bleiben, weiss die andere Person nicht, wenn sie den von ihr bestimmten Betrag (er kann auch 0 sein) zuweist.

Sie müssen wissen, dass auch die andere Person zwischen Anonymität und Gespräch wählen kann. Sie beide bleiben anonym, wenn mindestens ein Mitglied Ihrer Gruppe, d.h. Sie oder die andere Person, anonym bleiben möchte. Falls sich niemand für Anonymität entscheidet, werden Sie in diesem Experiment mit der anderen Person sprechen.

#### **II. Ablauf des Experiments**

**Stufe 1:** a) Wenn Sie anonym bleiben wollen, bleiben Sie an Ihrem Platz. Sie führen das Experiment durch, ohne das andere Gruppenmitglied zu kennen (Sie werden auch von ihm nicht erkannt). Die andere Person befindet sich möglicherweise nicht in diesem Raum.

b) Wenn Sie mit der anderen Person sprechen möchten, schreiben Sie dies auf Ihr Blatt. Das Gespräch findet nur statt, wenn sich auch die andere Person für ein Gespräch entschieden hat.

**Stufe 2:** Wenn sich beide Gruppenmitglieder für das Gespräch entschieden haben, können Sie sich während 10 Minuten mit dem Aufteiler der Sfr. 13.-- unterhalten.

**Stufe 3:** Alle befinden sich wieder an ihren Plätzen; Sie erhalten nun von den Versuchsleitern in einem Umschlag den Betrag, der Ihnen vom anderen Gruppenmitglied zugeteilt wurde.

Notieren Sie auf dem beiliegenden grünen "Empfängerblatt", wieviel Sie erhalten haben. Halten Sie dies auch fest, ob Sie sich für Anonymität entschieden haben oder nicht.

Damit ist das Experiment beendet.

#### **Möchten Sie anonym bleiben?**

Sie können nun wählen

- ob Sie lieber anonym bleiben wollen oder
- ob Sie mit der anderen Person sprechen möchten.

Wenn Sie anonym bleiben, weiss die andere Person nicht, wer ihr den von Ihnen bestimmten Betrag (er kann auch 0 sein) zuweist.

Sie müssen wissen, dass auch die andere Person zwischen Anonymität und Gespräch wählen kann. Sie beide bleiben anonym, wenn mindestens ein Mitglied Ihrer Gruppe, d.h. Sie oder die andere Person, anonym bleiben möchte. Falls sich niemand für Anonymität entscheidet, werden Sie in diesem Experiment mit der anderen Person sprechen.

#### **II. Ablauf des Experiments**

**Stufe 1:** a) Wenn Sie anonym bleiben wollen, bleiben Sie an Ihrem Platz. Sie führen das Experiment durch, ohne das andere Gruppenmitglied zu kennen (Sie werden auch von ihm nicht erkannt). Die andere Person befindet sich möglicherweise nicht in diesem Raum.

b) Wenn Sie mit der anderen Person sprechen möchten, schreiben Sie dies auf Ihr Blatt. Das Gespräch findet nur statt, wenn sich auch die andere Person für ein Gespräch entschieden hat.

**Stufe 2:** Wenn sich beide Gruppenmitglieder für das Gespräch entschieden haben, können Sie sich während 10 Minuten mit dem Empfänger Ihrer (potenziellen) Übertragung unterhalten.

**Stufe 3:** Alle befinden sich wieder an ihren Plätzen; Jetzt müssen Sie festlegen, wieviel Sie von den Sfr. 13.-- der anderen Person geben wollen. Sie stecken diesen Betrag in den bunten Umschlag und geben ihn ab (er wird dem Empfänger ausgehändigt).

Notieren Sie auf dem beiliegenden grünen "Aufteilerblatt", wieviel Sie für sich behalten und wieviel Sie dem anderen abgeben haben. Halten Sie dies auch fest, ob Sie sich für Anonymität entschieden haben oder nicht.

Damit ist das Experiment beendet.

**Stufe 4:** Stecken Sie bitte alle Unterlagen und alles Ersatzgeld in den grossen weissen Umschlag. Sie werden in der nächsten Veranstaltung entsprechend Ihrem individuellen Ergebnis ausbezahlt.

- Stufe 3:** Alle befinden sich wieder an ihren Plätzen: Jetzt müssen Sie festlegen, wieviel Sie von den Sfr. 13.-- der anderen Person geben wollen. Sie stecken diesen Betrag in den bunten Umschlag und geben ihn ab (er wird dem Empfänger ausgehändigt).
- Notieren Sie auf dem beiliegenden grünen "Aufteilerblatt", wieviel Sie für sich behalten und wieviel Sie dem anderen abgeben haben. Halten Sie dort auch fest, ob Sie sich an Gespräch beteiligt haben oder nicht.
- Stufe 4:** Der Empfänger entscheidet, ob er die von Ihnen gewählte Aufteilung annehmen will oder nicht. Wenn er annimmt, können Sie das sich jetzt in Ihrem Besitz befindende Geld behalten. Lehnt er ab, können Sie das Geld nicht behalten. Damit ist das Experiment beendet.
- Stufe 5:** Stecken Sie bitte alle Unterlagen und alles Ersatzgeld in den grossen weissen Umschlag. Sie werden in der nächsten Veranstaltung entsprechend Ihrem Ergebnis ausbezahlt.
- Nr. 4.2.: Erklärung des Ultimatum-Spiels bei freiwilliger Kommunikation (zum Preis von Sfr. 0.--): Empfängerblatt**
- Erklärung des Experiments**
- I. Worum geht es?**
- Bei diesem Experiment bilden Sie mit einer anderen Person eine Gruppe. Die andere Person erhält einen Betrag von Sfr. 13.--. Diese kann Ihnen einen Teil davon, oder auch die gesamte Summe, überbringen.
- Sie müssen sich entscheiden, ob Sie diese Übertragung annehmen wollen oder nicht:
- Wenn Sie die von der anderen Person gewählte Aufteilung annehmen, geht die an Sie übertragene Summe in Ihren Besitz über.
  - Wenn Sie die Aufteilung ablehnen, erhalten beide, also Sie und der Aufteiler, nichts.
- Möchten Sie mit dem anderen Gruppenmitglied reden, bevor er/sie sich entscheidet?***
- Sie können nun wählen
- ob Sie mit der anderen Person sprechen wollen oder
  - ob Sie lieber anonym bleiben wollen.
- Wenn Sie anonym bleiben, weiss die andere Person nicht, wenn sie den von ihr bestimmten Betrag (er kann auch 0 sein) zuweist.
- Sie müssen wissen, dass auch die andere Person zwischen Gespräch und Anonymität wählen kann. Das Gespräch findet statt, wenn mindestens ein Mitglied Ihrer Gruppe, d.h. Sie oder die andere Person, reden möchte. Falls sich niemand für das Gespräch entscheidet, wird das Experiment anonym durchgeführt.

- Stufe 4:** Stecken Sie bitte alle Unterlagen und alles Ersatzgeld in den grossen weissen Umschlag. Sie werden in der nächsten Veranstaltung entsprechend Ihrem individuellen Ergebnis ausbezahlt.
- Nr. 4.1.: Erklärung des Ultimatum-Spiels bei freiwilliger Kommunikation (zum Preis von Sfr. 0.--): Aufteilerblatt**
- Erklärung des Experiments**
- Bei diesem Experiment bilden Sie mit einer anderen Person eine Gruppe. Sie erhalten einen Betrag von Sfr. 13.--. Sie können diesen Betrag nach Ihrem Belieben zwischen sich und der anderen Person aufteilen.
- Sie können den gesamten Betrag von Sfr. 13.-- für sich behalten.
  - Sie können aber auch der anderen Person den gesamten Betrag von Sfr. 13.-- übergeben.
  - Sie können schliesslich auch den Betrag nach Ihrem Ermessen zwischen sich und der anderen Person aufteilen; z.B. für sich Sfr. 2.-- behalten und der anderen Person Sfr. 11.-- zuweisen.
- Die zweite Person hat die Möglichkeit, den Betrag, den Sie ihr zugeteilt haben, anzunehmen oder abzulehnen:
- Nimmt sie ihn an, erhalten beide den so vereinbarten Betrag.
  - Lehnt sie ab, erhalten beide nichts.
- Möchten Sie mit dem anderen Gruppenmitglied reden, bevor Sie sich entscheiden?***
- Sie können nun wählen
- ob Sie mit der anderen Person sprechen wollen oder
  - ob Sie lieber anonym bleiben wollen.
- Wenn Sie anonym bleiben, weiss die andere Person nicht, wer ihr den von Ihnen bestimmten Betrag (er kann auch 0 sein) zuweist. Sie müssen wissen, dass auch die andere Person zwischen Gespräch und Anonymität wählen kann. Das Gespräch findet statt, wenn mindestens ein Mitglied Ihrer Gruppe, d.h. Sie oder die andere Person, reden möchte. Falls sich niemand für das Gespräch entscheidet, wird das Experiment anonym durchgeführt.
- II. Ablauf des Experiments**
- Stufe 1:**
- a) Wenn Sie mit der anderen Person sprechen möchten, gehen Sie nach vorn.
  - b) Wenn Sie anonym bleiben wollen, bleiben Sie an Ihrem Platz. Wenn die andere Person auch anonym bleiben will, führen Sie das Experiment durch ohne das andere Gruppenmitglied zu kennen (Sie werden auch von ihm nicht erkannt). Die andere Person befindet sich möglicherweise nicht in diesem Raum.
- Stufe 2:** Wenn Sie sich für das Gespräch entschieden haben, können Sie sich während 10 Minuten mit dem Empfänger Ihrer (potenziellen) Übertragung unterhalten.

**II. Ablauf des Experiments**

- Stufe 1:** a) Wenn Sie mit der anderen Person sprechen möchten, gehen Sie nach vorn.  
b) Wenn Sie anonym bleiben wollen, bleiben Sie an Ihrem Platz. Wenn die andere Person auch anonym bleiben will, führen Sie das Experiment durch, ohne das andere Gruppenmitglied zu kennen (Sie werden auch von ihm nicht erkannt). Die andere Person befindet sich möglicherweise nicht in diesem Raum.
- Stufe 2:** Wenn Sie sich für das Gespräch entschieden haben, können Sie sich während 10 Minuten mit dem Aufteiler der Sfr. 13.-- unterhalten.
- Stufe 3:** Alle befinden sich wieder an ihren Plätzen:  
Sie erhalten nun von den Versuchsleitern in einem Umschlag den Betrag, der Ihnen vom anderen Gruppenmitglied zugeteilt wurde.  
Notieren Sie auf dem beiliegenden grünen "Empfängerblatt", wieviel Sie erhalten haben. Halten Sie dort auch fest, ob Sie mit dem Aufteiler gesprochen haben oder nicht.
- Stufe 4:** Entscheiden Sie sich, ob Sie den Betrag behalten wollen oder nicht. Notieren Sie auch diese Entscheidung auf dem grünen "Empfängerblatt". Falls Sie angenommen haben, gehört der sich in ihrem Besitz befindende Betrag Ihnen. Falls Sie abgelehnt haben, erhalten Sie und der Aufteiler nichts.  
Damit ist das Experiment **beendet**.
- Stufe 5:** Stecken Sie bitte alle Unterlagen und alles Ersatzgeld in den grossen weissen Umschlag. Sie werden in der nächsten Veranstaltung entsprechend Ihrem individuellen Ergebnis ausbezahlt.

**Nr. 5: Der Fragebogen****Fragebogen**

Geben Sie bitte Ihre Teilnehmernummern an:

Experiment 1: .....

Experiment 2: .....

Bitte kreuzen Sie das Zutreffende an.

- |   |                                |                                |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| Geschlecht  | <input type="radio"/> männlich | <input type="radio"/> weiblich |
| Studieren Sie Wirtschaftswissenschaft im Hauptfach?   | <input type="radio"/> ja       | <input type="radio"/> nein     |
| Sind Sie das erste Semester an der Universität?   | <input type="radio"/> ja       | <input type="radio"/> nein     |
| Sind Sie religiös praktizierend?  | <input type="radio"/> ja       | <input type="radio"/> nein     |
| Sind Ihnen die Experimentsituationen vorher bekannt gewesen?  | <input type="radio"/> ja       | <input type="radio"/> nein     |
| Wenn ja, nennen Sie deren Namen:  |                                |                                |
| Experiment 1: .....   |                                |                                |
| Experiment 2: .....   |                                |                                |
| Hat die Überlegung, dass Sie auch in Zukunft etwas mit Ihren Studienkollegen zu tun haben werden, Ihre Entscheidung wesentlich beeinflusst? | <input type="radio"/> ja       | <input type="radio"/> nein     |

### Literatur

- Axelrod, R.* (1986), An Evolutionary Approach to Norms, *American Political Science Review* 80, 1095 - 1111.
- Bagnoli, M./McKee, M.* (1991), Voluntary Contribution Games: Efficient Private Provision of Public Goods, *Economic Inquiry* 29, 351 - 366.
- Binmore, K. G./Shaked, A./Sutton, J.* (1985), Testing noncooperative bargaining theory: A preliminary study, *American Economic Review* 75, 1178 - 1180.
- Bohnet, I./Frey, B. S.* (1994), Kooperation, Kommunikation und Kommunitarismus, *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 46, 453 - 463.
- Bolle, F.* (1990), High Reward Experiments without High Expenditure for the Experimenter? *Journal of Economic Psychology* 11, 157 - 167.
- Bolton, G.* (1991), A Comparative Model of Bargaining: Theory and Evidence, *American Economic Review* 81, 1096 - 1136.
- Bornstein, G./Rapoport, A.* (1988), Intergroup Competition for the Provision of Step-level Public Goods: Effects of Preplay Communication, *European Journal of Social Psychology* 18, 125 - 142.
- Braver, S. L./Wilson, L. A.* (1986), Choices in Social Dilemmas: Effects of Communication within Subgroups, *Journal of Conflict Resolution* 30, 51 - 62.
- Brennan, G./Lomasky, L.* (1993), *Democracy and Decision. The Pure Theory of Electoral Preference*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Brown-Kruse, J./Hummels, D.* (1992), Gender effects in public goods contribution: Do individuals put their money where their mouth is? *Journal of Economic Behavior and Organization* 22, 255 - 268.
- Calvert, R. L.* (1993), Communication in institutions: Efficiency in a repeated Prisoner's Dilemma with hidden information, in: W.A. Barnett; M.J. Hinich und N. Schofield (Hrsg.), *Political economy: Institutions, competition, and representation*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Caporael, L. R./Dawes, R. M./Orbell, J. M./van de Kragt, A. J. C.* (1989), Selfishness Examined: Cooperation in the Absence of Egoistic Incentives, *Behavioral and Brain Sciences* 12, 683 - 739.
- Carter, J. R./Irons, M. D.* (1991), Are economists different, and if so, why? *Journal of Economic Perspectives* 5, 171 - 177.
- Coleman, J. S.* (1990), *Foundations of Social Theory*, Cambridge: Harvard University Press.
- Crawford, V.* (1990), Explicit Communication and Bargaining Outcomes, *American Economic Review* 80, 213 - 219.
- Dahl, R. A./Lindblom, Ch. L.* (1953), *Politics, Economics and Welfare*, New York: Harper.
- Dawes, R. M.* (1980), Social Dilemmas, *Annual Review of Psychology* 31, 169 - 193.
- Dawes, R. M./van de Kragt, A. J. C./Orbell, J. M.* (1988), Not Me or Thee but WE: The Importance of Group Identity in Eliciting Cooperation in Dilemma Situations - Experimental Manipulations, *Acta Psychologica* 68, 83 - 97.

- Dawes, R. M./McTavish, J./Shaklee, H.* (1977), Behavior, Communication, and Assumptions about Other People's Behavior in a Commons Dilemma Situation, *Journal of Personality and Social Psychology* 35, 1 - 11.
- DeCharms, R.* (1968), *Personal Causation: The Internal Affective Determinants of Behavior*, New York: Academic Press.
- Deci, E. L.* (1971), Effects of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation, *Journal of Personality and Social Psychology* 18, 105 - 115.
- Deci, E. L./Ryan, R. M.* (1985), *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*, New York: Plenum Press.
- Dickenberger, D./Gnich, G./Grabitz, H.-J.* (1993), Die Theorie der psychologischen Reaktanz, in: Frey, D. und M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie*, Band 1, Bern: Huber, 243 - 273.
- Eichenberger, R.* (1992), *Verhaltensanomalien und Wirtschaftswissenschaft. Herausforderung, Reaktionen, Perspektiven*, Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Elster, J.* (1989), *The Cement of Society: A Study of Social Order*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Farrell, J.* (1987), Cheap Talk, Coordination, and Entry, *Rand Journal of Economics* 18, 34 - 39.
- Forsythe, R./Kennan, J./Sopher, B.* (1991), An Experimental Analysis of Bargaining and Strikes with One sided Private Information, *American Economic Review* 81, 253 - 278.
- Frank, R. H.* (1988), *Passions Within Reason*, New York: W. W. Norton.
- Frank, R. H./Gilovich, T./Regan, D. T.* (1993), Does studying economics inhibit cooperation? *Journal of Economic Perspectives* 7 (2), 159 - 171.
- Frey, B. S.* (1990), *Ökonomie ist Sozialwissenschaft*, München: Vahlen.
- (1993), Motivation as a limit to pricing, *Journal of Economic Psychology* 14, 635 - 664.
- Frey, B. S./Eichenberger, R.* (1994), Economic incentives transform psychological anomalies, *Journal of Economic Behavior and Organization* 23, 215 - 234.
- Frey, B. S./Pommerehne, W. W.* (1993), On the Fairness of Pricing – An Empirical Survey among the General Population, *Journal of Economic Behavior and Organization* 20, 295 - 307.
- Frohlich, N./Oppenheimer, J. A.* (1992), *Choosing Justice. An Experimental Approach to Ethical Theory*, Berkeley: University of California Press.
- Granovetter, M.* (1985), Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness, *American Journal of Sociology* 91, 481 - 510.
- Güth, W./Tietz, R.* (1987), *Ultimatum Bargaining for a shrinking cake: An Experimental Analysis*, Mimeo, Universität Frankfurt.
- /— (1990), *Ultimatum Bargaining Behaviour. A survey and comparison of experimental results*, *Journal of Economic Psychology* 11, 417 - 449.
- Güth, W./Ockenfels, P./Tietz, R.* (1990), *Distributive justice versus bargaining power: Some experimental results*, Mimeo, Universität Frankfurt.

- Güth, W./Schmittberger, R./Schwarze, B.* (1982), An Experimental Analysis of Ultimatum Bargaining, *Journal of Economic Behaviour and Organization* 3, 367 - 388.
- Habermas, J.* (1992), *Faktizität und Geltung: Beiträge zur Diskurstheorie des Rechts und des demokratischen Rechtsstaats*, Frankfurt: Suhrkamp.
- Hardin, R.* (1982), *Collective Action*, Baltimore: John Hopkins University Press.
- Heckathorn, D. D.* (1989), Collective Action and the Second-Order Free-Rider Problem, *Rationality and Society* 1, 78 - 100.
- Heiner, R. A.* (1983), The Origin of Predictable Behavior, *American Economic Review* 73: 560 - 595.
- (1990), Rule-Governed Behavior in Evolution and Human Society, *Constitutional Political Economy* 1, 19 - 46.
- Hensher, D./Johnson, L. W.* (1981), *Applied Discrete Choice Modelling*, London: Croom Helm.
- Hoffman, E./Spitzer, M. L.* (1985), Entitlements, rights and fairness: An experimental examination of subjects' concepts of distributive justice, *Journal of Legal Studies* 14, 259 - 297.
- Hoffman, E./McCabe, K./Shachat, K./Smith, V. L.* (1992), Preferences, Property Rights and Anonymity in Bargaining Games, Mimeo, University of Arizona.
- Holländer, H.* (1990), A Social Exchange Approach to Voluntary Cooperation, *American Economic Review* 80 (Dezember), 1157 - 1167.
- Homans, G. C.* (1961), *Social Behavior. Its Elementary Forms*, New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Isaac, M. R./Walker, J. M.* (1988), Communication and free-riding Behavior: The Voluntary Contribution Mechanism, *Economic Inquiry* 24, 585 - 608.
- Isaac, M. R./McCue, K. F./Plott, Charles R.* (1985), Public Goods Provision in an Experimental Environment, *Journal of Public Economics* 26, 51 - 74.
- Isaac, R. M./Walker, J. M./Williams, A. W.* (1994), Group size and the voluntary provision of public goods, *Journal of Public Economics* 54, 1 - 36.
- Jerdee, T. H./Rosen, B.* (1974), Effects of Opportunity to Communicate and Visibility of Individual Decisions on Behavior in the Common Interest, *Journal of Applied Psychology* 59, 712 - 716.
- Johnson, J.* (1993), Is Talk Really Cheap? Prompting Conversation between Critical Theory and Rational Choice, *American Political Science Review* 87, 74 - 86.
- Kachelmeier, St. J./Sheheta, M.* (1992), Examining Risk Preferences Under High Monetary Incentives: Experimental Evidence from the People's Republic of China, *American Economic Review* 82 (No. 5), 1120 - 1141.
- Kahneman, D./Knetsch, J./Thaler, R.* (1986a), Fairness and the Assumption of Economics. *Journal of Business* 59, 285 - 300.
- /—/— (1986b), Fairness as Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market, *American Economic Review* 76 (September), 728 - 741.
- Kirchgässner, G.* (1992), Towards a Theory of Low-Cost-Decisions, *European Journal of Political Economy* 8, 305 - 320.

- Kirchgässner, G./Pommerehne, W. W.* (1993), Low-cost decisions as a challenge to public choice, *Public Choice* 77, 107 - 115.
- Kramer, R. M./Brewer, M. M.* (1986), Social Group Identity and the Emergence of Cooperation in Resource Conservation Dilemmas, in: H. A. Wilke; D. M. Messick und Ch. G. Rutte (Hrsg.), *Experimental Social Dilemmas*, Frankfurt: Lang.
- Kravitz, D. A./Gunto, S.* (1992), Decisions and Perceptions of Recipients in Ultimatum Bargaining Games, *Journal of Socio-Economics* 21, 65 - 84.
- Kreps, D. M.* (1990), *Game Theory and Economic Modelling*, Oxford: Oxford University Press.
- Ledyard, J. O.* (1995), Public Goods: A survey of experimental research. Erscheint in: J. Kagel und A.E. Roth (Hrsg.), *Handbook of Experimental Economics*, Princeton: Princeton University Press.
- Lindenberg, S.* (1992), An Extended Theory of Institutions and Contractual Discipline, *Journal of Institutional and Theoretical Economics* 148, 125 - 154.
- Marwell, G./Ames, R.* (1981), Economics Free Ride; Does Anybody Else? *Journal of Public Economics* 15, 295 - 310.
- Messick, D. M./Brewer, M. B.* (1983), Solving social dilemmas: A review, in: Wheeler, L. und P. Shaver (Hrsg.), *Review of Personality and Social Psychology*, Vol. 4, Beverly Hills: Sage Publications.
- Mummendey, A.* (1993), Verhalten zwischen sozialen Gruppen: Die Theorie der sozialen Identität, in: Frey, D. und M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie*, Band 2, Bern: Huber, 185 - 218.
- North, D. C.* (1991), Institutions, *Journal of Economic Perspectives* 5, 97 - 112.
- Olson, M.* (1965), *The Logic of Collective Action. Public Goods and the Theory of Groups*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Opp, K.-D.* (1983), *Die Entstehung Sozialer Normen. Ein Integrationsversuch soziologischer, sozialpsychologischer und ökonomischer Erklärungen*, Tübingen: Mohr.
- Orbell, J. M./van de Kragt, A. J. C./Dawes, R. M.* (1988), Explaining Discussion-induced Cooperation, *Journal of Personality and Social Psychology* 54, 811 - 819.
- Ostrom, E.* (1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E./Walker, J./Gardner, R.* (1992), Covenants with and without a Sword: Self-Governance is Possible, *American Political Science Review* 86, 404 - 417.
- /—/— (1994), *Rules, Games, and Common-Pool Resources*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Rabin, M.* (1993), Incorporating Fairness into Game Theory and Economics, *American Economic Review* 83, 1281 - 1302.
- Radlow, R./Weidner, M.* (1966), Unenforced commitments in „cooperative“ and „noncooperative“ non-constant-sum games, *Journal of Conflict Resolution* 10, 497 - 505.
- Radner, R./Schotter, A.* (1989), The Sealed Bid Mechanism: An Experimental Study, *Journal of Economic Theory* 48, 179 - 220.

- Roth, A. E. (1995), Bargaining Experiments. Erscheint in: J. Kagel und A. E. Roth (Hrsg.), *Handbook of Experimental Economics*, Princeton: Princeton University Press.
- Roth, A. E./Murnighan, J. K. (1982); The Role of Information in Bargaining: An Experimental Study, *Econometrica* 50, 1123 - 1142.
- Schelling, T. C. (1960), *The Strategy of Conflict*, Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Schofield, N. (1985), Anarchy, Altruism and Cooperation, *Social Choice and Welfare* 2, 207 - 219.
- Sell, J./Wilson, R. (1991), Levels of Information and Contributions to Public Goods, *Social Forces* 70(1), 107 - 124.
- Sen, A. K. (1967), Isolation, Assurance and the Social Rate of Discount, *Quarterly Journal of Economics* 81, 112 - 124.
- Sherman, S. J. (1980), On the self-erasing nature of errors of prediction, *Journal of Personality and Social Psychology* 39, 211 - 221.
- Smith, A. (1976), *The Theory of Moral Sentiments* (Original 1759), in: D. D. Raphael und A. L. Macfie (Hrsg.), *Glasgow Edition*, Vol. I, Oxford: Clarendon Press.
- Smith, V. L. (1994), Economics in the Laboratory, *Journal of Economic Perspectives* 8, 113 - 131.
- Stockard, J./van de Kragt, A. J. C./Dodge, P. (1988), Gender Roles and Behavior in Social Dilemmas: Are There Sex Differences in Cooperation and in Its Justification? *Social Psychology Quarterly* 51, 154 - 163.
- Taylor, M. (1982), *Community, anarchy and liberty*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Thaler, R. H. (1988), Anomalies: The Ultimatum Game, *Journal of Economic Perspectives* 2, 195 - 206.
- Tullock, G. (1994), *The New Federalist*, Vancouver: Fraser Institute.
- Van de Kragt, A. J. C./Orbell, J. M./Dawes, R. M. (1983), The Minimal Contributing Set as a Solution to Public Goods Problems, *American Political Science Review* 77, 112 - 122.
- Weiman, J. (1994), Individual behavior in a free riding experiment, *Journal of Public Economics* 54, 185 - 200.
- Young, H. P. (1994), *Equity - in Theory and Practice*, Princeton: Princeton University Press.

### Zusammenfassung

„Reden ist nicht Silber und Schweigen nicht Gold“. Experimente zeigen, daß Kommunikation die Kooperation bei öffentlichen Gütern (Gefangenendilemma) erhöht und Verteilungskonflikte (Diktator-Spiel) mildert. Zwei Effekte werden unterschieden: Reden ermöglicht die Koordination von Verhaltenserwartungen, da das Verhalten der anderen besser vorhersehbar wird. Identifikation, d.h. nicht-verbale Kommunikation, aktiviert allgemeine Kooperations- und Fairneßnormen. Sie erhöht die Kooperation im Gefangenendilemma und veranlaßt die Aufteiler im



Diktator-Spiel, der Fairneßnorm einer hälftigen Teilung zu entsprechen. Das Ultimatum-Spiel wird durch Kommunikation nicht beeinflusst, weil externe monetäre Anreize interne Verhaltensmotivatoren und soziale Normen verdrängen.

### **Abstract**

‚Talk is not cheap‘. Experimental evidence indicates that communication increases cooperation in a public good type setting (prisoner’s dilemma) and helps to overcome redistribution problems (dictator game). Communication has two effects: Talk makes others’ behaviour more predictable and facilitates coordination on collectively beneficial moves. Identification, i.e. non-verbal communication, activates general norms of cooperation and fairness. It increases cooperation in the prisoner’s dilemma and suffices to induce allocators to converge to the norm of equal division in the dictator game. Communication does not affect the ultimatum game as external monetary incentives crowd out internal motivations and social norms.

*JEL Klassifikation Nr.: A 13, C 70, C 90.*

*Experimente, Gefangenendilemma-, Diktator- und Ultimatum-Spiel, Kommunikation.*