



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

**„Soziale Präferenzen in Trust Games“**

Verfasserin

Doris Guttmann

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften  
(Mag. rer. soc. oec.)

Wien, im September 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 157

Studienrichtung lt. Studienblatt: Internationale Betriebswirtschaft

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Pfeiffer



---

## **Dankesworte**

An dieser Stelle bedanke ich mich bei allen Personen, die mich im Laufe meines Studiums und während der Verfassung meiner Diplomarbeit unterstützt haben. Besonderer Dank gilt meiner Familie, vor allem meinen Eltern, Georg und Lydia Guttmann, die mir während der gesamten Studienzeit zur Seite standen.

Für die fachliche Unterstützung bei der Erstellung dieser Arbeit danke ich meinem Betreuer Prof. Dr. Thomas Pfeiffer sowie Frau Dr. Barbara Harreiter für ihren wertvollen fachlichen Rat und die hilfreichen Anregungen.

Doris Guttmann

---

## ***Anmerkung***

Soweit personenbezogene Bezeichnungen nur in männlicher Form angeführt sind, beziehen sie sich auf Frauen und Männer in gleicher Weise. Bei Anwendung auf bestimmte Personen ist die jeweils geschlechtsspezifische Form zu verwenden.

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2 Homo Oeconomicus und Homo Reciprocans - Bilder individuellen Verhaltens in der Wirtschaftswissenschaft</b>	<b>6</b>
2.1 Die Charaktereigenschaften des Homo Oeconomicus	6
2.2 Der Homo Oeconomicus in der Verhaltensökonomik und experimentellen Wirtschaftsforschung – ein Mythos?	8
2.3 Kritik am Homo Oeconomicus und die „Entdeckung“ des Homo Reciprocans	9
<b>3 Soziale Präferenzen</b>	<b>11</b>
3.1 Fundierung sozialer Präferenzen in der Wirtschaftswissenschaft	11
3.2 Soziale Präferenzen – Begriffsbestimmung und Ausprägungen	12
3.2.1 Reziprozität – Gegenseitigkeit	13
3.2.2 Ungleichheitsaversion	14
3.2.3 Altruismus	15
3.2.4 Neid und Boshartigkeit	15
<b>4 Messung sozialer Präferenzen</b>	<b>17</b>
4.1 Spieltheorie und ihre Anwendung in der experimentellen Wirtschaftsforschung	17
4.2 Verhandlungsspiele	20
4.2.1 Diktatorspiel	21
4.2.2 Ultimatumspiel	22
4.2.3 Trust/ Investment Game	24
4.2.4 Gift Exchange Game - Geschenkeaustausch	26
4.3 Die Spiele im Labor - Wahl und Bedeutung des Experimentdesigns	28
4.4 Design Features der experimentellen Wirtschaftsforschung	29
4.4.1 Anonymität	29

---

4.4.2 Anonymität des Experimentleiters	30
4.4.3 Framing Effekte	30
4.4.4 Spielwiederholungen	30
<b>5 Investment Game - Vertrauensspiel</b>	<b>32</b>
<b>5.1 Definition des Vertrauensbegriffes</b>	<b>32</b>
5.1.1 Relevanz und Effektivität von Vertrauen in der Ökonomie	33
5.1.2 Vertrauensbegriff und Reziprozität im Investment Game	38
<b>5.2 Spielerverhalten – Hypothesen, Ergebnisse, Interpretationsansätze</b>	<b>39</b>
<b>5.3 Alternative Experimentansätze</b>	<b>43</b>
5.3.1 Internalisation sozialer Normen	44
5.3.2 Geschlechtsspezifische Verhaltensunterschiede	46
<b>6 Gift Exchange Game – Studien zu Reziprozität und Fairness am Arbeitsmarkt</b>	<b>50</b>
<b>6.1 Der relative Fairnessbegriff</b>	<b>51</b>
<b>6.2 Spielerverhalten – Fair wage-effort Hypothese, Ergebnisse und Interpretation</b>	<b>52</b>
<b>6.3 Erweiterte Experimentansätze und Implikationen</b>	<b>55</b>
6.3.1 Überlegungen zur Aufteilung des Gesamtergebnisses und der Implementierung einer Hochpreisstrategie	55
6.3.2 Mechanismus zur Vertragsdurchsetzung	56
<b>6.4 Kampfansage an das Gift Exchange Game im Labor</b>	<b>58</b>
<b>7 Zusammenfassung</b>	<b>61</b>
<b>8 Literaturverzeichnis</b>	<b>63</b>
<b>9 Anhang</b>	<b>68</b>
<b>9.1 Zusammenfassung deutsch</b>	<b>68</b>
<b>9.2 Zusammenfassung englisch</b>	<b>68</b>
<b>9.3 Lebenslauf</b>	<b>69</b>

## Abkürzungsverzeichnis

AEA	American Economic Association
BDM	Berg, Dickhaut, McCabe
bspw.	beispielsweise
Def.	Definition
DS	Diktatorspiel
et al.	et alii, ‚und andere‘
e.g.	exempli gratia, ‚zum Beispiel‘
Hg.	Herausgeber
S.	Seite / Seiten
vgl.	vergleiche
d.h.	das heißt
ff.	fortfolgende
iSd.	im Sinne des/ der
GE	Geldeinheit, -en
tlw.	teilweise
z. B.	zum Beispiel
zw.	zwischen

## 1 Einleitung

Forschungsergebnisse der experimentellen Verhaltensökonomik haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten beeindruckende Überzeugungsarbeit geleistet. Bisher gingen Wirtschaftsökonomen bei Prognoseversuchen individuellen Verhaltens vom vernunftgesteuerten, stets rationalen Menschen aus, der nach nichts als der Maximierung seines Ergebnisses trachtet. Der als Homo Oeconomicus betitelte Akteur gilt als Prototyp des wirtschaftlichen Menschen und ist allgegenwärtig in Lehrbüchern und Ausgangspunkt für Modellformulierungen.

Dank der eingehenden Studien zum Test dieses doch recht einseitigen Menschenbildes ist nun weitgehend bekannt, dass auch *soft facts*, wie Fairness, Vertrauen und moralische Wertvorstellung, im Entscheidungsfindungsprozess des wirtschaftlichen Menschen durchaus Berücksichtigung finden. Fundiert wurden diese Beobachtungen und Erkenntnisse in den Theorien der sozialen Präferenzen. Sie kritisieren die Ignoranz sozialer und psychologischer Aspekte herkömmlicher ökonomischer Modelle und machen so den Homo Oeconomicus zum Auslaufmodell. An seine Stelle, zumindest in den Kreisen der Verhaltensökonomen, tritt Mitte der 1990er Jahre der Homo Reciprocans. Die Bewertung des materiellen Ergebnisses zeigt sich als eher zweitrangig. Immer klarer erklären Studienresultate, dass ein gewisses Fairnessempfinden, Großzügigkeit und Vertrauensaspekte bei der Ergebnisallokation eine entscheidende Rolle spielen.

Uneins zeigt sich die Fachwelt jedoch in Bezug auf das Dominierende dieser Phänomene. Zusätzlich herrscht ein Konkurrenzkampf zwischen den einzelnen Theorien über die sozialen Präferenzen, der jedoch nicht im Zuge der vorliegenden Arbeit ausgetragen werden soll.

Gegenstand dieser Arbeit ist vielmehr die Vorstellung der einzelnen Ausprägungen sozialer Präferenzen sowie der Methodik der Spieltheorie als Instrument zur Messung der Präferenzansätze in unterschiedlichen wirtschaftlichen Kontexten. Die Spieltheorie, als vereinfachte mathematische Sprache, bietet gute Möglichkeiten zur Darstellung und Ableitung individueller Verhaltensweisen. Der Einsatz von Verhandlungsspielen ermöglicht die Abbildung sozialer Interaktionen und trägt dazu bei, schwer erfassbare psychologische Konzepte, wie sie die sozialen Präferenzen beschreiben, greifbarer zu machen. Mit der Adaption und Manipulation bestimmter Spiele fand man immer konkretere Resultate die mittlerweile allgemeine Schlüsse über die Verhaltensweisen der Spielteilnehmer zulassen. Vor allem das Investment Game, als Abbildung von Investitionssituationen, und das Gift Exchange Game, das sich der Betrachtung individuellen Verhaltens im Arbeitsmarkt widmet, kommen in ganzen Studienreihen zum Einsatz, von denen einige im Zuge dieser Arbeit Erwähnung finden.

Auf die mathematische Herleitung der spieltheoretischen Modelle wird hier verzichtet. Die entsprechende Fachliteratur bietet hierfür ausreichend Stoff. Hauptaugenmerk ist vielmehr eine deskriptive Analyse der Experimentresultate und deren Implikationen für die Wirtschaftsforschung.

Nach einer einleitenden Betrachtung der bereits erwähnten Menschenbilder in der Verhaltensökonomik in Kapitel 2, befasst sich Abschnitt 3 mit den Theorien der sozialen Präferenzen, einer Begriffsbestimmung und der Bedeutung für die Wirtschaftswissenschaft. Darauf folgend widmet sich Kapitel 4 einer Einführung in die spieltheoretischen Konzepte zur Messung sozialer Präferenzen, wobei den Verhandlungsspielen besondere Aufmerksamkeit geboten wird. Abschnitt 5 und 6 erläutern das Investment Game sowie das Gift Exchange Game als kontextspezifische Formen des Verhandlungsspiels. Die wichtigsten Resultate der experimentellen Spiele sollen die Bedeutung im wirtschaftlichen Kontext aufzeigen. Die Zusammenfassung in Kapitel 7 bietet eine Kurzwiederholung der Forschungsergebnisse sowie eine abschließende Betrachtung der Thematik.

## 2 **Homo Oeconomicus und Homo Reciprocans - Bilder individuellen Verhaltens in der Wirtschaftswissenschaft**

Das neoklassische Standardmodell des so genannten Homo Oeconomicus ist seit jeher *das* Modell zur Erklärung und Herleitung individuellen Verhaltens in der Wirtschaftswissenschaft. Kaum ein Wirtschaftsstudent wird im Zuge seines Studiums nicht mit den Annahmen über das Handeln des Menschen in wirtschaftlichen Situationen konfrontiert. Dieses Grundprinzip des ökonomischen Menschen dient in einem Grossteil der heute anerkannten ökonomischen Anwendungsmodelle, wie auch beispielsweise in den Methoden der Spieltheorie, als Ausgangspunkt. Dennoch kann das Modell nicht alle Eigenschaften eines realen Individuums darstellen, sondern wird als vereinfachte Darstellung des *typischen* Akteurs im Wirtschaftsleben gesehen.

Da auch in der experimentellen Wirtschaftsforschung oft von den Hypothesen des neoklassischen Modells und dem prognostizierten Verhalten in der zugrunde liegenden Situation die Rede ist, werden diese im Folgenden besprochen.

### **2.1 *Die Charaktereigenschaften des Homo Oeconomicus***

Aufgrund der gegebenen Ressourcenknappheit sieht sich ein Akteur im Wirtschaftsleben regelmäßig in Entscheidungssituationen, die es bestmöglich zu meistern gilt. Das Standardmodell gilt als Orientierungshilfe um das Verhalten in solchen Entscheidungssituationen bestimmen zu können und somit die wirtschaftlichen Akteure besser zu verstehen. Folgendermaßen werden also die Eigenschaften des Homo Oeconomicus in der Theorie zusammengefasst:

#### Rationalität:

Der Homo Oeconomicus trifft seine Entscheidungen rational. Er betrachtet alle Facetten eines sich stellenden Problems und nimmt die Vor- und Nachteile

möglicher Lösungswege in Augenschein. Er entscheidet sich für jenen, der ihm den größten persönlichen Nutzen bringt. Dabei ist er normalerweise von Restriktionen in seinem Handlungsspielraum beschränkt.

#### Nutzenmaximierung:

Das vorrangige Bestreben nach Nutzenmaximierung bestimmt die Wahl der besten Alternativlösung. Der Nutzen ist für den Homo Oeconomicus dann maximal, wenn sein Nettogewinn (Ertrag abzüglich der Kosten) unter den gegebenen Nebenbedingungen am höchsten ist. Es geht also um die Ermittlung der besten Lösung unter Berücksichtigung der bestehenden Einschränkungen.<sup>1</sup>

#### Eigeninteresse:

Der Prototyp des wirtschaftlichen Menschen bezieht keine Überlegungen über das Wohlergehen anderer in seinen Entscheidungsfindungsprozess mit ein. Allein sein eigener Nutzen soll maximiert werden (in der Literatur auch „Eigennutzaxiom“ genannt<sup>2</sup>). Ob andere dabei einen Verlust erleiden oder auch positive Gewinne generieren können wird neutral, also weder positiv noch negativ, bewertet. Demnach sind die in dieser Arbeit besprochenen sozialen Präferenzen vom Standardmodell ausgeschlossen, da sie laut Definition eine positive, respektive negative Bewertung fremder Ergebnisse mit sich bringen.

#### Konstante Präferenzen:

Es wird allgemein unterstellt, dass sich die Präferenzen, also Wertvorstellungen anhand derer eine Situation beurteilt wird, des wirtschaftlichen Menschen als konstant darstellen. Das heißt, sie ändern sich nicht gleich bei Änderung der Umweltbedingungen und Restriktionen, sondern bleiben grundsätzlich längerfristig bestehen. Man kann also davon ausgehen, dass ein Individuum Situationen immer anhand der gleichen moralischen Grundsätze bewerten wird und somit dasselbe Verhalten zeigt.

---

<sup>1</sup> vgl. Kirchgässner, G. (1991), S. 31.

<sup>2</sup> vgl. Kirchgässner, G. (1991), S. 16.

### Vollkommene Information:

Dem Homo Oeconomicus wird unterstellt, über jede Alternative und deren Konsequenzen perfekt informiert zu sein. Daraus ergibt sich logischerweise eine Vollkommenheit seiner getroffenen Entscheidung. Sie ist, den Annahmen des Modells folgend, die einzige Richtige.

## ***2.2 Der Homo Oeconomicus in der Verhaltensökonomik und experimentellen Wirtschaftsforschung – ein Mythos?***

Unter verstärkter Anwendung experimenteller Studien in der modernen Ökonomik hat sich in den letzten Jahrzehnten gezeigt, dass das ursprüngliche Bild des Homo Oeconomicus möglicherweise angepasst werden muss. Experimentergebnisse machen deutlich, dass das, durch das Standardmodell prognostizierte Verhalten, in einer Vielzahl von Fällen nicht der Realität entspricht. Vermehrt wird kritisiert, dass die Überlegungen über den wirtschaftlichen Menschen nicht mehr stimmen und daher eine Adaption und Erweiterung des Modells notwendig ist.

Wissenschaftler fordern, Aspekte, die bereits in der Psychologie und der Sozialwissenschaft anerkannt sind, in den Modellansatz zu integrieren. Diese ergänzenden Aspekte sollen besser zu einer Erklärung der Handlungsweisen der Menschen in wirtschaftlichen Situationen beitragen, als es der altbekannte Ansatz des Homo Oeconomicus tut. Nahezu jeder einschlägige Fachartikel in der experimentellen Verhaltensökonomik der letzten 20 Jahre fordert eine Erweiterung des Modells. Ins Rollen gebracht scheint diese Diskussion George A. Akerlof zu haben, der bei seinen Beobachtungen an amerikanischen Arbeitskräften eines Buchungsbüros erstmals soziologische und psychologische Aspekte zur Erklärung des vom Standardmodell abweichenden Verhaltens heranzog.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> vgl. Akerlof, G. A. (1982).

Seitdem sind über 20 Jahre vergangen und Prof. Ernst Fehr von der Universität Zürich sieht mittlerweile die ersten Schritte schon getan und spricht bereits von einer „psychologische[n] Wende in der Ökonomik“<sup>4</sup>. Als Bestätigung dafür nennt er die verstärkte Konzentration auf diese Thematik bei Tagungen auf internationalem Niveau sowie die einschlägigen Beiträge führender Fachzeitschriften. Zusätzlich hat sich in den vergangenen Jahren eine erhöhte Nachfrage an Verhaltensökonomien und Spezialisten in der experimentellen Wirtschaftsforschung an US-Universitäten gezeigt.

### ***2.3 Kritik am Homo Oeconomicus und die „Entdeckung“ des Homo Reciprocans***

Nach Jahren der eingehenden Forschung in der Verhaltensökonomik hat man mittlerweile bemerkenswerte Erkenntnisse über das tatsächliche Verhalten der wirtschaftlichen Akteure sammeln können. Der Begriff des Homo Reciprocans, als Gegenspieler zum Homo Oeconomicus, hat sich verstärkt als Beschreibung dieses neuen Bildes des ökonomischen Menschen durchgesetzt.<sup>5</sup> Obwohl der Begriff, wie unschwer zu erkennen ist, auf die vorwiegend reziproken Eigenschaften der Individuen im Wirtschaftsleben anspielt, sollten andere Motive, also andere soziale Präferenzen wie sie in dieser Arbeit besprochen werden, nicht von der Betrachtung ausgeschlossen werden. Der Begriff des Homo Reciprocans kann also sinnbildlich für den wirtschaftlichen Akteur stehen, der, abgesehen von seinem eigenen Nutzen und materiellen Ergebnis, auch das anderer an der Interaktion Beteigter mit einbezieht.

Konkrete Kritikpunkte am neoklassischen Standardmodell beinhalten unter anderem die Abweichung individuellen Verhaltens auf Grund reziproker Tendenzen. Diese Abweichung wird vom Homo Oeconomicus als irrational angesehen. Außerdem wird das Modell in seiner Erklärungskraft durch das

---

<sup>4</sup> Prof. Ernst Fehr bei einem Vortrag zum Dies Academicus der Universität St. Gallen, 08. Juni 2002.

<sup>5</sup> vgl. bspw. Falk, A. (2001).

Vorhandensein, aber nicht mit einbeziehen anderer, sozialer Präferenzen stark beschränkt. Beispielsweise fordern Berg, Dickhaut und McCabe die Berücksichtigung von Vertrauen und Reziprozität, da dies zu einem besseren Verständnis ökonomischer Institutionen führen kann<sup>6</sup>, und Fehr, Gächter und Kirchsteiger üben starke Kritik an der Vorhersagekraft und Vollständigkeit von Prinzipal Agenten Modellen, die Reziprozitätseffekte gänzlich unberücksichtigt lassen<sup>7</sup>. Immer mehr Studienergebnisse belegen diese Existenz von sozialen Präferenzen und widerlegen daher immer mehr die Gültigkeit des Homo Oeconomicus Konzepts. Einige Autoren meinen sogar, die robusten Ergebnisse diverser Studien lassen vermuten, der Homo Oeconomicus sei ein Mythos<sup>8</sup>. Andere stellen allerdings klar, dass gerade die Schwierigkeit beim Verständnis der Menschen und ihres Verhaltens die Heterogenität der Spielerpopularität und deren Charaktereigenschaften sind. All die unterschiedlichen Erkenntnisse unter einen Hut zu bringen und in einer Theorie zu vereinbaren stellt somit die besondere Herausforderung an die Wirtschaftstheoretiker im Zuge der Diskussion über die sozialen Präferenzen dar.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> vgl.: Berg, J.; Dickhaut, J.; McCabe, K. (1995).

<sup>7</sup> vgl. Fehr, E.; Gächter, S.; Kirchsteiger, G. (1997), S. 856.

<sup>8</sup> vgl. Engelmann, D.; Ortmann, A.; (2002); S. 2.

<sup>9</sup> vgl. Camerer, C. F.; Fehr, E. (2002); S. 24.

### 3 Soziale Präferenzen

Im folgenden Abschnitt wird kurz auf die Fundierung sozialer Präferenzen in der modernen Wirtschaftswissenschaft eingegangen, die ja im Grunde nach wie vor sehr auf das neoklassische Verhaltensmodell der rationalen und eigennützigen Individuen beschränkt ist. Außerdem soll der Begriff genau definiert und näher erläutert werden. Die unterschiedlichen Verhaltensmuster, die unter dem Sammelbegriff „soziale Präferenzen“ zusammengefasst sind, werden beschrieben und voneinander abgegrenzt.

#### ***3.1 Fundierung sozialer Präferenzen in der Wirtschaftswissenschaft***

Wie bereits im Abschnitt über das Verhaltensbild von Individuen in der Wirtschaftswissenschaft erwähnt wurde, fand man in der Vergangenheit zahlreiche Abweichungen vom streng rationalen und eigennützigen Verhalten des Homo Oeconomicus. Diese oft beobachtete Diskrepanz zwischen dem theoretischen Konzept und der Praxis führt man zurück auf die Existenz sozialer Normen und Präferenzen.

Nach anfänglich rein theoretischen Modellentwicklungen zur mathematischen Herleitung sozialer Präferenzen, wie sie bspw. George Akerlof<sup>10</sup> und Matthew Rabin<sup>11</sup> entwickelten, wurde mit der Zeit immer mehr auf die Methode der experimentellen Wirtschaftsforschung zum Test sozialer Präferenzen in der Praxis zurückgegriffen. In den Experimenten fanden Forscher unter Anwendung spieltheoretischer Konzepte regelmäßig Abweichungen vom, unter der Annahme der Gültigkeit der Standardtheorie, prognostizierten Verhalten. Dies bestätigte die Existenz sozialer Präferenzen im wirtschaftlichen Kontext und untermauerte die neue Theorie.

---

<sup>10</sup> vgl. Akerlof, G. (1982).

<sup>11</sup> vgl. Rabin, M. (1993).

Der Einbezug sozialer Präferenzen in ökonomische Modelle stützt sich folglich also auf die Argumentation, dass die Motivation betroffener Akteure im realen Leben nicht allein rationalem Verhalten und der Maximierung des Eigennutzens entspringt. Vielmehr soll die Berücksichtigung von Faktoren wie Fairness und Neid dem Umstand Rechnung tragen, dass auch Interessen anderer in den Entscheidungsprozess mit einfließen können. Die verstärkte Forschung im Bereich der Verhaltensökonomik hat in den vergangenen Jahren immer wieder Beweise für die Existenz und den Einfluss sozialer Präferenzen auf das menschliche Verhalten in wirtschaftlichen Entscheidungssituationen geliefert. Dieser Nachweis macht, laut Meinung von Verhaltensökonomik, das Modell des Homo Oeconomicus ungültig, bzw. nur beschränkt anwendbar.<sup>12</sup>

### **3.2 Soziale Präferenzen – Begriffsbestimmung und Ausprägungen**

Zusammenfassend definieren Fehr und Fischbacher soziale Präferenzen nun folgendermaßen:

„A person exhibits social preferences if the person not only cares about the material resources allocated to her but also cares about the material resources allocated to relevant reference agents.“<sup>13</sup>

Das Verhalten einer Person wird demnach also dann von sozialen Präferenzen bestimmt, wenn sie, abgesehen von ihrem eigenen materiellen Nutzen, auch den einer anderen, an der Transaktion beteiligten Person in ihre Überlegungen über die Verteilung der materiellen Ressourcen mit einbezieht. Dies kann, je nach Verhaltensmuster, auf unterschiedliche Art passieren, wie die anschließende Gliederung der unterschiedlichen Ausprägungen sozialer Präferenzen zeigt.

Die Übersicht über die wichtigsten Formen sozialer Präferenzen, die bisher in der Literatur diskutiert wurden, stützt sich weiterhin vorwiegend auf die Definitionen und Erläuterungen der oben genannten Quelle von Fehr und

---

<sup>12</sup> vgl. bspw. den Vortrag von George Akerlof bei der Jahrestagung der AEA 2007;

<sup>13</sup> Fehr, E.; Fischbacher, U. (2002), S. C2-C4.

Fischbacher. Es wird nach vier Typen sozialer Präferenzen gegliedert: Reziprozität, Ungleichheitsaversion, Altruismus und Neid.

### **3.2.1 Reziprozität – Gegenseitigkeit**

Das Prinzip der Reziprozität in der Verhaltensökonomik beschreibt das Bestreben, der an einer Transaktion teilnehmenden Akteure, nach Gegenseitigkeit beziehungsweise Wechselseitigkeit. Eine wichtige Charaktereigenschaft reziproker Individuen ist ein gewisses Fairnessempfinden. Werden Aktionen des Gegenübers als freundlich und großzügig wahrgenommen, legen Personen mit Hang zu reziprokem Verhalten Wert darauf, ihre Aktionen so zu gestalten, dass sie vom gegenüber als ebenso positiv gewertet werden (positive Reziprozität). Gleches, natürlich in umgekehrter Weise, gilt für Aktionen mit negativer Auswirkung (negative Reziprozität). Reziprokes Verhalten kann also sowohl in die positive als auch in die negative Richtung ausschlagen. Sprichwörtlich auf einen Punkt gebracht gilt also *tit for tat*, oder zu deutsch *wie du mir, so ich dir*.

Im Unterschied zum Konzept der Ungleichheitsaversion (siehe weiter unten) zeichnet sich Reziprozität dadurch aus, dass die beteiligten Akteure nicht das *tatsächliche* Endergebnis, also den materiellen Nutzen, bewerten und dahingehend ihr Verhalten ausrichten. Vielmehr orientieren sie sich an der Fairness bzw. Unfairness der dahinter stehenden Intention des Referenzakteurs. Auch Falk und Fischbacher sehen die Konsequenz und die Absicht einer Handlung des Referenzakteur als Bewertungskriterium für Fairness und Güte einer Aktion.<sup>14</sup> Also auch im Fall eines erwarteten Ergebnisses von Null werden freundliche, respektive feindselige Aktionen dementsprechend erwidert. Beispielhaft für reziprokes Handeln sind die finanzielle Belohnung einer fair empfundenen Handlung und die Bestrafung einer unfair empfundenen.

---

<sup>14</sup> vgl. Falk, A.; Fischbacher, U. (2006); S. 294.

### 3.2.2 Ungleichheitsaversion

Wie bereits im Abschnitt zur Reziprozität erwähnt unterscheidet sich das Modell der Ungleichheitsaversion von dem der Gegenseitigkeit im Punkt des Auslösers, der das Verhalten des Akteurs bestimmt. Hier erlangt die *tatsächliche* Gleichverteilung des materiellen Nutzens Wichtigkeit und nicht etwa die ursprüngliche Absicht des Referenzakteurs. Werden ungleiche Ausschüttungen erwartet, handeln ungleichheitsaverse Personen so, dass sich die Endergebnisse angleichen. Daraus ergeben sich im Allgemeinen folgende mögliche Ausprägungen:

- Bei Erwartung eines geringeren materiellen Einkommens als das des Referenzakteurs entwickelt der Akteur Neid bzw. Missgunst und versucht, gewissermaßen als Bestrafung, das Einkommen des Gegenübers auf ein bestimmtes Level zu reduzieren.
- Im gegenteiligen Fall, sind also die erwarteten Einkünfte am Ende höher als die des Referenzakteurs, agiert der Akteur altruistisch und versucht den Erfolg des Referenzakteurs durch entsprechende Maßnahmen aufzubessern.

Unterstützung für Modelle der Ungleichheitsaversion sehen Fehr und Schmidt in psychologischen Aspekten wie soziale Vergleiche und Verlustängste, die bei der Entscheidungsfindung durchaus eine Rolle zu spielen scheinen.<sup>15</sup>

In manchen Fällen wird das Verhalten reziproker und ungleichheitsaverser Individuen zum gleichen Ergebnis führen. Empirische Ergebnisse sprechen allerdings für Reziprozität als den Stärkeren der beiden genannten Einflussfaktoren.

---

<sup>15</sup> vgl. Fehr, E.; Schmidt, Klaus M. (1999); S. 856.

### **3.2.3 Altruismus**

Fehr und Fischbacher beschreiben Altruismus als „unconditional kindness“<sup>16</sup>, also bedingungslose Güte. Altruistisches Verhalten wird mit selbstlosem Handeln gleichgesetzt und bildet sich durch ein Bemühen heraus, den materiellen Nutzen des Referenzakteurs positiv zu beeinflussen.

Anders, als die beiden oben genannten Konzepte, ist Altruismus aber nicht abhängig von zuvor entgegengebrachten Verhaltensmustern, und auf Grund dessen als bedingungslos zu bezeichnen. Als Beispiele für altruistisches Verhalten werden gerne Spenden an wohltätige Gemeinschaften sowie die freiwillige Beteiligung an Gemeinschaftsgütern angeführt.<sup>17</sup>

### **3.2.4 Neid und Boshhaftigkeit**

Diese vierte Form sozialer Präferenz ist das negative Pendant zu altruistischem Verhalten. Losgelöst von vorangegangenen Ereignissen, der Äquivalenz der Nutzenverteilung oder dem Fairnessgehalt des Verhaltens des Referenzakteurs werten neidische oder boshafte Personen das materielle Ergebnis des Anderen *immer* negativ und sind bestrebt dieses zu verringern. Personen die diese soziale Präferenz zeigen sind bereit, auch mit sich bringende persönliche Kosten zu akzeptieren, beispielsweise eine Verringerung des eigenen materiellen Nutzens.

Ein Defizit dieses Konzeptes, sowie von Altruismus, ist der Mangel an Erklärungskraft in spezifischen Situationen. Beispielsweise ist damit nicht erklärbar, weshalb ein und dieselbe Person bereit ist einem Referenzakteur zu helfen und gütiges, wohl gesonnenes Verhalten an den Tag legt, während gleichzeitig ein persönlicher Nachteil in Kauf genommen wird um einer anderen Referenzperson zu schaden.

---

<sup>16</sup> vgl. Fehr, E.; Fischbacher, U. (2002), S. 3.

<sup>17</sup> vgl. Fehr, E.; Schmidt, K. M. (2000); S. 12.

Bei Betrachtung der verfügbaren Literatur wird schnell klar, dass sich ein Gros der Wissenschaftler auf Motivation und Verhaltensweisen, die durch Reziprozität geprägt sind, konzentriert. Auf Grund dessen, wird auch diese Arbeit verstärkt auf dieses Phänomen Rücksicht nehmen und hauptsächlich die Auswirkungen von Reziprozität in unterschiedlichen wirtschaftlichen Situationen besprechen.

Letztlich ist noch anzumerken, dass in der Literatur keineswegs Einigkeit über die genaue Beitelung der oben beschriebenen Verhaltensphänomene herrscht. In der deutschsprachigen Literatur konnte sich der Begriff der sozialen Präferenzen offensichtlich etablieren. In der englischsprachigen Fachliteratur hingegen, die weit umfangreicher ist, finden sich einige unterschiedliche Ausdrücke die das Phänomen der sozialen Präferenzen beschreiben. James C. Cox beispielsweise ist in seiner Arbeit versucht, Reziprozitätseffekte von anderen Effekten, resultierend aus so genannten „other-regarding preferences“ abzugrenzen.<sup>18</sup> Unter diesem Begriff fasst er ausschließlich Altruismus, Ungleichheitsaversion und Neid zusammen, also jene Arten von sozialen Präferenzen, die das *tatsächliche* Ergebnis berücksichtigen. Neben dem englischen Äquivalent „social preferences“ tauchen aber auch immer wieder andere Bezeichnungen wie „non-selfish motives“<sup>19</sup>, „interdependent preferences“<sup>20</sup> oder auch einfach „social norms“<sup>21</sup> auf.

---

<sup>18</sup> Cox, James C. (2001).

<sup>19</sup> Fehr, E.; Fischbacher, U. (2002).

<sup>20</sup> Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1998).

<sup>21</sup> Camerer, C. F.; Fehr, E. (2002).

## 4 Messung sozialer Präferenzen

Im folgenden Abschnitt sollen die Methoden zur Messung sozialer Präferenzen näher erläutert werden. 1993 ging Matthew Rabin erstmals auf die Sinnhaftigkeit der Anwendung spieltheoretischer Konzepte zur Messung sozialer Präferenzen ein. Rabin stellte sich die Frage, wie die seit längerem beobachteten Emotionen wie Fairness und Vertrauen, die offensichtlich auch bei der Entscheidungsfindung wirtschaftlicher Akteure eine Rolle spielen, formell dargestellt, und somit quantitativ messbar gemacht werden können. Seit seinem ersten Ansatz der mathematischen Darstellung und Konzeptualisierung von Fairnesskonzepten mittels spieltheoretischen Methoden wurden einige neue, konkret auf die Problemstellung der Messung und Sichtbarmachung sozialer Präferenzen zugeschnittene Spiele entwickelt und in Experimenten getestet. Die Ergebnisse dieser extensiven Studien werden in der vorliegenden Arbeit analysiert. Zuvor soll allerdings ein Überblick über die Methoden der Spieltheorie, ihre Vorteile und Anwendbarkeit, und einige grundlegende Konzepte gegeben werden.

### ***4.1 Spieltheorie und ihre Anwendung in der experimentellen Wirtschaftsforschung***

Die Spieltheorie kann als eine Art mathematische Sprache gesehen werden, die es ermöglicht, Interaktionen zwischen Akteuren vereinfacht darzustellen. Hierbei legt die Wirtschaftsforschung ein besonderes Augenmerk auf Situationen, in denen zwei oder mehrere Individuen über eine vorher bestimmte, zum Austausch zur Verfügung stehende Menge eines Gutes (das können Konsumgüter aber auch eine bestimmte Geldsumme sein) verhandeln. Der jeweils konkret formulierte Kontext kann dann mit Hilfe mathematischer Formulierungen abstrakt und somit stark vereinfacht dargestellt werden. Dies ermöglicht die Beobachtung der einzelnen „Spielzüge“ der beteiligten Individuen. Ähnlich wie in einem Schachspiel werden die Spielerstrategien, die im jeweiligen Schachzug gewählt werden, analysiert. Die Vereinfachung der

sonst sehr komplexen Sachverhalte der Realität ist notwendig, um Rückschlüsse aus den Ergebnissen ziehen zu können, die bei zunehmender Komplexität immer schwieriger zu verstehen wären. Auch wären die jeweiligen Einflussfaktoren auf das beobachtete Verhalten nicht klar, was nur zusätzlich zur Konfusion über die Resultate beitragen würde. Aus diesem Grund unterliegen solche Spiele immer klar strukturierten und definierten Regeln, die zum einen die Reihenfolge der Spielerzüge bestimmt, zum anderen aber auch genaue Angaben zur Informationsweitergabe und die Bewertung des Endergebnisses beinhalten. Da alle Spieler ihr jeweiliges Endergebnis unterschiedlich bewerten werden, werden ihre persönlichen Präferenzen in genau definierten Nutzenfunktionen festgelegt. In der allgemeinen Lehre der Spieltheorie wird hierbei von den Annahmen des neoklassischen Modells über individuelles Verhalten ausgegangen. Den an der untersuchten Transaktion beteiligten Personen wird also eine nutzenmaximierende Handlungsweise unterstellt, die sich dementsprechend in den Präferenzen der Nutzenfunktion niederschlägt. An diesen stark vereinfachten Annahmen wird nun aber vielfach Kritik geübt. Theoretiker und auch Praktiker, die sich mit dem Fachgebiet der experimentellen Wirtschaftsforschung in der Verhaltensökonomik beschäftigen, insbesondere mit der Messung diverser Fairnesskonzepte und anderen Abweichungen vom Standardmodell, plädieren daher für eine Erweiterung dieses einschränkenden Spielansatzes und integrieren auch nicht-eigennützige Präferenzen in die Nutzenfunktionen. Diese Erweiterungsmodelle tragen so zum besseren Verständnis wirtschaftlicher Akteure bei und ermöglichen weit aufschlussreichere und zutreffendere Prognosen über zukünftiges Verhalten der Personen. Gegenstimmen zu dieser Tendenz der Integration psychologischer und soziologischer Aspekte in die Präferenzfunktionen sind allerdings der Ansicht, durch eine beliebige Erweiterung der Präferenzen entstünde eine „Gefahr zur Immunisierung der theoretischen Aussagen“ und jede Änderung im Verhalten eines Individuums könne „unter Hinweis auf Veränderungen in den Präferenzen >erklärt< werden“<sup>22</sup>. Grundsätzlich kann aber argumentiert werden,

---

<sup>22</sup> vgl. Kirchgässner, G. (1991), S. 59.

dass auch die sozialen Präferenzen nicht beliebig angepasst, und je nach Kontext adaptiert werden sollen. Vielmehr versucht man auch hier, wie auch bei den Annahmen zum rationalen Homo Oeconomicus, ein typisches Menschenbild abzuzeichnen und die Präferenzen so zu bestimmen, wie sie der typische Akteur im Wirtschaftsleben besitzt.

Abschließend können also folgende zwei Hauptaufgaben der Spieltheorie in der Wirtschaftswissenschaft herauskristallisiert werden, wie sie auch Camerer und Fehr in ihrem Leitfaden für experimentelle Spiele anführen: Zum einen ermöglicht die Spieltheorie eine vereinfachte Darstellung sonst sehr abstrakter und schwer erfassbarer Konzepte und hilft durch ihre einfache Sprache Gegebenheiten der sozialen Welt besser zu verstehen. Zum anderen wird sie eingesetzt, um genaue Aussagen über das Verhalten und die Strategiewahl der beteiligten Akteure treffen zu können, die zukünftig bessere Prognosen über individuelles Verhalten zulassen sollen.<sup>23</sup> Es ist darüber hinaus erwähnenswert, dass die Anwendbarkeit der spieltheoretischen Konzepte nicht auf eine geringe Anzahl wirtschaftlicher Situationen beschränkt ist, sondern durch die Flexibilität der mathematischen Sprache eine Vielzahl von wirtschaftlichen Sachverhalten zulässt.

Im Folgenden werden diverse Grundspiele und deren Ablauf erläutert und einige nötige Fachtermini der Spieltheorie erklärt. Im Hauptteil dieser Arbeit wird dann konkret auf die Ergebnisse und inhaltliche Bedeutung der in der experimentellen Wirtschaftswissenschaft angewandten Spiele eingegangen, wobei das Augenmerk nicht auf der mathematischen Herleitung, sondern der deskriptiven Analyse der Spiele, der Resultate und deren Implikationen für die Wirtschaftsforschung liegt.

---

<sup>23</sup> vgl. Camerer, C. F.; Fehr, E. (2002); S. 4.

## 4.2 Verhandlungsspiele

Obwohl mit der Spieltheorie praktisch jede Situation des sozialen Lebens, also Situationen in denen es zu einer Interaktion zwischen zwei oder mehreren Individuen kommt, formulierbar ist, sind natürlich nicht alle diese Gegebenheiten im Zuge der Verhaltensökonomik untersuchenswert. Stellt sich also die Frage: Welche wirtschaftlichen Situationen sollen genauer betrachtet werden und wie sind diese in einfacher Form als Spiel abstrahierbar? Im Regelfall beschäftigen sich die Wirtschaftsforscher mit dem Verhalten von Individuen in Entscheidungssituationen, in denen eine knappe Ressource zur Verfügung steht, die zwischen zwei oder mehreren Personen aufgeteilt werden soll. Diese Ressource kann ein Wirtschaftsgut sein, eine bestimmte Geldsumme oder auch eine definierte Anzahl an Arbeitsstunden die zum Austausch stehen. Die an der Transaktion beteiligten Personen teilen diese Ressource dann in einer Verhandlung untereinander auf, wobei dieser Vorgang in unterschiedlichen Ausprägungen in die diversen Spielvarianten einfließen kann.

Anschließend wird der Ablauf des Diktatorspiels, des Ultimatumspiels, des Trust Games sowie des Gift Exchange Games angedacht. Diese vier Spiele bauen, was die Intensität der Verhandlungsmöglichkeiten der Spieler anbelangt, aufeinander auf und gerade das Trust Game und das Gift Exchange Game sind in der Verhaltensökonomik von besonderer Bedeutung und werden vorrangig zur Messung und Analyse sozialer Präferenzen angewandt. Das Diktatorspiel stellt den Grundstock der Verhandlungsspiele dar, und wird daher als Ausgangspunkt mit in die Betrachtung einbezogen. Die Vorstellung dieser Grundspiele dient außerdem der Einführung in die notwendigen Fachtermini der Spieltheorie, die zum Verständnis der Spiele und der Spielerstrategien notwendig sind.

Im Hauptteil der Arbeit werden dann die wichtigsten Ergebnisse der experimentellen Forschung der für die Verhaltensökonomik im Bereich der sozialen Präferenzen bedeutendsten Spiele vermittelt. Es werden außerdem erweiterte Anwendungen des Trust Games und des Gift Exchange Games

---

vorgestellt, die zu erwähnenswerten Erkenntnissen bezüglich der Abweichung des Verhaltens von der Eigennutzentheorie geführt haben.

#### 4.2.1 Diktatorspiel

Das Diktatorspiel stellt die einfachste Form der hier erwähnten Spiele dar. Am Spiel sind zwei Personen beteiligt. Einer Person, Spieler 1, steht eine bestimmte Geldsumme zur Aufteilung zwischen sich und Spieler 2 zur Verfügung. Der Anteil, den er dabei Spieler 2 zukommen lässt, bleibt dabei Spieler 1 selbst überlassen. Spieler 2 erhält danach die entsprechende Summe und Spieler 1 behält den Rest. Betrachtet man einen nutzenmaximierenden Spieler 1, ist die Lösung relativ einfach zu erkennen. Die Spielerstrategie für Spieler 1 im so genannten Nash-Gleichgewicht<sup>24</sup> sieht wie folgt aus: Spieler 1 behält die gesamte Summe für sich und Spieler 2 erhält nichts. Die Zuweisung einer höheren Geldsumme an Spieler 2 entspräche nicht den Annahmen der Standardtheorie. Vielmehr spiegelt eine positive Allokation puren Altruismus im Verhalten des Spieler 1 wieder. Das Diktatorspiel eignet sich also als Instrument zur Messung sozialer Präferenzen, im Speziellen zur Beobachtung eventueller altruistischer Verhaltensmerkmale der Akteure.

Nachgewiesen wurde diese Tendenz zu altruistischem Verhalten in unterschiedlichen experimentellen Laborstudien, wobei Camerer und Fehr die Ergebnisse zusammenfassen und von einer durchschnittlichen Allokationsrate von 10-25% der zur Verfügung stehenden Geldsumme sprechen.<sup>25</sup> Gemäß den Annahmen des neoklassischen Models entsprächen diese Ergebnisse einem irrationalen Verhalten der Experimentteilnehmer. Die Existenz sozialer Präferenzen wird aber in Laborexperimenten unter Anwendung des Ultimatumspiels noch deutlicher.

---

<sup>24</sup> Def. Nash-Gleichgewicht: jener Zustand, in dem die Strategiewahl jedes Spielers als optimale Antwort (iSd. Standardtheorie) auf die gegebenen Strategien der anderen Spielteilnehmer anzusehen ist. Vgl. Gibbons, R.; 1998; S. 8.

<sup>25</sup> vgl. Camerer, C. F.; Fehr, E. (2002); S. 16.

#### 4.2.2 Ultimatumspiel

Das Ultimatumspiel kann im Grunde als Erweiterung des Diktatorspiels angesehen werden. Nicht nur Spieler 1 hat eine Entscheidung zu treffen. Spieler 2 hat in einem weiteren Schritt die Möglichkeit, die ihm zugewiesene Geldsumme zu akzeptieren oder abzulehnen. Bei einer Ablehnung erhalten allerdings weder Spieler 1 noch Spieler 2 etwas. Das heißt, für beide ergibt sich ein Ergebnis von 0 GE. Eine weitere Verhandlung über die Aufteilung der Geldsumme kommt nicht zustande, das Spiel endet nach diesem Schritt. Die Situation beschreibt also eine *take-it-or-leave-it* Entscheidung.

Analysiert man die Spielerstrategien wieder unter Annahme eigennütziger, rationaler Individuen, ist klar, dass Spieler 2 jedes Angebot akzeptieren wird. Spieler 1 wählt seine Strategie so, dass sein Ergebnis maximal wird, das heißt, er weist Spieler 2 die geringst mögliche Menge zu.

Vom Standpunkt ausgehend, dass Individuen abgesehen von ihrem eigenen Ergebnis, auch dass anderer Beteigter mit in ihre Erwägungen über die Aufteilung einer bestimmten Ressource mit einbeziehen, verdeutlicht das Ultimatumspiel, dass Fairnessüberlegungen in den Entscheidungsprozess mit einfließen. Die Resultate experimenteller Studien zeigen ein deutlich anderes Bild, als das durch die Standardtheorie prognostizierte. Hierbei soll bei der Diskussion der Ergebnisse auf eine gute Zusammenfassung von Camerer<sup>26</sup> Bezug genommen werden. Oftmals wurde in Studien beobachtet, dass Teilnehmer in der Position des Spielers 2 bereit waren, auf ein positives Ergebnis zu verzichten, wenn sie das Angebot von Spieler 1 als unfair empfanden. Das heißt, positive Angebote wurden tendenziell abgelehnt, wenn die angebotene Summe zu gering war. Angebote die unter 20% der aufzuteilenden Geldsumme lagen unterlagen einer Ablehnungsrate von 50%. Individuen sind demnach also bereit, andere zu verletzen, wenn sie selbst das Gefühl haben, unfair behandelt worden zu sein. Nimmt man auf die Definition sozialer Präferenzen und ihre Ausprägungen Bezug, beschreibt diese

---

<sup>26</sup> vgl. Camerer, C. F. (2003); S. 48-59.

Beobachtung die Existenz negativer Reziprozität. Die Ergebnisse machen außerdem deutlich, dass Personen in der Rolle des Spielers 1 sich dieser Verhaltensweisen ihres Gegenübers durchaus bewusst waren, und ihnen dementsprechend positive Beträge zuwiesen. Im Durchschnitt wurden Beträge zwischen 30% und 50% der Geldsumme angeboten, wobei Gebote zwischen 40-50% kaum abgelehnt, also generell als fair empfunden wurden.

Das Ultimatumspiel eignet sich also gut zur Messung negativer Reziprozität. Leider ist man sich in der Fachwelt bei der Interpretation der Ergebnisse nicht ganz einig.

Verhaltensökonomen sind sich hinsichtlich der dahinter liegenden Motivation zur positiven Allokation einer Geldsumme der Spieler 1 nicht im Klaren. Als mögliche Faktoren gelten zum einen Fairnessüberlegungen, zum anderen die Angst vor der Ablehnung des Angebots durch Spieler 2, also eine durchaus strategische Überlegung die auf eine gewollte Nutzenmaximierung des Spieler 1 hindeutet. Camerer und Fehr bezeichnen dieses Motiv, das eher mit dem *Homo Oeconomicus* vereinbar wäre, auch als „strategic fairness“<sup>27</sup>.

Hinsichtlich der soeben genannten Fragestellung nach der Motivation der Spieler wird gerne ein Vergleich der Ergebnisse aus Experimenten mit Diktatorspielen und Ultimatumspielen angestellt. Camerer zeigt in seiner Diskussion zu dem Thema deutlich, dass die zugewiesenen Beträge im Diktatorspiel deutlich unter denen des Ultimatumspiels liegen.<sup>28</sup> Dies wird als Beweis dafür angesehen, dass die Möglichkeit der Ablehnung durch Spieler 2 die Angebote in die Höhe treibt, was *für* die Hypothese der strategischen Überlegung spricht. Jedoch, da auch in Diktatorspielen positive Geldsummen alloziert werden, schlussfolgert Camerer, dass beide, strategische und altruistische Motive, eine Rolle spielen.

Die folgenden beiden Spielvarianten, das Trust bzw. Investment Game sowie das Gift Exchange Game, werden in diesem Abschnitt nur im groben Überblick

---

<sup>27</sup> Camerer, C.F.; Fehr, E. (2002); S. 16.

<sup>28</sup> vlg. Diskussion in Camerer, C. F. (2003); S. 56.

angeführt, da deren unterschiedliche Spielarten und Ergebnisse den Hauptteil dieser Arbeit darstellen.

#### **4.2.3 Trust/ Investment Game**

Den Spielablauf betreffend kann das Trust Game als erweiterte Form des oben vorgestellten Diktatorspiels angesehen werden. In dieser Arbeit wird vorrangig das Investment Game betrachtet und daher ausschließlich dieser Ausdruck zur Beschreibung des Spielablaufs Verwendung finden. Das Investment Game stellt den Ablaut des Trust Games in einem speziellen Setting dar, in dem eine Investitionsentscheidung zu Grunde gelegt wird. Die Einbettung des Spiels in dieses spezifische Investitionssetting scheint sinnvoll, da ja letztendlich jede wirtschaftliche Aktivität, wie der Kauf von Ware oder die Einstellung und Beschäftigung eines Mitarbeiters, eine Investition darstellt.

Die Spielteilnehmer sind Beteiligte einer Investitions situation, in der Spieler 1 über die Höhe einer zu tätigenden Investition entscheiden soll. Eine Investition ist normalerweise durch eine entsprechende Produktivität des Kapitals gekennzeichnet. Das heißt, die Investitionsauszahlung wird mit einem bestimmten Produktivitätsfaktor multipliziert und fließt an den Spieler 2. In der Urform des Spiels, wie sie 1995 von Berg, Dickhaut und McCabe entwickelt wurde, wurde die Investitionssumme beispielsweise verdreifacht (gespielt wurde also mit einem Produktivitätsfaktor von 3).<sup>29</sup> Als zusätzlicher Schritt zum Ablauf eines Diktatorspiels wird nun eine Rückzahlung durch den Spieler 2 in Betracht gezogen. Investitionen werden natürlich nur dann getätigt, wenn in Zukunft eine positive Rückzahlung erwartet wird und die Investition damit rentabel wird. Die Höhe der Auszahlung bzw. Rückzahlung durch Spieler 1 bzw. Spieler 2 sind durch die Höhe der zur Investition verfügbaren Anfangsausstattung, respektive durch die mit dem Produktivitätsfaktor multiplizierte Investitionsauszahlung,

---

<sup>29</sup> vgl. Berg, J.; Dickhaut, J.; McCabe, K. (1995).

beschränkt. In diesem Intervall ist die Auszahlungshöhe aber durch die Spieler frei wählbar.

Interpretiert man die Spielerstrategien nun wieder iSd. Standardtheorieannahmen mittels der Methode der Rückwärtsinduktion<sup>30</sup>, ergibt sich für Spieler 2 eine Rückzahlung von 0 GE. Er besitzt die Charaktereigenschaften des Homo Oeconomicus und wird daher die ihm zugewiesene Geldsumme nicht durch eine Rückzahlung an den Spieler 1 verringern. Da allen beteiligten Spielern die Präferenzfunktionen der anderen Spieler bekannt sind, hat Spieler 1 überhaupt keinen Anreiz eine Investition zu tätigen. Er weiß, dass er keine positive Rückzahlung erwarten kann. Somit entspricht das Ergebnis im teilspielperfekten Gleichgewicht<sup>31</sup> für Spieler 1 der Höhe der Anfangsausstattung und Spieler 2 geht sozusagen leer aus.

Unter den Laborbedingungen der oben erwähnten Studie wurden allerdings abweichende Ergebnisse gefunden. Bei 32 Spielerpaaren kam es bei 30 Teilnehmern in der Position des Spieler 1 zu einer positiven Investitionstätigkeit. 11 der begünstigten Spieler 2 honorierten dieses Vertrauen in Form der Auszahlung und erwiderten mit positiven Rückzahlungen. Darüber hinaus machten die Spieler 2 Teilnehmer die Höhe der Rückzahlungen von der Höhe der erhaltenen Investitionsauszahlung abhängig (gemessen wurde eine positive Korrelation der beiden Größen).

Das Investment Game misst also sowohl positive als auch negative Reziprozität anhand der Höhe der getätigten Rückzahlung. Die Existenz blinden Vertrauens in Situationen in denen gemäß der Eigennutzentheorie kein Anreiz zu freiwilliger

---

<sup>30</sup> Def. Rückwärtsinduktion: ausgehend vom letzten Entscheidungsknotenpunkt des Spiels werden die Spielerstrategien in Richtung des ersten Entscheidungsknotenpunktes für alle Spieler definiert. Dies ermöglicht die standardtheoretische Herleitung der Gleichgewichtsergebnisse für jeden Entscheidungsknotenpunkt.

Vgl. Gibbons, R.; 1998; S. 57-61.

<sup>31</sup> Def. teilspielperfektes Gleichgewicht: Das teilspielperfekte Ergebnis entspricht dem Nash-Gleichgewicht bei Betrachtung der Spielerstrategien nach jedem Entscheidungsknotenpunkt (=Teilspiel).

Vgl. Gibbons, R.; 1998; S. 124.

Leistung besteht kann ebenfalls nachgewiesen werden (eine positive Anfangsauszahlung durch die Spieler 1).

Eine genauere Analyse und Diskussion der Ergebnisse sowie unterschiedliche Modifikationen im Experimentdesign die zu interessanten Erkenntnissen und Implikationen für die Wirtschaftswissenschaft führten, werden im Kapitel 5 angeführt.

#### **4.2.4 Gift Exchange Game - Geschenkeaustausch**

Das Gift Exchange Game, wie es 1993 von Fehr, Kirchsteiger und Riedl<sup>32</sup> entwickelt wurde, basiert auf dem Gedanken des freiwilligen Geschenkeaustauschs in Arbeitsverhältnissen von Georg A. Akerlof<sup>33</sup>. In einer nachfolgenden Studie definieren Akerlof und Yellen die so genannte *fair wage-effort* Hypothese als den positiven Zusammenhang zwischen Gehaltszahlung und erbrachter Arbeitsleistung.<sup>34</sup> Die Fairnessüberlegungen der beteiligten Personen beeinflussen hierbei, in Abhängigkeit von der Höhe der Gehaltsauszahlung, die Intensitätswahl der Arbeitsleistung. Das heißt, bei fair empfundener Entlohnung sind die Arbeitnehmer bereit ihre Arbeitsleistungen entsprechend zu erhöhen. Daraus resultiert ein Anreiz für die Arbeitgeber, die Gehaltsauszahlung ebenfalls zu erhöhen. Diese Leistungen über das vertraglich festgesetzte Minimum hinaus, stellen im soziologischen Konzept des oben erwähnten Geschenkeaustauschs jeweils das „Geschenk“ der Gegenpartei dar, welches es zu honorieren, bzw. belohnen gilt.

Spieltheoretisch darstellen lässt sich dieser Ansatz im Grunde genommen als Trust Game, lediglich der betrachtete Kontext ist ein anderer. In der oben erwähnten Studie untersuchen Fehr, Kirchsteiger und Riedl die Auswirkungen dieses Geschenkeaustauschs auf den Tausch von Gütern über den Markt.

---

<sup>32</sup> vgl. Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1993).

<sup>33</sup> vgl. Akerlof, G. A. (1982).

<sup>34</sup> vgl. Akerlof, G. A.; Yellen, J. L. (1988), S. 48.

---

Konkret wird in den meisten vorliegenden Studien in experimentellen Märkten der Arbeitsmarkt und insbesondere das Arbeitgeber/Arbeitnehmer Verhältnis betrachtet (im Gegensatz zu einer möglichen Herangehensweise, die eine Käufer/Verkäufer Beziehung berücksichtigt). Auch in der weiteren Betrachtung wird die Interpretation aus dem Blickwinkel einer Arbeitsmarktsituation beibehalten, da ja, wie auch in einem Folgeartikel von Fehr, Kirchsteiger und Riedl erwähnt wird, die Motivation von Arbeitnehmern und die Anreizsetzung ein besonderes Problem bilden.<sup>35</sup>

Legt man also die Vorgehensweise des Trust Games wie es oben beschrieben wurde auf das Arbeitsverhältnis im Gift Exchange Game um, ergibt sich der folgende Spielablauf: Spieler 1, der Arbeitgeber, bietet Spieler 2, dem Arbeitnehmer, einen Vertrag. Der Vertrag beinhaltet eine bestimmte Gehaltsauszahlung sowie die vom Arbeitnehmer geforderte minimale Arbeitsleistung. Akzeptiert Spieler 2, werden die Vertragsbestandteile bindend und beide verpflichten sich zu entsprechender Kooperation. Spieler 1 zahlt das vertraglich festgelegte Gehalt aus, Spieler 2 wählt das Niveau seiner Arbeitsleistung, das vertraglich nur nach unten beschränkt ist. Eine freiwillige Mehrleistung ist möglich. Das Ergebnis des Arbeitgebers ist von der Wahl des Arbeitsniveaus des Spieler 1 abhängig, da dieses mit einem Produktivitätsparameter multipliziert wird. Die Gehaltswahl reduziert das Ergebnis für den Arbeitgeber. Der Arbeitnehmer erhält das Gehalt, abzüglich des Arbeitsleids, das direkt von seiner Maßnahmenwahl abhängt. Nur der vertraglich festgelegte Minimumstandard des Arbeitsniveaus verursacht keinen monetären Disnutzen für den Spieler 2.

Sind die Teilnehmer am Arbeitsmarkt Nutzenmaximierer, werden, analog zur Strategieüberlegung im Trust Game, die minimal möglichen Beiträge geleistet. Spieler 2 wird das vertraglich festgesetzte Minimum an Arbeitsleistung erbringen. Bei einer Mehrleistung entsteht ihm ein Disnutzen, da mit jeder

---

<sup>35</sup> vgl. Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1998); S. 4

Arbeitsleistung auch eine persönliche Anstrengung (Arbeitsleid) verbunden ist, die den persönlichen Nutzen negativ beeinflusst und das monetäre Ergebnis verringert. Spieler 1 antizipiert dieses Verhalten und der Anreiz, ein höheres, als das markträumende Minimumgehalt zu zahlen, ist nicht gegeben, da es bei eigennutzenmaximierenden Arbeitnehmern nicht zu einer Produktivitätssteigerung beitragen kann. Abweichende Verhaltensweisen wären iSd. Standardtheorie irrational.

Im Laborexperiment von Fehr, Kirchsteiger und Riedl zum Test der *fair wage-effort* Hypothese konnten die Annahmen des neoklassischen Ansatzes widerlegt werden.<sup>36</sup> Die Ergebnisse begünstigen vielmehr die Annahmen über den Geschenkeaustausch und die positive Korrelation von Gehalt und Arbeitsleistung.

Aufbauend auf diese Ausgangsstudie ergab in den Folgejahren eine Vielzahl von experimentellen Studien vermehrt Einblick in die Auswirkungen reziproken Verhaltens in Arbeitsmarktsituationen. Die Ergebnisse brachten vor allem entscheidende Denkanstösse im Bezug auf Vertragsgestaltung, Institutionenwahl und Anreizsetzung in Organisationen und werden im Hauptteil näher beleuchtet.

#### **4.3 Die Spiele im Labor - Wahl und Bedeutung des Experimentdesigns**

Laborexperimente ermöglichen einen konkreten Vergleich verschiedener Personengruppen und derer Verhaltensweisen unter kontrollierbaren Bedingungen. Umweltfaktoren, wie sie in der realen Welt auftreten, und eventuelle Störfaktoren, die Ergebnisse verfälschen oder unklar darstellen könnten, werden durch gezielte Mechanismen ausgeschaltet bzw. durch spezielle Designfeatures kontrolliert. Um Nutzen aus den Experimenten ziehen zu können müssen also Aspekte beachtet werden, die es in Folge ermöglichen,

---

<sup>36</sup> vgl. Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1993); S. 446-450.

Rückschlüsse zu ziehen und Ursache-Wirkungszusammenhänge zu erkennen. Die möglichst vereinfachte Darstellung von *real-world* Situationen ist dabei ein großer Vorteil. Komplexität kann immer noch durch Anpassung der Rahmenbedingungen des Experiments hinzugefügt werden. Solche Modifikationen werden oftmals zum Test der Robustheit bestimmter Laborergebnisse angewandt. Variationen im Design sollen zeigen, wie sich Änderungen in der Präsentation auf die Verhaltensweisen der Individuen auswirken.

Die Diskussion über die Einsichten und Ergebnisse der umfangreichen und vielfältigen Laborstudien im Hauptteil soll keine Auflistung und Besprechung der Experimentabläufe darstellen, sondern sich vor allem auf die Kernaussagen und Erkenntnisse dieser konzentrieren. Daher widmet sich das anschließende Kapitel den gängigen Praktiken des Experimentdesigns, die für das Verständnis und die Interpretation der Resultate durchaus von Bedeutung sind.

## **4.4 *Design Features der experimentellen Wirtschaftsforschung***

### **4.4.1 Anonymität**

Grundsätzlich ist gerade bei der Diskussion über die Verhaltensweisen und Entscheidungsfindung von Personen darauf zu achten, dass alle Experimentteilnehmer anonym bleiben. Wüssten die Personen in der jeweiligen Spielerrolle, wer ihnen, bildlich gesprochen, „gegenübersitzt“, könnte dies die Reaktionen und die Strategiewahl stark beeinflussen. Gerade wenn es um Emotionen und Moraleinstellungen geht, können Entscheidungen völlig anders ausfallen, wenn Personen betroffen sind, die man kennt, mag oder im Extremfall sogar liebt oder hasst. Es ist beispielsweise vermutlich für jeden nachvollziehbar, dass Altruismus unter Fremden wohl seltener oder in weniger starkem Ausmaß beobachtbar sein wird, als unter Familienmitgliedern oder Freunden.

#### **4.4.2 Anonymität des Experimentleiters**

Ein mit der Anonymität der Teilnehmer eng zusammenhängendes Thema ist die Anonymität des Experimentleiters. Spielteilnehmer sollen in gewisser Distanz zum Experimentleiter bleiben. Es besteht die Möglichkeit, dass die Spieler durch persönlichen Kontakt oder bestimmte Erwartungshaltungen der Experimentleiter dazu tendieren, den Erwartungen entsprechen zu wollen, und ihr Verhalten dementsprechend steuern. Manche Personen glauben, den durchführenden Testern einen Gefallen zu tun, indem sie versuchen, das ihrer Meinung nach gewünschte Ergebnis herbeizuführen. Dem ist aber natürlich nicht so. In den Laborexperimenten wird daher zunehmend darauf geachtet, indirekte Kommunikationsmechanismen einzusetzen. Das kann bspw. die Abgabe der Entscheidungen über ein Kuvert- und Briefkastensystem sein oder auch die Eingabe der Ergebnisse in ein Computerprogramm.

#### **4.4.3 Framing Effekte**

An dieser Stelle sei auch das Problem der Präsentation (des sogenannten „framing“) erwähnt. Auf Grund der leichten Beeinflussbarkeit der Testpersonen legen Experimenter großen Wert auf eine neutrale Präsentation und Beschreibung der Sachverhalte in ihren Spielanleitungen. Die Darstellung ein und desselben Sachverhalts auf zwei verschiedene Arten kann unterschiedlichen Verhaltensweisen und somit Ergebnisse auslösen.

#### **4.4.4 Spielwiederholungen**

Manchmal basieren Spiele auf der Überlegung „pure“ Emotionen, also unverfälschte, in der Person verpflanzte Wert- und Moralvorstellungen hervorzurufen und zu messen. Dies ist in so genannten *one-shot Games*, d. h. Spiele mit einmaligem Spielablauf, am sinnvollsten. Jedoch ist es gerade für die untersuchten Sachverhalte typisch, dass sie in der realen Welt regelmäßig wiederkehren bzw. von längerer Dauer sind (bspw. kennzeichnet sich ein

Arbeitsverhältnis, wie es im Gift Exchange Game untersucht wird, durch immer wiederkehrende Leistungserbringung und eine gewissen Dauerhaftigkeit aus). Hier macht es daher eher Sinn, das Teilnehmerverhalten in repetitiven Spielen zu testen. Die Personen werden dann nach jedem Spielablauf einem neuen Spielpartner zugewiesen (*re-matching*) und durchlaufen das gleiche Experiment erneut. Diese so genannte „Groundhog Day“-Methode<sup>37</sup> ermöglicht das Testen von Lerneffekten, nach dem *trial-and-error* Prinzip. Es ist interessant zu erkennen, ob Individuen aus Situationen lernen und das Gelernte auf die identische, wiederkehrende Situation anwenden und ihre Spielstrategien anpassen, oder ob Werte und Emotionen wie Vertrauen, Güte und Gerechtigkeitssinn so tief im Spieler verwurzelt sind, dass sie, unabhängig von vorher Erlebtem, stets wiederkehren. Experimentleiter betrachten dabei die Ergebnisse und eine etwaige Entwicklung zu einem durch die Standardtheorie prognostizierten Gleichgewicht. Diese Entwicklung würde anfängliche Tendenzen zu reziproken Verhaltensweisen der Spielteilnehmer entkräften und spräche für eine Bestätigung der Standardtheorie.

Nimmt man auf die oben erwähnte Anonymität der Spieler Bezug, ist gerade bei repetitiven Spielen essentiell darauf zu achten, dass unter den Teilnehmern keinerlei Bande geknüpft werden können oder Bekanntschaften bestehen. Das ständige *re-matching* nach jedem Spielablauf verhindert Belohnungs- oder Bestrafungsmaßnahmen in späteren Spieldurchgängen und den Rufaufbau einzelner Teilnehmer, was ebenfalls zu verzerrten Ergebnissen führen würde.

---

<sup>37</sup> Nach dem Originaltitel des Films „Und täglich grüßt das Murmeltier“, in dem Bill Murray immer wieder den selben Tag erlebt und aus dem Erlebten lernen soll. Vgl. dazu Camerer, C. F.; Fehr, E. (2002); S. 5.

## 5 Investment Game - Vertrauensspiel

Im oberen Abschnitt zur Spieltheorie wurde bereits kurz auf den allgemeinen Ablauf des Investment Games als besonderes Setting des Trust Games eingegangen. Eine Frage, die bisher unbeantwortet blieb, wird nun in den folgenden Kapiteln beantwortet. Weshalb ist das psychologische Konzept des Vertrauens im wirtschaftlichen Kontext untersuchenswert und welche Implikationen ergeben sich aus einer Messung und Integration des Vertrauenskonzepts in ökonomische Modelle? Um diesen Aspekten auf den Grund zu gehen ist es vorerst notwendig, das Kapitel mit einer allgemeinen Definition des Vertrauensbegriffs einzuleiten. Anschließend werden die Rolle des Vertrauens in der Wirtschaftswissenschaft und seine praxisrelevante Bedeutung näher besprochen. Die darauffolgende Präsentation der wichtigsten Experimentansätze und -ergebnisse bietet einen Einblick in die in der Fachwelt dominierenden Forschungsschwerpunkte.

### 5.1 ***Definition des Vertrauensbegriffes***

Was genau bedeutet eigentlich *Vertrauen*? Vermutlich kann an dieser Stelle jeder für sich behaupten zu wissen, was Vertrauen ausmacht. Konkret auf den Punkt gebracht zu formulieren, was man darunter versteht, scheint allerdings nicht ganz so banal. Die Literatur bietet diesbezüglich bspw. folgende Begriffserklärung:

#### Soziologischer Vertrauensbegriff:

Für Partha Dasgupta, Soziologe an der Universität Oxford, besteht Vertrauen in „correct expectations about the *actions* of other people that have a bearing on one's own choice of action when that action must be chosen before one can *monitor* the actions of those others.“<sup>38</sup>

---

<sup>38</sup> Dasgupta, P. (2000); S. 51.

Seine Definition beinhaltet also eine gewisse Erwartungshaltung der Individuen gegenüber der Maßnahme einer zweiten Person, die Auswirkung auf die eigene Maßnahmenwahl hat. Insbesondere ist Vertrauen dann gegeben, wenn diese Eigenmaßnahme getroffen werden muss, noch bevor eine Beobachtung der Fremdmaßnahme überhaupt möglich ist.

In den folgenden Überlegungen über die Bedeutung von Vertrauen in wirtschaftlichen Situationen wird sich zeigen, dass diese Definition passend für die hier betrachteten Sachverhalte ist.

### **5.1.1 Relevanz und Effektivität von Vertrauen in der Ökonomie**

Zentrales Element der wirtschaftlichen Tätigkeit sind Transaktionen, also der Austausch von Gütern, die Erbringung von Leistung und Gegenleistung. Nicht immer liegen diesen Transaktionen vollständig ausformulierte Verträge zugrunde, d. h. oft müssen sich die Vertragsparteien darauf verlassen, dass die Gegenpartei den Vertrag ordnungsgemäß erfüllen wird. In typischen Auftraggeber/Auftragnehmer Beziehungen entstehen diese Vertragsprobleme aufgrund der Verhaltensunsicherheit, die bspw. durch asymmetrische Informationsverteilung zwischen Prinzipal und Agenten verursacht werden kann.<sup>39</sup> Wie auch Dasgupta in seiner Definition feststellt, ist es problematisch, wenn eine Person die Maßnahme der anderen nicht beobachten kann. Der Agent, der um die Informationsassymmetrie weiß, befindet sich im Vorteil und könnte seine Besserstellung zu Lasten des Prinzipalen ausnutzen (Gefahr des moralischen Risikos)<sup>40</sup>. In dieser Situation kann gerade das entgegengebrachte Vertrauen in die Leistungserfüllung des Agenten als Lösungsmechanismus dienen und den Prinzipalen zu freiwilliger Kooperation bewegen. Abgesehen von der gerade beschriebenen Situation des unbeobachtbaren Verhaltens und der Gefahr des moralischen Risikos kann Vertrauen auch in Situationen mit Hidden Characteristics Problematik, also solche Situationen, in denen die Eigenschaften des Auftragnehmers (z. B. Qualifikation und Arbeitseinstellung

---

<sup>39</sup> vgl. Jost, P.-J. (2001); S. 21.

<sup>40</sup> vgl. Jost, P.-J. (2001); S. 26.

---

eines Mitarbeiters) nicht bekannt sind<sup>41</sup>, zu einer effizienteren Lösung führen, als wenn erst gar kein Vertrag zustande käme. Verträge können nie bis ins kleinste Detail durchdacht sein und werden in den seltensten Fällen alle Eventualitäten abdecken. Genau in diesen Fällen wird Vertrauen zu einem wichtigen Steuerungselement der Wirtschaft.

Es spielen aber auch die für die Vertragsparteien verbundenen Kosten eine Rolle. Jede Vertragspartei wird wohl seine Situation und die damit verbundenen Kosten und Erträge aus der Beteiligung an der Transaktion abwägen. Damit sind nicht nur Kosten bei Erfüllung gemeint, sondern auch eventuelle Kosten bei Nichterfüllung. Oftmals bedeutet eine Nichterfüllung nicht unbedingt nur eine finanzielle Schlechterstellung. Auch informelle Sanktionen, wie sie bei einer Nichtbeachtung sozialer Normen oft zum Tragen kommen, spielen gerade im Hinblick auf Vertrauen und einen eventuellen Vertrauensmissbrauch eine wesentliche Rolle. In der Literatur bespricht Casadesus-Masanell diesen Zusammenhang zwischen Vertrauen und Normen. Er definiert eine Norm als Verhaltensregel, die bestimmt, welches als passendes oder unpassendes Verhalten gewertet wird und nennt soziale Normen als einen Basisfaktor für Vertrauen.<sup>42</sup>

Werden sich die Teilnehmer bewusst, dass dem Gegenüber aus der Transaktion ein bestimmter Tauschgewinn entsteht, die Kosten also nicht überhand nehmen, können sie auf die Erbringung der Gegenleistung vertrauen. Dieses Vertrauen führt dann zu gegenseitiger Kooperation. So gesehen sind oft keine zusätzlichen expliziten Mechanismen und Anreize nötig, um ein gewünschtes Ergebnis zu erzielen. Es kommt daher auch zu einer Senkung der Transaktionskosten<sup>43</sup>, die durch das Vorhandensein von Vertrauen erzielt werden kann. Im Vergleich zu monetären Anreizen stellt Vertrauen somit ein billiges Instrument zur Vertragsanbahnung und -durchsetzung dar. In den Fällen

---

<sup>41</sup> vgl. Jost, P.-J. (2001); S. 27 ff.

<sup>42</sup> vgl. Casadesus-Masanell, R.: (2004); S. 375-376.

<sup>43</sup> vgl. Arrow, 1974 zitiert nach Camerer, C. F. (2003); S. 83.

des oben genannten moralischen Risikos und dem damit verbundenen opportunistischen Verhalten ist eine zusätzliche Einsparung möglich, da die Kosten für ein eventuelles Monitoring niedriger sein oder gänzlich entfallen können. Kurz gefasst und in einer passenden Aussage von Camerer auf den Punkt gebracht, lässt sich also schlussfolgern: „Trust is cheap“.<sup>44</sup>

Besonders praxisrelevant ist auch die Bedeutung von Vertrauen in Zeiten des Internethandels, wie sie in einer Arbeit von Bolton, Katok und Ockenfels analysiert wird.<sup>45</sup> Der Austausch von Gütern unbekannter Qualität über indirekte Medien mit unbekannten Handelspartnern ist alles andere als sicher. Trotzdem erfreuen sich Plattformen wie eBay oder Amazon großer Beliebtheit. Wie kommt es, dass so viele Menschen immer wieder darauf vertrauen, die richtige Ware bzw. das vorher vereinbarte Geld auch wirklich zu erhalten? Um das Risiko solcher unsicherer Transaktion zu reduzieren hat man Bewertungsprofile für alle beteiligten Teilnehmer angelegt, die beliebig einsehbar und auch zu ergänzen sind. Die Informationen zu Zahlungs- und Liefermoral bieten die Möglichkeit, den Handelspartner zumindest ein wenig „kennen zu lernen“ und dieser kann sich so einen Ruf aufbauen. Die Autoren der Studie zeigen, dass erst dieses Feedback System dazu führt, dass ein Handel überhaupt stattfindet und äußern die Vermutung, dass Internetplattformen wie eBay oder Amazon ohne diese Bewertungssysteme möglicherweise kollabieren würden.<sup>46</sup>

Auch Dasgupta erwähnt, dass Vertrauen auf dem Ruf des Gegenübers basiert, den dieser sich über die Zeit aufbaut.<sup>47</sup> Einige Studien messen genau diese Form des Vertrauens. In repetitiven Spielen, die das Verhalten der beteiligten Personen über mehrere Spieldurchläufe hinweg abbilden, wird gezeigt, wie der Aufbau einer Reputation das Verhalten der beteiligten Personen beeinflusst.

---

<sup>44</sup> Camerer, C. F. (2003); S. 83.

<sup>45</sup> vgl. Bolton, G. E., Katok, E.; Ockenfels, A. (2004).

<sup>46</sup> vgl. Bolton, G. E., Katok, E.; Ockenfels, A. (2004); S. 19.

<sup>47</sup> vgl. Dasgupta, P. (2000), S. 51.

Natürlich kann man im Zuge alltäglicher Transaktionen, wie dem Kauf von einem Liter Milch oder einem Laib Brot, den Transaktionspartner nicht erst kennen lernen und auch die oben erwähnten Internettransaktionen sind dadurch geprägt, dass sich die Teilnehmer unbekannt sind und meistens auch nur einen einzigen Handel miteinander durchführen. In solchen Situationen werden oft andere Faktoren als Hinweis auf ein bestimmtes Verhalten herangezogen. Dies sind e.g. Geschlecht oder Kulturkreis<sup>48</sup>. Diverse Investment Game Experimente beschäftigen sich daher auch mit der Auswirkung dieser Faktoren auf Vertrauen unterschiedlicher Personengruppen (ein Beispiel dafür sind geschlechtsspezifische Verhaltensunterschiede, siehe dazu Abschnitt 5.3.2).

Die anfänglichen Studien zur Thematik des Vertrauens beschäftigten sich allerdings eher mit blindem Vertrauen. Also jener Situation, in der sich die Teilnehmer nicht kennen, keine Möglichkeit besteht einen Ruf aufzubauen und eine Kooperation eher unattraktiv scheint, wie es bspw. im unten angeführten one-shot Game von Berg, Dickhaut, McCabe der Fall ist.<sup>49</sup>

Die Annahme über die eigennützigen und rationalen Individuen ist ja wie schon erwähnt nicht immer geeignet, zutreffende Prognosen über individuelles Verhalten zu machen. Beispielsweise ließe sich eine rein eigeninteressierte Person nur auf eine Investition ein, die ihr einen positiven zukünftigen Gewinn in Aussicht stellt. In einer Verhandlung mit einer zweiten Person, die ja ebenfalls eigennützig ist, käme es also zu einem Effizienzverlust, da keine Kooperation stattfindet, und somit das Produktivitätspotential der Investition verloren ginge.

Um diese Ineffizienz, wie sie auch in einer guten Zusammenfassung zum Investment Game beschrieben wird, zu umgehen, bieten sich einige Möglichkeiten, die allerdings nicht immer gleich gut umsetzbar sind.<sup>50</sup> Vollständige Verträge sind beispielsweise sehr oft mit hohem Zeit- und somit

---

<sup>48</sup> Bezuglich Studien zu Geschlechterunterschieden siehe Abschnitt 5.3.2; beispielhafte Studie zu Unterschieden nach Kulturkreis: Buchan, N. R.; Croson, R. T. A.; Dawes, R. M. (2002).

<sup>49</sup> vgl. Berg, J.; Dickhaut, J.; McCabe, K. (1995).

<sup>50</sup> vgl. Dickhaut, J.; Rustichini, A. (2001); S. 2.

Kostenaufwand verbunden, bei geringfügigen Transaktionen also vermutlich nicht gerechtfertigt.

Bei Transaktionen mit Wiederholungscharakter und informellen Abkommen (im Gegensatz zu ausformulierten Verträgen) spielt der Ruf der Beteiligten eine Steuerungsrolle. Die Angst vor Sanktionen (bspw. Rufschädigung) und die Hoffnung auf weitere Gewinne in zukünftigen Transaktionen wird die Beteiligten entsprechend motivieren. Aber welche Faktoren steuern die oft beobachtete Investitionstätigkeit in einmaligen Transaktionen ohne explizite Anreizverträge? Anscheinend bringen sich die beteiligten Personen gegenseitig genug Vertrauen entgegen, um eine derart unattraktive Investition zu tätigen, die dann auch noch in Form positiver Rückzahlungen Früchte trägt. Genau das ist das Untersuchungsfeld des Investment Games.

Die übergeordnete Zielsetzung der Vertrauensspiele ist also herauszufinden, ob, und wie Vertrauen zur Senkung der Transaktionskosten, im Vergleich zu anderen Steuerungsmechanismen, wie expliziten Anreizverträgen, beitragen kann, indem es Situationen besser steuert als solche. Außerdem stellt sich die Frage: Soll Vertrauen in ökonomische Modelle eingearbeitet werden und welche Faktoren beeinflussen das Maß des entgegengebrachten Vertrauens?

In der Folge wird nochmals detaillierter auf den Vertrauensbegriff im Investment Game eingegangen. In den Unterabschnitten werden die Hypothesen über das Spielerverhalten vorgestellt, die Ergebnisse zusammengefasst und der Zusammenhang zwischen Vertrauenskonzept und den viel diskutierten sozialen Präferenzen herausgearbeitet. Unterschiedliche Interpretationsansätze beleuchten die zugrunde liegenden Spielermotivatoren aus verschiedenen Blickwinkeln. Die Präsentation alternativer Experimentansätze zeigt anschließend Manipulationen des ursprünglichen Investment Games und Designvarianten die ein breiteres Untersuchungsfeld zulassen.

### **5.1.2 Vertrauensbegriff und Reziprozität im Investment Game**

Der allgemeine Ablauf des Investment Games, wie es 1995 von Berg, Dickhaut und McCabe (BDM) entwickelt wurde, ist bereits in Abschnitt 4.2.3 erläutert. An dieser Stelle werden noch einige nötige inhaltliche Details hinzugefügt und die Ergebnisse genauer betrachtet. Weiters werden in den Unterabschnitten Varianten und Erweiterungen des BDM Spiels gezeigt.

Das Investment Game bietet eine Möglichkeit, die zugrunde liegenden Motive für die beobachteten Verhaltensweisen der Teilnehmer in Transaktionen, die oberflächlich betrachtet irrational erscheinen mögen (nämlich bei einer Abweichung vom Verhalten des typischen *Homo Oeconomicus*), zu analysieren. Die Spieler zeigen auch unter Bedingungen, die eine Investition bzw. positive Rückzahlungsrate unattraktiv erscheinen lassen, Vertrauen und positive Reziprozität. Ergänzend zu einer allgemeinen soziologischen Definition des Vertrauensbegriffs bieten Berg, Dickhaut und McCabe in ihrer Arbeit eine kontextbezogene Definition, die

1. das Einräumen von *Entscheidungsrechten* durch den Investor (Spieler 1) und
2. die Auswirkung der Entscheidung des Empfängers (Spieler 2) auf die Ergebnisse *beider* Akteure

mit einbezieht.<sup>51</sup> Betrachtet man die möglichen Spielerstrategien in Abschnitt 4.2.3, sieht man, dass beide Umstände erst bei einer Abweichung vom teilspielperfekten Ergebnis unter Standardtheorieannahmen erfüllt werden.

Weiters führen die Autoren drei Bedingungen an, die, bei deren Erfüllung, erst als vertrauensvolles Handeln von Seiten des Investors interpretiert werden können:

1. Die Investitionsauszahlung, und somit das in den Empfänger gesetzte Vertrauen, muss risikobehaftet sein (gegeben durch die unsichere Rückzahlung durch den Empfänger).

---

<sup>51</sup> vgl. Berg, J.; Dickhaut, J.; McCabe, K. (1995); S. 126.

2. Im Vergleich zu anderen Handlungsalternativen ist eine Entscheidung des Empfängers, die den Investor in eine bessere Situation bringt, für ihn selbst nachteilig, d.h. verursacht indirekte Kosten (erfüllt bei einer Rückzahlung des Empfängers. Sie erhöht das Ergebnis des Investors, gleichzeitig wird das mögliche Ergebnis des Empfängers reduziert).
3. Das Gesamtergebnis der beiden Teilnehmer ist höher, als bei Nichtinvestition, d.h. beide Teilnehmer profitieren von der Transaktion im Vergleich zum Ergebnis unter eigennützigen Spielern (gegeben durch die Produktivität der Investitionsauszahlung, die das Gesamtergebnis erhöht).

## **5.2 Spielerverhalten – Hypothesen, Ergebnisse, Interpretationsansätze**

Ausgehend von diesen Bedingungen über vertrauensvolles sowie vertrauenswürdiges Verhalten und der Definition des Vertrauensbegriffs kann man nun folgende alternative Hypothesen über das Verhalten der Spielteilnehmer anstellen. Eine positive Anfangsauszahlung, also eine Investition des Spieler 1, stellt Vertrauen und den Glauben in die Reziprozität des Spieler 2 dar. Der Spieler 1 antizipiert, entgegen dem neoklassischen Ansatz, dass Spieler 2 auf eine positive Aktion auch positiv reagieren wird und eine Rückzahlung leistet. Da die Investition und auch der Rückzahlungsbetrag von den Spielteilnehmern im Rahmen ihrer Möglichkeiten frei wählbar sind, spiegelt dieser beiden Größen den Grad des entgegengebrachten Vertrauens, bzw. das Ausmaß der positiven Reziprozität wider. Da Reziprozität zudem als Antwort auf entgegengebrachtes Verhalten gilt, scheint außerdem die Annahme über einen positiven Zusammenhang zwischen der Höhe der Investitionsauszahlung und der Höhe der Rückzahlungen plausibel.

Abbildung 1 auf der folgenden Seite zeigt die Ergebnisse des Experimentdurchlaufs auf einen Blick. BDM konnten die Hypothesen über individuelles Verhalten unter Berücksichtigung des Vertrauensaspekts und

positiver Reziprozität in ihrem Laborexperiment weitgehend nachweisen. Die schwarzen Balken zeigen das Gesamtergebnis einer Transaktion (bei einer Anfangsausstattung von US \$10 und einem Produktivitätsparameter von 3). Die weißen Kreise kennzeichnen die Investitionsauszahlung und die schwarzen Kreise die Rückzahlungsbeträge der jeweiligen Transaktion.

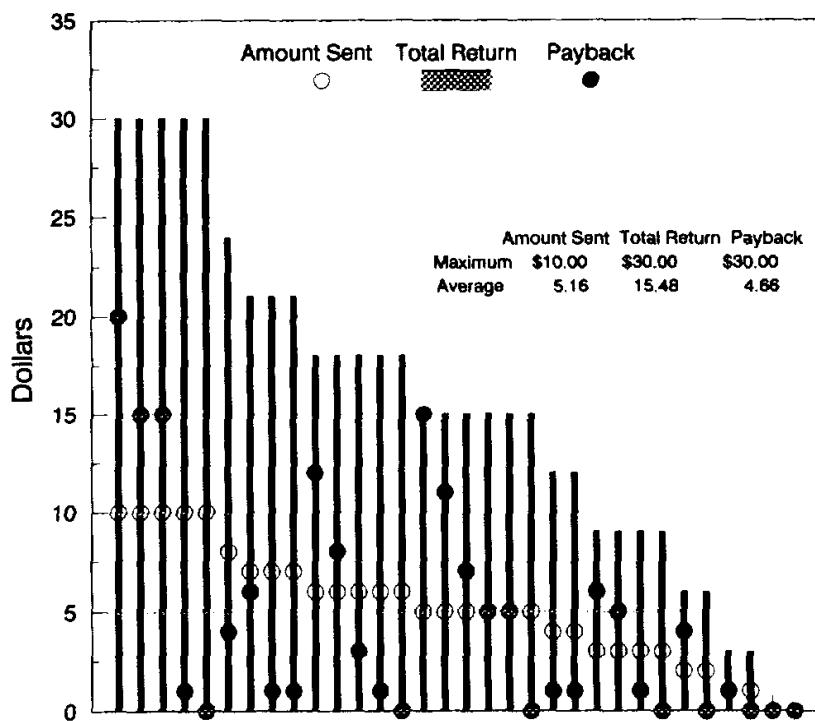


Abb. 1 Investitions- und Rückzahlungsentscheidungen im Investment Game, sortiert nach Investitionshöhe  
(Berg, J.; Dickhaut, J.; McCabe, K. (1995); S.130)

Nur 2 der 32 Spieler 1 zeigten das durch das Standardmodell prognostizierte Verhalten und vertrauten ihrem Gegenüber nicht – es kam zu keiner Investition. Alle anderen Spielerpaare konnten eine Effizienzsteigerung durch die Produktivität der Investition erreichen und generierten ein erhöhtes Gesamtergebnis indem sie einen Teil ihres Ergebnisses riskierten und investierten. Positive Reziprozität von Seiten der Spieler 2 lässt sich durch die Höhe der Rückzahlungsraten messen. Liegt der Rückzahlungsbetrag oberhalb der Investitionsauszahlung, belohnen die Spieler 2 das ihnen entgegegebrachte Vertrauen (beobachtet in einem Drittel der Fälle mit

positiver Investitionsauszahlung). Fühlen sich die Spielteilnehmer 2 durch eine gering empfundene Investitionsauszahlung beleidigt oder betrogen, machen sie das durch eine entsprechend geringere Rückzahlung deutlich. Somit ist das Investment Game also auch als Instrument zur Messung negativer Reziprozität geeignet.

Die starke Varianz der Auszahlungs- und Rückzahlungsraten deutet schon an, dass die erwartete positive Korrelation zwischen Auszahlung und Rückzahlung in diesem Spieldurchlauf nicht bestätigt werden konnte.

Obwohl sich die Ergebnisse des Investment Games in vielen weiteren Studien als robust erwiesen, und diesbezüglich kein Zweifel an der Existenz von sozialen Präferenzen in der Fachwelt besteht, zeigten die vergangenen 10 Jahre eine verstärkte Tendenz zur genaueren Analyse der Spielerstrategien und zugrunde liegenden Motivationsfaktoren. Stützen Berg, Dickhaut und McCabe ihre Argumentation ausschließlich auf positive Investitions- und Kooperationseffekte aufgrund reziproker und vertrauensvoller Verhaltensweisen, geht ein alternativer Ansatz eher in die Richtung, auch Überlegungen mit einzubeziehen, die *nicht* auf vorhergehendes Verhalten des Spielpartners konditioniert sind. Beispielsweise sollen auch altruistisches Handeln oder Auszahlungsentscheidungen die zu einer faireren oder gleichen Ergebnisstruktur führen, wie es theoretisch unter dem Begriff der Ungleichheitsaversion zusammengefasst wird, als Motivationsfaktoren in Betracht gezogen werden.

Eine derartige Kritik an der einseitigen Betrachtungsweise der BDM Ergebnisse übt James C. Cox.<sup>52</sup> Er versucht in seiner Arbeit erstmals, diese unterschiedlichen psychologischen Aspekte voneinander abzugrenzen und messbar zu machen. Eine getrennte Betrachtung der Faktoren sieht er als Notwendigkeit an. Dadurch soll die empirische Gültigkeit der spieltheoretischen

---

<sup>52</sup> vgl. Cox, J. C.; (2001); S. 264.

Modelle sowie deren Aussagekraft und Vorhersagekraft für individuelle Verhaltensweisen profitieren. Cox führt an, dass es sehr wohl zu positiven Investitionen bzw. Auszahlungen kommen kann, auch wenn dem Akteur bewusst ist, dass keine Rückzahlung zu erwarten ist.<sup>53</sup>

Sein erweitertes Testverfahren inkludiert eine Replikation des originalen BDM-Investment Games sowie zwei weitere Spieldurchgänge, die beide als Diktatorspiel aufgebaut sind und getrennt voneinander betrachtet werden. Das erste Diktatorspiel (DS1) verweigert dem Empfänger die Rückzahlungsmöglichkeit, es findet also nur eine Investition durch Spieler 1 statt. Die Entscheidung des Spielers 2 fällt also im Vergleich zum BDM Ansatz zur Gänze weg. Im zweiten Diktatorspiel (DS2) wird dann dem Spieler 1 die Auszahlung verwehrt, d.h. Spieler 2 erhält eine Auszahlung von Seiten der Experimentdurchführenden, und kann Spieler 1 davon einen Teil ausbezahlen.

Durch einen Vergleich und die Analyse der Ergebnisse der unterschiedlichen Spiele filtert Cox anschließend die einzelnen verhaltenssteuernden Faktoren heraus. Beispielsweise findet er bei einem Vergleich seiner Ergebnisse des BDM Durchgangs mit denen des DS1 altruistische Verhaltensmuster. Da der Empfänger keine Entscheidung zu treffen hat, und sich der Investor keine reziproke Handlung von ihm erwarten kann, kann eine Auszahlung seinerseits nichts mit Vertrauen in eine positive Rückzahlung zu tun haben. Cox schlussfolgert daher, dass der Anteil der Investitionsauszahlungen, im DS1 eher altruistischem Verhalten zuzuschreiben ist und der Auszahlungsbetrag nicht, wie im Vertrauensansatz, zur Gänze von einer Erwartung in das Verhalten des anderen Teilnehmers abhängt. Der Anteil im BDM Ansatz, der über das Ergebnis des DS1 Durchgangs hinausgeht, wird zusätzlich dem Vertrauensaspekt zugesprochen.

---

<sup>53</sup> vgl. Cox, J.C.; (2001); S. 267.

Analog verhält es sich beim Vergleich der Spielerstrategie im DS2. Auch hier zeigt Cox, dass die Entscheidungen der Empfänger zumindest teilweise in altruistischen oder ungleichheitsaversen Verhaltensmustern ihre Wurzeln haben, da die Empfänger den Spieler 1 Teilnehmern ein bestimmtes Ergebnis gönnen, obwohl sie von ihnen nichts erhalten haben. Nur der darüber hinausgehende Rückzahlungsbetrag aus dem BDM Ansatz spiegelt den Reziprozitätseffekt wider.

Auch andere Studien stellen fest, dass nur ein vergleichsweise geringer Anteil der beobachteten Rückzahlungen an den Investor auf positive Reziprozität zurückzuführen ist.<sup>54</sup>

Es zeigt sich also, dass das Investment Game auch zur Messung anderer sozialer Präferenzen geeignet ist und eine Untersuchung alternativer Interpretationen zu den Abweichungen vom Standardmodell lohnenswert ist.

### ***5.3 Alternative Experimentansätze***

Wie eben gezeigt, lassen sich also auch unter kaum einladenden Bedingungen Verhaltensabweichungen vom neoklassischen Modell, wie bspw. die Investitionen im Investment Game, feststellen. Am Modell von BDM wird allerdings von Soziologen und Psychologen auch Kritik geübt. Obwohl zum Beispiel Camerer<sup>55</sup> anmerkt, dass der Test des absoluten und unbeeinflussten Vertrauens, wie ihn BDM durchführen, die Sinnhaftigkeit des Modells ausmacht, untersuchen mehrere Studien andere Einflussfaktoren, die das original Investment Game außer Acht lässt.

Die Forschung im Bereich der Investment Games hat sich also keinesfalls mit den anfänglichen Ergebnisse zufrieden gegeben sondern diverse

---

<sup>54</sup> vgl. Camerer, C. F. (2003); S. 89.

<sup>55</sup> vgl. Camerer, C. F. (2003); S. 85.

Manipulationen und Anpassungen im Spieldesign und Experimentablauf vorgenommen um konkretere Aussagen über Verhaltensweisen, Investitions- und Auszahlungsentscheidungen treffen zu können. Getestet wurde unter anderem der Einfluss diverser Faktoren, wie Sozialisierungseffekte oder Geschlechterunterschiede. Einige beispielhafte Studienergebnisse und ihre Wichtigkeit für das Verständnis der Verhaltensweisen der Akteure werden an dieser Stelle vorgestellt.

### **5.3.1 Internalisation sozialer Normen**

Der Überlegung folgend, dass Personen, die in ihrer Kultur bzw. ihrem gesellschaftlichen Kreis geltenden sozialen Normen und Wertvorstellungen verinnerlichen (Sozialisation durch Internalisation), haben sich Forscher mit der Frage beschäftigt, wie weit diese Annahme auch auf die Übernahme bestimmter Verhaltenssituationen in wirtschaftlichen Situationen zutrifft. Das heißt, passen Individuen ihr Verhalten den vorherrschenden Regeln auch dann an, wenn Geld im Spiel ist, und möglicherweise ein monetärer Nachteil damit verbunden ist?

Getestet haben diesen Aspekt der Sozialisation ebenfalls Berg, Dickhaut und McCabe in einem zweiten Spielansatz.<sup>56</sup> Eine Präsentation der Ergebnisse aus vorigen Spielrunden (mit dem im Abschnitt 4.2.3 beschriebenen Design) sollte den Teilnehmern das Verhalten der anderen Spieler vermitteln. Die in der Sozialwissenschaft vertretene Annahme, dass die Identifikation mit einer gesellschaftlichen Gruppe und ein gewisses Gruppenzugehörigkeitsgefühl zu einer Internalisation der dort vertretenen Werte und Verhaltensmuster führt, wurde im Laborexperiment tatsächlich bestätigt. Durch die Erweiterung des Spieldesigns um die Bekanntgabe früherer Ergebnisse und Handlungsweisen stieg die Höhe der durchschnittlichen Investitionsauszahlungen. Auch die Rückzahlungsbeträge zeigten verstärkte Reziprozitätseffekte im Vergleich zum

---

<sup>56</sup> vgl. Berg, J.; Dickhaut, J.; McCabe, K. (1995); S. 132 ff.

„normalen“ Experimentablauf. Zusätzlich konnte nun auch ein direkter Zusammenhang zwischen den beiden Größen Auszahlung und Rückzahlung festgestellt werden. Die Empfänger (Spieler 2) scheinen also ihre Rückzahlung direkt von der Höhe des erhaltenen Betrags abhängig gemacht zu haben. Sie waren bereit, das entgegengebrachte Vertrauen mit einer entsprechenden Auszahlung zu honorieren.

Ortmann, Fitzgerald und Boeing änderten in einem, dem BDM-Design nachempfundenen Experiment die Präsentationsform der Ergebnistabellen, um die Resultate auf ihre Robustheit zu testen.<sup>57</sup> Ihre Vermutung, die BDM-Resultate seien auf fehlendes Verständnis der Spielteilnehmer und *Framing* Effekte in der zu undurchsichtigen und komplexen Präsentation der Ergebnisse zurückzuführen, ließ sich aber nicht bestätigen. Ihre Tabelle listete die einzelnen Zahlungen und Rückzahlungsraten detaillierter auf und bot so eine höhere Transparenz, führte allerdings zu gleichen Ergebnissen. Die Robustheit der BDM-Ergebnisse, betreffend Sozialisationseffekte und reziprokes Verhalten, wurde also bestätigt.

Interessant ist der betrachtete Aspekt gerade heutzutage, da Unternehmen immer mehr auf einer Verinnerlichung und Nachaußentragung ihrer Werte und der Unternehmenskultur durch ihre Mitarbeiter bedacht sind. Die ausdrückliche Formulierung einer Corporate Identity und das „Leben“ dieser Unternehmenswerte und Vermitteln dieses Bildes nach außen über entsprechende Unternehmensaktivität scheint also durchaus gerechtfertigt, wenn es zu hoffen gilt, dass die für das Unternehmen Tätigen diese Werte nach und nach annehmen und so im Sinne der Unternehmung handeln.

Auch Fehr und Gächter nehmen auf diesen, in den Studien gefundenen, positiven Effekt reziproker Handlungen auf die Durchsetzung sozialer Normen Bezug.<sup>58</sup> Sie sehen die Wichtigkeit der Thematik besonders in Bezug auf

---

<sup>57</sup> vgl. Ortmann, A.; Fitzgerald, J.; Boeing, C. (2000).

<sup>58</sup> vgl. Fehr, E.; Gächter, S. (2000); S. 167 – 168.

geltende Regeln in der Arbeitsmoral innerhalb eines Unternehmens und weisen Reziprozitätseffekten dahin gehend eine besonders große und bedeutende Rolle zu.

### **5.3.2 Geschlechtsspezifische Verhaltensunterschiede**

Ein in der Verhaltenswissenschaft ausgiebig diskutiertes Thema sind Verhaltensunterschiede zwischen den Geschlechtern. Zu verstehen, worin die jeweiligen Motivationen für Frauen bzw. Männer zu einer gewissen Tätigkeit oder Reaktion in bestimmten Situationen bestehen, kann den Ablauf wirtschaftlicher Transaktionen sicher ungemein erleichtern. Wie schon gezeigt wurde, ist ein gewisses Maß an gegenseitigem Vertrauen grundsätzlich als positiv zu werten, da Kooperationen auch unter unattraktiven Bedingungen durchgeführt werden, und es so zu einem erhöhten gemeinsamen Erfolg kommen kann. Gibt es nun Aspekte die sich zwischen Männern und Frauen unterscheiden? Bewerten beide Geschlechter Situationen gleich und zeigen das gleiche Verhaltensmuster? Oder kann es sein, dass, wie einem die Intuition vielleicht sagen würde, Männer die härteren Verhandlungspartner sind, und Frauen sich leichter zu Investitionen hinreißen lassen? Ein Verständnis für diese Faktoren entwickeln zu können scheint für die Forschung durchaus von Interesse zu sein.

Basierend auf dem BDM Investment Game haben sich bspw Buchan, Croson und Solnick mit diesem Thema auseinandergesetzt.<sup>59</sup> Sie untersuchen Verhaltensunterschiede im Investitionsverhalten und diskutieren mögliche Faktoren die zur unterschiedlichen Ausprägung des „blinden“ Vertrauens (dargestellt durch die positive Investitionsauszahlung von Spieler 1) beitragen. Außerdem wird gezeigt, dass sich Männer und Frauen auch in ihrer Bereitschaft, dieses Vertrauen zu erwidern, bzw. zu belohnen, unterscheiden. Zusätzlich zur experimentellen Studie soll die Frage nach der Motivation für das beobachtete Verhalten in einer Fragebogenstudie aufgeklärt werden, und somit

---

<sup>59</sup> vgl. Buchan, N.R.; Croson, R. T. A.; Solnick, S. (im Druck).

Informationen liefern welche psychischen Phänomene hinter diesem Verhalten stecken.

Zusammengefasst stellten sich die Ergebnisse wie folgt dar. Männer waren eher bereit zu investieren, d. h. zeigten ein größeres Maß an Vertrauen in ihr Gegenüber (sogar über 50% aller beteiligten Männer riskierten bei der Investition ihre gesamte Anfangsausstattung). Frauen hingegen handelten vertrauenswürdiger, d. h. ihre Rückzahlungsbeträge waren im Durchschnitt höher als die der Männer in der Empfängerrolle. In Bezug auf eine Auswirkung der zwischengeschlechtlichen Interaktion zeigten sich keine signifikanten Ergebnisse. Es dürfte also nicht von Bedeutung sein, welchem Geschlecht der Verhandlungspartner angehört.

Als Auslöser für das gezeigte Vertrauen bei den Männern (also die hohe Investitionstätigkeit) wurde in der zusätzlich durchgeführten Fragebogenstudie eine gewisse Erwartungshaltung in das Verhalten der Spielpartner angegeben. Männer waren bereit, einen höheren Anteil ihrer Anfangsausstattung zu riskieren, da sie auf eine gewisse Rückzahlung hofften. Dies deutet eher auf strategische Überlegungen bei der Entscheidungsfindung. Vertrauen in ökonomischem Austausch bei Männern scheint also auf Erwartungshaltungen über eine positive Rückzahlung und einem damit verbundenen besseren Ergebnis zu basieren.

Im Vergleich dazu fand man, dass vor allem Frauen eine Investitionsauszahlung als moralische Verpflichtung, begründet auf geltenden sozialen Normen, ansahen. Trotz dieses Pflichtbewusstseins, waren ihre Investitionen interessanterweise weit geringer als die der Männer. Frauen fühlten sich durch dieses Pflichtgefühl in ihrer freien Entscheidungsfreiheit eingeschränkt und zu einer Auszahlung gezwungen. Sie wählten die Auszahlung in einer geringeren Höhe, um ihrem Gegenüber nicht alles zu verwehren und trotzdem ein gutes Ergebnis für sich selbst zu erzielen, ohne ein zu hohes Risiko einzugehen.

---

Bezug nehmend auf die Rückzahlungsraten zeigten die weiblichen Teilnehmer eine stärkere Tendenz, das Verhalten des Spielpartners zu belohnen. Auch hier zeigte sich, dass ein gewisses Pflichtgefühl eine fair empfundene Handlung zu honorieren, diese Handlungen steuert. Frauen zeigten sich eher bereit, kooperatives Verhalten zu erwideren.

Den Ergebnissen zufolge scheint sich also die fruchtbarste Kombination in Verhandlungen daraus zu ergeben, Männer in der Investorenrolle und Frauen in der Empfängerrolle agieren zu lassen.

In wie fern die Ergebnisse aus dieser Studie direkt auf reale Verhandlungssituationen übertragbar sind ist, wie bei anderen Studienergebnissen auch, eine heikle Frage. Grundsätzlich gelten die Ergebnisse aufgrund der oftmaligen Testung in unterschiedlichen Spielansätzen als robust, jedoch weisen Buchan, Croson und Solnick darauf hin, dass gerade in Bezug auf geschlechtspezifische Verhaltensmerkmale ein breites Spektrum an Literatur und Forschungsergebnissen besteht, die recht unterschiedliche Ergebnisse liefert. Die Autoren folgern daraus eine starke Abhängigkeit der beobachteten Verhaltensweisen vom experimentellen Setting.<sup>60</sup> Eine weitere Studie zu Geschlechterunterschieden im Verhalten, die ebenfalls das Investment Setting anwendet, ergibt ähnliche Resultate, nämlich höhere Investitionen der Männer, in Bezug auf die Anfangsauszahlung. Der Autor argumentiert aber für Altruismus als auslösenden Faktor<sup>61</sup>, im Gegenzug zu einem erhöhten Maß an Vertrauen, wie es in der oben genannten Studie als Erklärung dient.

Es scheint also auch hier wieder, als sei sich selbst die Fachwelt in Bezug auf die Interpretation der zu Grunde liegenden Motivationen und psychologischen Faktoren die das Verhalten steuern nicht ganz einig.

---

<sup>60</sup> vgl. Buchan, N.R.; Croson, R. T. A.; Solnick, S. (im Druck); unveröffentlichte Ausgabe S. 4.

<sup>61</sup> vgl. Cox, J. C. (2002); S. 340.

Um auch dahingehend etwas Klarheit zu schaffen beschäftigen sich einige Forscher der Verhaltensökonomie auch seit Kurzem mit der Funktionsweise des menschlichen Gehirns. Im Zuge der Neuroökonomie soll Klarheit geschaffen werden, durch welche Anreize von Außen das menschliche Gehirn reagiert und wie beispielsweise Belohnungsmechanismen im Gehirn gesteuert werden, oder die Ausschüttung bestimmter Hormone die Entscheidungsfindung beeinflussen kann. Die Erkenntnisse sollen ebenfalls dazu beitragen, ein tieferes Verständnis für die Reaktionen und Verhaltensweisen der wirtschaftlichen Akteure zu entwickeln, und so Erklärungsmodelle wie das Standardmodell des *Homo Oeconomicus* zu erweitern und anzupassen.<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> vgl. bspw. Fehr, E. (2005); in der NZZ 146; S. 29; Kosfeld, M. et al. (2005); Fehr, E.; Fischbacher, U.; Kosfeld, M. (2005).

## 6 Gift Exchange Game – Studien zu Reziprozität und Fairness am Arbeitsmarkt

Gerade für Untersuchungen im Arbeitsmarktkontext ist die optimale Vertragswahl ein interessantes Thema. Risikofaktoren auf Grund auftretender Verhaltensunsicherheiten sollen durch effizienten Einsatz von Anreizsystemen und Gehaltsschemata aus der Welt geschaffen oder zumindest minimiert werden. Die Ansätze dahingehend berücksichtigen aber zumeist immer noch den nutzenmaximierenden Akteur, der Arbeitsleid möglichst vermeiden, dabei aber ein überdurchschnittlich hohes Gehalt erhalten will. Alles andere gilt in der Lehre als irrational.

Die Studien im folgenden Abschnitt zeigen allerdings, dass eine Abweichung von diesem Ansatz nicht unbedingt als irrational anzusehen ist. Nämlich dann, wenn zugelassen wird, dass Individuen abgesehen von ihren eigenen auch fremde Ergebnisse positiv bewerten, bspw. in Form reziproker oder altruistischer Reaktionen.<sup>63</sup> Genau mit dieser Überlegung und der Auswirkung des getesteten Verhaltens auf die Vertragswahl und die damit verbundenen Marktergebnisse beschäftigen sich die so genannten Gift Exchange Studien.

Das Grundkonzept des von Fehr, Kirchsteiger und Riedl 1993 entwickelten Gift Exchange Games<sup>64</sup> basiert auf dem, in der Sozialwissenschaft verankerten, normativen Ansatz des freiwilligen Geschenkeaustauschs in Arbeitsverhältnissen. Stark angeregt wurden diese Studien durch die in der Literatur immer wieder auftretende Forderung, Fairnessbelange in die Betrachtung ökonomischer Modelle mit einzubeziehen. In einer umfassenden Umfrage Mitte der 80er stellten Wissenschaftler fest, dass tatsächlich gewisse allgemein gültige Regeln für Fairnessverhalten im Wirtschaftsleben existieren,

---

<sup>63</sup> vgl. Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1998); S. 3-4.

<sup>64</sup> vgl. Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1993).

und diese durchaus auch das Marktergebnis beeinflussen.<sup>65</sup> Die Studienresultate verdeutlichen die Bedeutung der Fairnessüberlegungen im wirtschaftlichen Kontext.

Weitere Vorüberlegungen, die zur Entwicklung des Spiels führten sowie der vereinfachte Spielablauf wurden eingangs in Abschnitt 4.2.4 angeführt. Besonders Prof. Ernst Fehr von der Universität Zürich hat sich ab Mitte der 90er Jahre in einer Reihe von Laborexperimenten der Untersuchung und Analyse individuellen Verhaltens im Arbeitsmarktkontext verschrieben. Einige seiner Spielansätze und die damit gewonnenen Erkenntnissen werden in den folgenden Kapiteln näher erläutert. Zuvor wird allerdings, um der Vollständigkeit Rechnung zu tragen, noch eine kurze Erläuterung des Fairnessbegriffs geboten.

## **6.1 Der relative Fairnessbegriff**

Schon eingangs in der Vorstellung des Gift Exchange Ansatzes wurde angedeutet, dass der in den ausführlichen Studien zu sozialen Präferenzen am Arbeitsmarkt auftretende freiwillige Geschenkeaustausch stark von reziproken Verhaltensweisen und gewissen Fairnessüberlegungen der Beteiligten geprägt ist. Wie im Abschnitt zur Begriffsbestimmung des Reziprozitätskonzeptes erwähnt, wird fair empfundenes Verhalten belohnt, unfaire Handlungen werden hingegen bestraft. In den Folgekapiteln wird sich klar herausstellen, dass genau diese Bewertung fremder Verhaltensweisen bezüglich ihres Fairnessgehaltes dazu beitragen kann, beobachtete Phänomene am Arbeitsmarkt zu erklären, bei denen die Erklärungskraft der Standardtheorie der Neoklassik keine zufriedenstellenden Antworten bieten kann.

Aber, was bewerten wir als fair oder unfair? Nach welchem Maßstab richtet sich die Bewertung? Akerlof macht deutlich, dass es sich um einen relativen, und

---

<sup>65</sup> vgl. Kahneman, D.; Knetsch, J.L.; Thaler, R. (1986);

---

nicht um einen absoluten, Fairnessbegriff handelt.<sup>66</sup> Verdeutlicht wird diese Aussage in einem Definitionsversuch von Fehr, Kirchsteiger und Riedl.<sup>67</sup> Die Autoren sprechen die Schwierigkeit einer Definition des Fairnessbegriffs direkt an, bieten aber gleichzeitig einen guten Ansatz: Die Beurteilung über den Fairnessgehalt eines Ergebnisses oder einer Handlung beinhaltet auch immer den Vergleich zwischen dem eigenen Ergebnis und den Ergebnissen anderer Beteiligter.

Die Akteure schaffen sich also einen Referenzpunkt, auf den sie ihre Überlegungen stützen und beurteilen ihre Situation relativ zu diesem vergleichbaren Referenzmaß. Sie erhalten so ein Empfinden darüber, was sie als fair oder unfair betrachten und handeln dementsprechend. Fehr, Gächter und Kirchsteiger sehen diesen Aspekt als den essentiellen Bestandteil reziproken Verhaltens an.<sup>68</sup>

Die folgende Betrachtung der bedeutendsten Laborexperimente zeigt wie diese Fairnessüberlegungen in die Studienergebnisse einfließen und die Entscheidungen der Teilnehmer beeinflussen. Gleichzeitig wird ein Überblick über die Bedeutung der Forschungsresultate für wirtschaftliche Kernthemen geboten. In den vergangenen Jahren wurden auch vermehrt Stimmen laut, die die Robustheit der Laborexperimente anzweifelten. Einige dieser Gegenargumente werden im letzten Teil dieses Kapitels präsentiert.

## **6.2 Spielerverhalten – Fair wage-effort Hypothese, Ergebnisse und Interpretation**

Wie nun schon mehrmals erwähnt, stellt die Publikation von Fehr, Kirchsteiger und Riedl aus dem Jahr 1993 die Pioniersarbeit zur Entwicklung des Gift Exchange Games dar. Sie beinhaltet den ersten Ansatz zum Test individuellen

---

<sup>66</sup> vgl. Akerlof, G. (1982); S. 552.

<sup>67</sup> vgl. Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1993); S. 441.

<sup>68</sup> vgl. Fehr, E.; Gächter, S.; Kirchsteiger, G. (1997); S. 839.

Verhaltens in experimentellen Wettbewerbsmärkten, konkret Arbeitsmärkten. Im Vergleich zu anderen Theorien (bspw. die Theorie über den Effizienzlohn) gehen die Autoren nicht von einer eigennutzenmaximierenden Strategiewahl der Beteiligten aus, was der Ignoranz psychologischer und soziologischer Aspekte entspräche. Sie stützen ihre Überlegungen vielmehr gerade auf die Auswirkung der sozialen Präferenzen auf die Entscheidungen und berücksichtigen sie in den Nutzenfunktionen der Teilnehmer. Die Vertragswahl (also die Wahl der Gehaltsauszahlung und in Folge die Festsetzung der Arbeitsleistung durch die Mitarbeiter) ist laut ihrer Theorie auch von Fairnessüberlegungen und Reziprozitätseffekten abhängig, wie es eben auch die *fair wage-effort* Theorie beschreibt. Auch in nachfolgenden Studien kritisieren die Autoren gerne die Ignoranz anderer Ansätze betreffend den Einbezug reziproker Motive.<sup>69</sup>

Kennzeichnend für Studien zum Geschenkeaustausch ist die bereits oben erwähnte Problematik des moralischen Risikos. Der Prinzipal (in der Rolle des Arbeitgebers) kann die Maßnahme, also die Aktion des Agenten (des Arbeitnehmers) nicht beobachten und somit vollständig messen und verifizieren. Ex ante ist also keine risikofreie Bewertung der Arbeitsleistung des Mitarbeiters möglich. Der eigennützige Arbeitgeber, der von einem genauso eigennützigen Arbeitnehmer ausgeht, weiß, dass dieser seine Maßnahme so wählen wird, dass sein persönlicher Nutzen maximal ist. Aufgrund des Disnutzen, der dem Mitarbeiter durch jede geleistete Arbeitseinheit entsteht, wird jene Maßnahmenwahl optimal sein, die im Vertrag festgesetzt ist, also für den Arbeitnehmer minimal ist. Das Vertragsangebot des nutzenmaximierenden Arbeitgebers (im Spiel ist das Spieler 1) wird also das geringst mögliche Gehalt (den Gleichgewichtspreis am Arbeitsmarkt) beinhalten.

Folgt man nun, wie es die Autoren im Gift Exchange Ansatz machen, der Hypothese über den positiven Zusammenhang von Gehalt und Arbeitsleistung

---

<sup>69</sup> vgl. Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1998); S. 1.

unter Berücksichtigung von Fairnesspräferenzen in den Nutzenfunktionen der Akteure, sollte sich eine Abweichung von diesem Verhaltensmuster ergeben. Eine höhere Gehaltsauszahlung sollte eine entsprechend höhere Maßnahmenwahl des Mitarbeiters zur Folge haben, wenn tatsächlich Reziprozität und Fairness eine Rolle spielen. Beziehen die Arbeitgeber diese direkte Abhängigkeit der Maßnahmenwahl der Mitarbeiter von der Gehaltsauszahlung in ihre Überlegung über die Gehaltsfestsetzung mit ein, sollten sie das Gehalt so lange erhöhen, solange der Grenzerlös aus der zusätzlichen Arbeitsleistung der Mitarbeiter die Grenzkosten, die durch die höhere Entlohnung entstehen, übersteigt.

Wie das nachstehende Streudiagramm in Abbildung 2 verdeutlicht, wurden diese Annahmen in den Laborexperimenten bestätigt. Das Ergebnis der Regressionsanalyse, die hier grafisch dargestellt ist, zeigt genau die Abhängigkeit der Wahl des Arbeitsniveaus (y-Achse) von der Gehaltsauszahlung (x-Achse). Zusätzlich ist sichtbar, dass sowohl die Gehälter als auch die Arbeitsleistungen weit über dem durch die Standardtheorie prognostizierten Minimum lagen (Minimumgehalt (Marktgleichgewichtspreis) = 30GE, Minimale Arbeitsleistung (Arbeitsleistung die keinen Disnutzen verursacht) = 0,1).

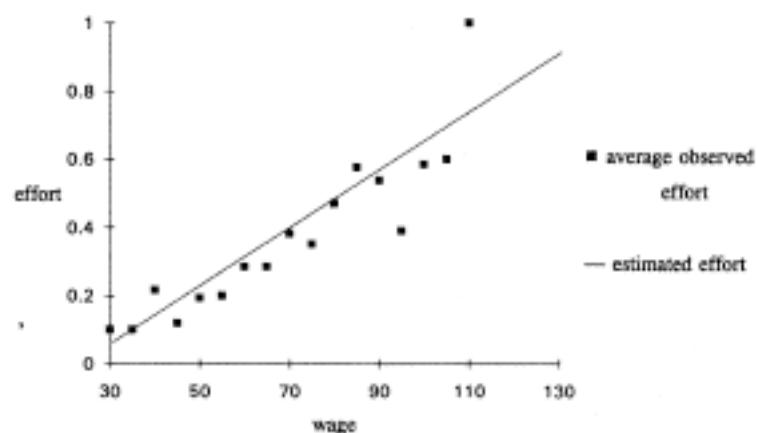


FIGURE I  
The Wage-Effort Relation

**Abb. 2 Beziehung zw. Gehalt und Arbeitsleistung**  
(Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1993); S. 447).

Die Ergebnisse lassen die folgenden Schlüsse zu: Fairnessüberlegungen beeinflussen die Maßnahmenwahl der Agenten und die Gehaltsfestsetzung der Prinzipalen. Die Arbeitgeber prognostizieren das reziproke Verhalten der Arbeitnehmer, und versuchen mit höheren Gehältern an die Fairness der Mitarbeiter zu appellieren und können somit ein höheres aggregiertes Ergebnis erzielen als im Marktgleichgewicht bei rationalen, eigennützigen Akteuren.

Zusammengefasst begünstigen die Ergebnisse des Laborexperiments also die *fair wage-effort* Hypothese.

### **6.3 Erweiterte Experimentansätze und Implikationen**

#### **6.3.1 Überlegungen zur Aufteilung des Gesamtergebnisses und der Implementierung einer Hochpreisstrategie**

Aufbauend auf den Erkenntnissen aus den ersten Experimenten zum Geschenkeaustausch am Arbeitsmarkt erweitern Fehr, Kirchsteiger und Riedl in weiteren Studien ihr Design um einige Aspekte. In einem weit komplexeren Ansatz zu den experimentellen Arbeitsmärkten bestätigen sie den *gift giving* Charakter im Austausch von Arbeit und Gehältern. Sie finden robuste Ergebnisse zum positiven Zusammenhang von Gehaltsauszahlung und Maßnahmenniveau.<sup>70</sup> Sie zeigen außerdem, dass die erwiderten reziproken Handlungen der Arbeitnehmer als Reaktion auf eine höhere Gehaltsauszahlung derart hoch sind, dass eine Effizienzsteigerung für den Arbeitgeber erreicht werden kann. Die Autoren sehen somit die Konzentration auf diese Hochpreisstrategie, also die Zahlung höherer Gehälter, als durchaus profitable firmenpolitische Maßnahme.

Wichtigkeit erlangt der direkte Zusammenhang der Gehalts- und Leistungsgröße und die soeben besprochene profitable Hochpreisstrategie

---

<sup>70</sup> vgl. Fehr, E. Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1998).

bspw. bei der Erklärung eher unlogisch erscheinender Marktphänomene, wie die beobachtete Lohnstarrheit in Rezessionszeiten.<sup>71</sup> Studien haben gezeigt, dass Firmen offensichtlich eine gewisse Abneigung empfinden, die schlechte Wirtschaftslage derart auszunutzen und die Gehälter zu senken, da sie es als unfair und beleidigend gegenüber ihren Mitarbeitern empfinden würden und die Gehaltssenkung einen Produktivitätseinfall verursachen könnte, der wiederum zu ineffizienteren Ergebnissen führt.<sup>72</sup>

Weiters zeigt die oben besprochene Studie von Fehr et al., dass, abgesehen von reziproken Verhaltensmustern, auch eigennützige Reaktionen beobachtet werden. Die Arbeitnehmer scheinen ihre Reaktion davon abhängig zu machen, wie hoch der Anteil des ihnen zugewiesene Gesamtergebnisses relativ zum Arbeitgeber ist. Wird ihnen ein relativ hoher Teil des Gesamtergebnisses in Form einer höheren Gehaltsauszahlung zugewiesen, sind sie bereit mehr dafür zu geben, als im umgekehrten Fall. Die Autoren bezeichnen dieses Verhaltensphänomen als „*conditionally altruistic*“.<sup>73</sup>

### **6.3.2 Mechanismus zur Vertragsdurchsetzung**

Die bisher besprochenen Studien bezogen hauptsächlich Überlegungen zu positiven Reziprozitätseffekten mit ein. Zusätzlich dazu untersuchen andere Ansätze auch die Auswirkungen negativer Reziprozität, wie sie oben im Abschnitt 3.2.1 angesprochen werden. Negative Reziprozität beschreibt den Umstand, dass wirtschaftliche Akteure sogar bereit sind, auf einen Teil des Ergebnisses zu verzichten, um ihr Gegenüber für unfaire Handlungen zu bestrafen. Die Wirtschaftswissenschaft stellt sich hier die Frage: Ist diese Aussicht auf eine mögliche Bestrafung Motivation genug nicht gegen Vertragsbedingungen zu verstößen und nutzen Arbeitgeber Bestrafungs- bzw. Belohnungsmechanismen um die Vertragsbedingungen durchzusetzen?

---

<sup>71</sup> Untersucht und erläutert wird dieser Zusammenhang bspw. in Fehr, E.; Falk, A. (1999).

<sup>72</sup> vgl. Fehr, E.; Gächter, S. (2000); S. 172-175,

<sup>73</sup> vgl. Fehr, E. Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1998); S. 20.

Umgesetzt wurden diese Überlegungen in einer Erweiterung des klassischen Gift Exchange Ansatzes durch Fehr, Gächter und Kirchsteiger.<sup>74</sup> Die Autoren zeigen, dass bei zweiseitiger Reziprozitätsmöglichkeit (dh. reziprokes Handeln ist sowohl durch den Arbeitnehmer als auch durch den Arbeitgeber möglich) weit bessere Ergebnisse erzielt werden können, als bei den bisherigen Ansätzen mit nur einseitiger Reziprozitätsmöglichkeit (einseitige Reziprozität bezieht sich auf die Möglichkeit des Arbeitnehmers durch die Maßnahmenwahl auf das Vertragsangebot zu reagieren. Zweiseitige Reziprozität inkludiert in einer weiteren Spielstufe die Möglichkeit einer Bestrafung oder Belohnung der Maßnahmenwahl durch den Arbeitgeber). Im Design mit Bestrafungs- und Belohnungsmechanismen antizipieren die Arbeitnehmer das reziproke Verhalten des Arbeitgebers. Das heißt, die Mitarbeiter sind sich bewusst, dass der Arbeitgeber einen Vertragsverstoß bestrafen und eine überdurchschnittliche Vertragserfüllung erfüllen wird. Im Experiment wurden diese Annahmen bestätigt. Implementieren Arbeitgeber also solche Anreizmechanismen in ihre Vertragsgestaltung, können sie damit eine Effizienzsteigerung auf Grund der besseren Ergebnisse durch die gesteigerte Produktivität der Arbeitskräfte erzielen. Die Autoren zweifeln überdies an, dass ein Design von Anreizverträgen ohne die Berücksichtigung von reziproken Motiven optimal sein kann.<sup>75</sup>

Dieselbe Meinung wird auch in weiteren Publikationen vertreten. Fehr und Schmidt bspw. besprechen eingehend die Steuerungseffizienz und den Beitrag unterschiedlicher Vertragsformen zu einer Lösung der Verhaltenssteuerungsproblematik.<sup>76</sup> Basierend auf früheren Studienergebnissen von Fehr, Klein und Schmidt zeigen sie, dass vollständige Verträge, also Verträge die sowohl Gehalt als auch Arbeitsleistung exogen festsetzen und mittels expliziten Anreizmechanismen durchsetzen, weit weniger effektive

---

<sup>74</sup> vgl. Fehr, E.; Gächter, S.; Kirchsteiger, G. (1998).

<sup>75</sup> vlg. Fehr, E.; Gächter, S.; Kirchsteiger, G. (1998); S. 856.

<sup>76</sup> vgl. Fehr, E.; Schmidt, K. M. (2000); S. 40-44.

Resultate in Bezug auf die Ergebnisaufteilung zwischen Prinzipal und Agenten liefern, als unvollständige Verträge die Raum für reziprokes Handeln und Fairness lassen. Als Erklärung dafür sehen Fehr und Gächter den Verdrängungseffekt (auch *Crowding-Out*-Effekt) an.<sup>77</sup> Sie zeigen, wie der Effekt dazu führt, dass explizite Anreize eher als negativ gewertet werden und so positive Reziprozitätseffekte verdrängen. Geringere freiwillige Kooperation von Seiten der Agenten und ein niedrigeres Gesamtergebnis sind die Folge. *Ein crowding-out* der positiven Anreize kann sogar negative Reziprozität begründen.

#### **6.4 Kampfansage an das Gift Exchange Game im Labor**

Auf Grund der enormen Bandbreite an zur Verfügung stehender Literatur- und Forschungsergebnisse kann in dieser Arbeit natürlich nur ein Einblick in die unterschiedlichen Forschungsschwerpunkte geboten werden. Die in diesem Kapitel zum Gift Exchange Game präsentierten Resultate wurden in diversen Wiederholungen und Ansätzen getestet und scheinen, wie es von den Autoren gerne betont wird, robust, also unempfindlich in Bezug auf Änderungen im Experimentdesign, und somit allgemein gültig, zu sein. In den letzten Jahren wurden diesbezüglich allerdings Gegenstimmen laut und die Robustheit der Spielergebnisse im Labor wird von einigen Seiten in der Fachwelt angezweifelt.

Bedeutung erlangt die Diskussion über die Robustheit der Laborresultate, wenn darauf basierend Aussagen über reale Situationen und Vorhersagen über das tatsächliche Verhalten wirtschaftlicher Akteure angestellt werden. Können solche Ergebnisse überhaupt als exakte Vorhersage dienen? Es sind sich auch Fehr, Kirchsteiger und Riedl in ihrem Paradigma zum Gift Exchange Game schon bewusst, dass ihr Experimentdesign nicht alle Facetten abbilden kann, die in real-world Arbeitsbeziehungen von Bedeutung sind und diese, wie zum Beispiel der dauerhafte Charakter einer Arbeitsbeziehung, durchaus Einfluss

---

<sup>77</sup> vgl. Fehr, E.; Gächter, S. (2001) und Fehr, E.; Gächter, S. (2000); S. 177-178.

---

auf die soziale Interaktion zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer haben können.<sup>78</sup> Einen Ansatz zur Lösung dieses Problems bieten Falk, Gächter und Kovács durch Anwendung eines repetitiven Gift Exchange Spiels, das das längerfristig bestehende Arbeitsverhältnis widerspiegeln soll.<sup>79</sup> Auch sie sehen, neben unvollständigen Verträgen und der Möglichkeit zum sozialen Austausch, die sich wiederholende Interaktion zwischen Firma und Arbeiter als wichtigen Bestandteil von Arbeitsbeziehungen.<sup>80</sup>

Charness, Frechett und Kagel kritisieren ihrerseits eine vorschnelle Schlussfolgerung aus den unzähligen Tests.<sup>81</sup> Sie meinen, der Fakt, dass beinahe alle Experimente in Ländern stattfanden die ein sehr kompaktes und sicheres Sozialsystem aufweisen wie die Schweiz oder Österreich, spielt mit einer Rolle, dass die Ergebnisse immer in dieselbe Richtung gehen. Die Autoren selbst führten ihre Studien in den USA durch und kamen zu gegensätzlichen Ergebnissen. Sie testen Variationen im Präsentationsablauf des Experiments und stellen den Teilnehmern eine Ergebnistabelle zur Verfügung, die Transparenz in die Spielerentscheidungen bringen soll. Die Resultate zeigen, dass ein derartiges *Framing* durchaus eine Auswirkung haben kann. Anscheinend wurden die Entscheidungen weniger emotionsgeleitet getroffen und spiegeln weniger soziale Präferenzen wider als strategische Überlegungen der Teilnehmer. Der *gift-giving* Anteil der Arbeitsniveaus war weit geringer als in herkömmlichen Laborexperimenten und auch der beobachtete Kooperationsrückgang in den letzten Spieldurchgängen spricht stark für strategische Überlegungen.

Abgesehen von diesen *Framing* Effekten sprechen andere Autoren Probleme bei der Experimentdurchführung an (bspw. fehlende Anonymität). Nach Betrachtung diverser publizierter Gift Exchange Experimente finden Engelmann und Ortmann es erstaunlich, dass trotz der vielen unterschiedlichen Designs

---

<sup>78</sup> vgl. Fehr, E.; Kirchsteiger, G.; Riedl, A. (1993); S. 453-454.

<sup>79</sup> vgl. Falk, A.; Gächter, S.; Kovács, J. (1999).

<sup>80</sup> vgl. Falk, A.; Gächter, S.; Kovács, J. (1999); S. 251.

<sup>81</sup> vgl. Charness, G.; Frechette, G. R.; Kagel, J. H. (2003).

---

und Abläufe, beinahe alle Autoren zu den selben Schlüssen kommen, nämlich der starken Präsenz von Vertrauen und Reziprozität in wirtschaftlichen Kernsituationen.<sup>82</sup> Nach Variationen diverser Designparameter kommen auch sie zu der Aussage, dass der Geschenkeaustausch im Labor und die reziproke Kooperation weit geringer und weniger robust ist, als bisher allgemein behauptet.<sup>83</sup>

Stützen sich die beiden oberen Argumentationen jeweils auf Ergebnisse aus Experimenten unter relativ „sterilen“ Laborbedingungen, zeigt eine neuere Studie ähnliche Ergebnisse anhand eines Feldexperiments. Gneezy und List hinterfragen die Sinnhaftigkeit von Schlüssen basierend auf Laborexperimenten und bezweifeln, dass solche Resultate als gute Indikatoren für tatsächliches Verhalten dienen können.<sup>84</sup> Ähnlich wie Fehr et al. (siehe oben) vermissen sie die Schlüsselcharakteristik von typischen Arbeitnehmer-Arbeitgeber Beziehungen in den Experimenten: Dauerhaftigkeit. Ihr Test im Feldexperiment soll daher unter realistischeren Bedingungen einen Beitrag zur besprochenen Thematik leisten. Auch ihre Beobachtungen zeigen ein gegensätzliches Bild zu den prominenten Ergebnissen. Die freiwillige Kooperation, iSd. überdurchschnittlichen Arbeitsleistung, nimmt über die Arbeitsdauer ab und ist gegen Ende des Experiments auf einem Minimumniveau. Die Anreizwirkung des höheren Gehalts, das geboten wird, scheint also im Laufe der Zeit zu verschwinden.

Diese Studien sind nur ein Beispiel für die Grenzen des Gift Exchange Games im Labor und warnen vor einer vorschnellen Interpretation der Resultate. Engelmann und Ortmann gehen sogar weiter und meinen „homo oeconomicus is very much alive“<sup>85</sup> und negieren somit bis zu einem gewissen Grad die Existenz sozialer Präferenzen.

---

<sup>82</sup> vgl. Engelmann, D.; Ortmann, A. (2002).

<sup>83</sup> vgl. Engelmann, D.; Ortmann, A. (2002); S. 27.

<sup>84</sup> vgl. Gneezy, U.; List, J. A. (2006); S. 1366.

<sup>85</sup> Engelmann, D.; Ortmann, A. (2002), S. 30.

## 7 Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Messung sozialer Präferenzen in der Verhaltensökonomik und deren Implikationen für die Wirtschaftswissenschaft. Es wurden Experimentergebnisse aufgezeigt, die verdeutlichen, dass das sture Beharren auf den Annahmen über den Homo Oeconomicus, dem eigennutzenmaximierenden Rationalisten der Wirtschaftswelt, nicht immer sinnvoll erscheint. Um diese Aussage zu untermauern, stellt die Fachwelt eine teilweise unüberschaubare Vielzahl an Forschungsergebnissen aus experimentellen Spielen zur Verfügung. Hauptaugenmerk dieser Arbeit gilt dabei der Messung von Reziprozitätseffekten in typischen Investitionssituationen sowie im Arbeitsmarktkontext.

Die Resultate der beiden betrachteten Spielansätze, des Investment Games sowie des Gift Exchange Games, machen deutlich, dass auch soziologische und psychologische Aspekte wie Vertrauen und Fairness im wirtschaftlichen Kontext Relevanz erlangen. Gerade die Studien zum Investment Game belegen, wie auch anfangs unattraktiv erscheinende Investitionen unter gewissen Voraussetzungen eine Produktivitäts- und Effizienzsteigerung mit sich bringen können. Vertrauen wirkt hier als billiger Lösungsmechanismus und führt zu freiwilliger Kooperation und Reziprozitätseffekten.

Neben Vertrauen sind vor allem Fairnessüberlegungen in Arbeitnehmer/Arbeitgeber Verhältnissen von Bedeutung, wie die Experimentergebnisse der Gift Exchange Games enthalten. Es hat sich gezeigt, dass Arbeitgeber bereit sind, ein über dem Minimum liegendes Gehalt zu zahlen, selbst wenn die Arbeitsleistung des Arbeiters weder vertraglich fixiert noch beobachtbar ist. Diese Risikobereitschaft belohnt der Arbeitnehmer und erbringt seine Leistung überdurchschnittlich. Fairness und Vertrauen scheinen also als Mechanismen zur Vertragsgestaltung durchaus überlegenswerte Instrumente zu sein, oder einfacher ausgedrückt, den Worten von Kahneman et al. folgend: „the

employment relation is governed by an ‚invisible handshake‘<sup>86</sup>, rather than by the invisible hand.<sup>87</sup>

Es wäre ein eher uninteressantes Forschungsfeld, würden nicht auch zu dieser Thematik immer wieder Kritiker laut, die die Ergebnisse, deren Robustheit und Generalisierbarkeit anzweifeln. Nur durch derartiges Für und Wider bleibt die Wissenschaft, um es dramatisch auszudrücken, am Leben. Daher werden auch einige dieser Kritikpunkte im Rahmen dieser Arbeit angeführt und diskutiert. Es hat sich bspw. gezeigt, dass die zugrunde liegende Motivation zur freiwilligen Gegenleistung im Investment Game nicht notwendigerweise Reziprozität sein muss, auch Altruismus sollte von der Betrachtung nicht ausgeschlossen werden. Kritiker des Gift Exchange Ansatzes andererseits bemängeln hauptsächlich die Experimentdurchführung und die grundsätzliche Verallgemeinerung der Resultate und deren Umlegbarkeit auf die Wirklichkeit.

Diese Kritikpunkte sollten natürlich nicht unbeachtet bleiben, dass das „verstaubte“ Modell des wirtschaftlichen Menschen, des Homo Oeconomicus, etwas in die Jahre gekommen ist, ist wohl aber nicht von der Hand zu weisen.

---

<sup>86</sup> vgl. Okun, A.; zitiert nach Kahneman et al. (1986); S. 739.

<sup>87</sup> Kahneman et al. (1986); S. 739.

## 8 Literaturverzeichnis

Akerlof, George A.: *Labor Contracts as Partial Gift Exchange*, The Quarterly Journal of Economics, 97, Nr. 4, November 1982, 543-569.

Akerlof, George A.; Yellen, Janet L.: *Fairness and Unemployment*, The American Economic Review, 78, Nr. 2, Mai 1988, 44-49.

Akerlof, G. A.: *The Missing Motivation in Macroeconomics*, Preliminary Draft: Presidential Address, [Stand: 15. November 2006], für einen Vortrag vor der American Economic Association, Chicago, am 06. Jänner 2007.

Berg, Joyce; Dickhaut, John; McCabe, Kevin: *Trust, Reciprocity and Social History*, Games and Economic Behavior, 10, 1995, 122-142.

Bolton, Gary E.; Katok, Elena; Ockenfels, Axel: *Trust Among Internet Traders: A Behavioral Economics Approach*, University of Cologne, Working Paper Series in Economics, Nr. 5, Februar 2004.

Buchan, Nancy R.; Croson, Rachel T. A.; Dawes, Robyn M.: *Swift Neighbors and Persistent Strangers: A Cross-Cultural Investigation of Trust and Reciprocity in Social Exchange*, The American Journal of Sociology, 108, Nr. 1, Juli 2002, 168 – 206.

Buchan, Nancy R.; Croson, Rachel T. A.; Solnick, Sara: *Trust and Gender: An Examination of Behavior and Beliefs in the Investment Game*, Journal of Economic Behavior and Organization, im Druck.

Camerer, Colin F.; Fehr, Ernst: *Measuring Social Norms and Preferences Using Experimental Games: A Guide for Social Scientists*, Institute for Empirical

Research in Economics, University of Zurich, Working Paper Series Nr. 97, Jänner 2002.

Camerer, Colin F.: *Behavioral Game Theory – Experiments in Strategic Interaction*. New York: Russel Sage Foundation, Princeton University Press, 2003.

Casadesus-Masanell, Ramon: *Trust in Agency*, Journal of Economics and Management Strategy, 13, Nr. 3, 2004, 375-404.

Charness, Gary; Frechette, Guillaume R.; Kagel, John H.: *How Robust is Laboratory Gift Exchange?*, Experimental Economics 7, 2004, 189-205.

Cox, James C.: *Trust, Reciprocity and Other-Regarding Preferences: Groups vs. Individuals and Males vs. Females*, Experimental Business Research, Boston: Kluwer Academic Publishers, 2002, 331-350.

Cox, James C.: *How to Identify Trust and Reciprocity*, Games and Economic Behavior, 46, 2004, 260-281.

Dasgupta, Partha: Trust as a Commodity. In: Gambetta, Diego (Hg.): *Trust – Making and Breaking Cooperative Relations*, Departement of Sociology, University of Oxford, 2000, 49-72.

Dickhaut, John; Rustichini, Aldo: *Investment Game*, August 2001.

Engelmann, Dirk; Ortmann, Andreas: *The Robustness of Laboratory Gift Exchange: A Reconsideration*, 17. Dezember, 2002.

Falk, Armin: *Homo Oeconomicus Versus Homo Reciprocans: Ansätze für ein Neues Wirtschaftspolitisches Leitbild?*. Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, Working Paper Nr. 79, Juli 2001.

Falk, Armin; Fischbacher, Urs: *A Theory of Reciprocity*, Games and Economic Behavior, 54, 2006, S. 293-315.

Falk, Armin; Gächter, Simon; Kovács, Judit: *Intrinsic Motivation and Extrinsic Incentives in a Repeated Game with Imcomplete Contracts*, Journal of Economic Psychology, 20, 1999, 251 – 284.

Fehr, E.: Die Psychologische Wende in der Ökonomik, Vortrag zum Dies Academicus der Universität St. Gallen, 8. Juni 2002, <http://www.iew.uzh.ch/chairs/fehr/team/fehr/publications/stgallen02.pdf> [Stand: 19. Mai 2008].

Fehr, E.: Mit Neuroökonomik das menschliche Wesen ergründen. In: Neue Zürcher Zeitung, 25./26. Juni 2006, Nr. 146, S. 29.

Fehr, E.; Falk, Armin: Wage Rigidity in a Competitive Imcomplete Contract Market, The Journal of Political Economy, 107, Nr. 1, Februar 1999, 106-134.

Fehr, Ernst; Fischbacher, Urs: Why Social Preferences Matter – The Impact of Non-Selfish Motives on Competition, Cooperation and Incentives, The Economic Journal, 112, März 2002, C1-C33.

Fehr, Ernst; Fischbacher, Urs; Kosfeld, Michael: *Neuroeconomic Foundations of Trust and Social Preferences: Initial Evidence*, The American Economic Review, 95, Nr. 2, Mai 2005, 346 – 351.

Fehr, Ernst; Gächter, Simon: *Fairness and Retaliation: The Economics of Reciprocity*, Journal of Economic Perspectives, 14, Nr. 3, 2000, 159 – 181.

Fehr, Ernst; Gächter, Simon: Do Incentive Contracts Crowd Out Voluntary Cooperation?, USC Center for Law, Economics & Organization, Research Paper Nr. C01-3, 2001, 1-37.

Fehr, Ernst; Gächter, Simon; Kirchsteiger, Georg: *Reciprocity as a Contract Enforcement Device: Experimental Evidence*, Econometrica, 65, Nr. 4, Juli 1997, 833 – 860.

Fehr, Ernst; Kirchsteiger, Georg; Riedl, Arno: *Does Fairness Prevent Market Clearing? An Experimental Investigation*, The Quarterly Journal of Economics, 108, Nr. 2, Mai 1993, 437-459.

Fehr, Ernst; Kirchsteiger, Georg; Riedl, Arno: *Gift Exchange and Reciprocity in Competitive Experimental Markets*, European Economic Review, 42, 1998, 1-34.

Fehr, Ernst; Schmidt, Klaus M.: Theories of Fairness, Competition and Cooperation, The Quarterly Journal of Economics, 114, August 1999, 817 – 868.

Fehr, Ernst; Schmidt, Klaus M.: *Theories of Fairness and Reciprocity – Evidence and Economic Applications*, Lecture Session on Behavioral Economics at the 8<sup>th</sup> World Congress of the Econometric Society in Seattle, Version: Dez. 2000.

Gibbons, Robert: A Primer in Game Theory. 10. Auflage. New York: Harvester Wheatsheaf, 1998.

Gneezy, Uri; List, John A.: *Putting Behavioral Economics to Work: Testing for Gift Exchange in Labor Markets Using Field Experiments*, Econometrica 74, Nr. 5, September 2006, 1365-1384.

Jost, Peter-J.; Die Prinzipal-Agenten-Theorie in der Betriebswirtschaftslehre  
Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2001.

Kahneman, Daniel; Knetsch, Jack L.; Thaler, Richard: *Fairness as a Constraint on Profit Seeking: Entitlements in the Market*, The American Economic Review, 76, Nr. 4, September 1986, 728-741.

Kirchgässner, Gebhard: *Homo oeconomicus – Das ökonomische Modell individuellen Verhaltens und seine Anwendung in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*. Tübingen: Mohr, 1991.

Kosfeld M.; Heinrichs, M.; Zak, Paul J.; Fischbacher, U.; Fehr, E.: Oxytocin Increases Trust in Humans, Nature, Nr. 435, Juni 2005, 673 – 676.

Ortmann, Andreas; Fitzgerald, John; Boeing, Carl: *Trust, Reciprocity, and Social History: A Re-Examination*, Experimental Economics, 3, 2000, 81-100.

Rabin, Matthew: *Incorporating Fairness into Game Theory and Economics*, The American Economic Review, 83, Nr. 5, Dezember 1993, 1281-1302.

## 9 Anhang

### ***9.1 Zusammenfassung deutsch***

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Messung sozialer Präferenzen in der Verhaltensökonomik und deren Implikationen für die Wirtschaftswissenschaft. Hauptaugenmerk gilt dabei der Feststellung von Reziprozitätseffekten in typischen Investitionssituationen sowie im Arbeitsmarktkontext. Experimentergebnisse spieltheoretischer Ansätze verdeutlichen die Relevanz soziologischer und psychologischer Aspekte für die Wirtschaftswissenschaft.

### ***9.2 Zusammenfassung englisch***

The paper at hand deals with the measurement of social preferences in behavioral economics as well as its implications for economic sciences. Main focus lies on the verification and existence of reciprocity effects in typical investment and employment situations. Gametheoretical results further clarify the relevance of sociological and psychological aspects for economic sciences.

### 9.3 Lebenslauf

#### **Doris Guttmann**

##### **Persönliche Daten**

Adresse	Korneuburgerstraße 229, 2103 Langenzersdorf
Telefon	0043 664 4417705
Email	doris.guttmann@chello.at
Geburtsdatum, -ort	20. Jänner 1981, Wien
Nationalität	Österreich

##### **Ausbildung**

seit Sommersemester 2002	Studium der internationalen Betriebswirtschaft Betriebswirtschaftliches Zentrum der Universität Wien, Vertiefungen in den Bereichen: International Marketing sowie Controlling
1995-2000	Höhere Lehranstalt für Tourismus in Retz, NÖ
1991-1995	Bundesrealgymnasium der Stadt Wien
1987-1991	Volksschule Langenzersdorf, NÖ

##### **Berufliche Tätigkeit**

Oktober 2006 – Jänner 2008	Lehrstuhl für Controlling der Universität Wien Studienassistentin (geringfügig)
ab September 2003	IKEA Möbelvertriebs OHG, Ikea Food Service Vösendorf bei Wien (geringfügig)
Juni 2000 – Februar 2002	Austria Trend Hotel Bösei****, Österr. Verkehrsbüro AG Front Office Bereich, Debitorenbuchhaltung sowie tlw. Assistenz des Front Office Managers