

Nastassja Salome Danner

## **Vertrauensverhalten von Volksschulkindern:**

Vertrauen sie jüngeren und gleich alten Kindern  
und welche Rolle spielt der Belohnungsaufschub?

### **Diplomarbeit**

zur Erlangung des akademischen Grades  
der Magistra der Naturwissenschaften

### **Begutachtung und Betreuung**

a.o. Univ.-Prof. Dr. Ursula Athenstaedt

Arbeitsbereich für Sozialpsychologie

Institut für Psychologie

Karl-Franzens-Universität Graz

2011

# INHALTSVERZEICHNIS

|                 |  |    |
|-----------------|--|----|
| <b>1.</b>       | <b>Einleitung</b> .....  | 1  |
| <b>2.</b>       | <b>Theoretische Hintergründe</b> .....                                       | 3  |
| <b>2.1.</b>     | <b>Vertrauen und Vertrauensverhalten</b> .....                               | 3  |
| <b>2.2.</b>     | <b>Messung des Vertrauensverhaltens</b> .....                                | 5  |
| <b>2.2.1.</b>   | <i>Das Investment Game</i> .....   | 6  |
| <b>2.2.2.</b>   | <i>Das Trust Game</i> .....  | 6  |
| <b>2.2.3.</b>   | <i>Das Trust Game für Kinder</i> .....                                       | 8  |
| <b>2.3.</b>     | <b>Abgrenzen altruistischen Verhaltens</b> .....                             | 10 |
| <b>2.3.1.</b>   | <i>Altruismusspiel</i> .....   | 11 |
| <b>3.</b>       | <b>Erklärungsansätze für die Entwicklung von Vertrauen</b> .....             | 12 |
| <b>3.1.</b>     | <b>Evolutionäre Ansätze</b> .....  | 12 |
| <b>3.1.1.</b>   | <i>Prinzip der natürlichen Selektion</i> .....                               | 13 |
| <b>3.1.2.</b>   | <i>Theorie der Gesamtfitness</i> .....                                       | 13 |
| <b>3.1.3.</b>   | <i>Reziproker Altruismus</i> .....   | 15 |
| <b>3.1.3.1.</b> | <i>Evolutionär begründete empirische Befunde</i> .....                       | 16 |
| <b>3.1.3.2.</b> | <i>Vertrauensverhalten in Abhängigkeit vom Alter der Trustees</i> .....      | 16 |
| <b>3.2.</b>     | <b>Entwicklungspsychologische Perspektive</b> .....                          | 17 |
| <b>3.2.1.</b>   | <i>Empirische Befunde aus entwicklungspsychologischer Sicht</i> .....        | 19 |
| <b>3.2.2.</b>   | <i>Die Fähigkeit zum Belohnungsaufschub</i> .....                            | 19 |
| <b>3.3.</b>     | <b>Lerntheoretische Ansätze</b> .....  | 20 |
| <b>3.3.1.</b>   | <i>Empirische Befunde – Lernen durch erlebte positive Reziprozität</i> ..... | 21 |
| <b>3.3.2.</b>   | <i>Körpergröße der Kinder</i> .....  | 21 |
| <b>3.3.3.</b>   | <i>Stellung in der Geschwisterreihe und Rolle der Geschwister</i> .....      | 22 |
| <b>3.3.4.</b>   | <i>Anzahl der FreundInnen</i> .....  | 24 |
| <b>3.4.</b>     | <b>Geschlechtsunterschiede</b> .....   | 25 |
| <b>3.5.</b>     | <b>Fragestellungen und Hypothesen</b> .....                                  | 26 |
| <b>4.</b>       | <b>Methode</b> .....   | 30 |
| <b>4.1.</b>     | <b>Stichprobe</b> .....  | 30 |
| <b>4.2.</b>     | <b>Spiele und Untersuchungsmaterial</b> .....                                | 31 |
| <b>4.2.1.</b>   | <i>Trust Game</i> .....  | 31 |
| <b>4.2.2.</b>   | <i>Altruismusspiel</i> .....   | 33 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 4.2.3.  | <i>Bilder der Trustees</i> .....   | 34 |
| 4.2.4.  | <i>Überraschungstüten</i> .....  | 35 |
| 4.3.    | Untersuchungsbedingungen .....   | 35 |
| 4.4.    | Untersuchungsablauf .....  | 36 |
| 4.5.    | Datenaufbereitung.....   | 37 |
| 5.      | Ergebnisse.....  | 39 |
| 5.1.    | Deskriptive Statistiken.....   | 40 |
| 5.2.    | Verhalten in den Trust Games: Handelt es sich um Vertrauensverhalten?..... | 42 |
| 5.3.    | Einfluss des Alters des Trustee auf das Vertrauensverhalten.....           | 43 |
| 5.4.    | Dauer des Belohnungsaufschubes und Vertrauensverhalten.....                | 44 |
| 5.5.    | Körpergröße des Trustor-Kindes und Vertrauensverhalten .....               | 45 |
| 5.6.    | Stellung in der Geschwisterfolge und Vertrauensverhalten.....              | 46 |
| 5.7.    | Geschwister (-anzahl) und Vertrauensverhalten .....                        | 47 |
| 5.8.    | Anzahl an FreundInnen und Vertrauensverhalten.....                         | 49 |
| 5.9.    | Geschlecht der Trustor-Kinder .....  | 50 |
| 5.10.   | Experimentell variierte Variablen.....                                     | 51 |
| 5.10.1. | <i>Reihenfolge der Trust Games</i> .....                                   | 51 |
| 5.10.2. | <i>Versuchsleiterinneneffekt</i> .....                                     | 52 |
| 5.11.   | Vorhersage des Vertrauensverhaltens .....                                  | 53 |
| 5.11.1. | <i>Vorhersagekraft der Prädiktorvariablen</i> .....                        | 54 |
| 6.      | Diskussion.....  | 58 |
| 6.1.    | Verhalten im Trust Game .....  | 59 |
| 6.2.    | Dauer des Belohnungsaufschubes.....  | 61 |
| 6.3.    | Vertrauensverhalten gegenüber jüngeren und gleich alten Trustees.....      | 64 |
| 6.4.    | Erlebte positive Reziprozität.....   | 65 |
| 6.5.    | Weitere Anmerkung.....   | 68 |
| 6.6.    | Resümee .....  | 68 |
| 7.      | Zusammenfassung .....  | 70 |
| 8.      | Abstract .....   | 71 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>9. Literatur .....</b>  | <b>72</b> |
| <b>10. Anhang.....</b>   | <b>77</b> |
| <b>Anhang A: Einverständniserklärung .....</b>                                     | <b>77</b> |
| <b>Anhang B: Protokollblatt für Buben/Mädchen mit jüngerem Trustee.....</b>        | <b>79</b> |
| <b>Anhang C: Protokollbogen für Buben/Mädchen mit gleichaltrigem Trustee .....</b> | <b>84</b> |
| <b>Anhang D: Bildpaare der jüngeren Trustee-Kinder .....</b>                       | <b>89</b> |
| <b>Anhang E: Bildpaare der gleich alten Trustee-Kinder.....</b>                    | <b>90</b> |

## 1. Einleitung

Vertrauen ist ein zentrales Element im Leben eines jeden Menschen, ohne das zwischenmenschliches Zusammenleben gänzlich unmöglich wäre. Umso erstaunlicher ist es, dass jene Wissenschaftsdisziplin, die sich mit dem menschlichen Verhalten und Erleben auseinandersetzt, die Psychologie, welche sich mit den seelischen Grundlagen, Verlaufsprozessen und Wirkungen menschlichen Verhaltens und Erlebens beschäftigt, das Thema Vertrauen nicht zu einem zentralen Forschungsgegenstand auserkoren hat. Auf der Suche zum Thema Vertrauen wird man gar in anerkannten Lehrbüchern der Sozialpsychologie nicht nur im deutschsprachigen, sondern auch im angloamerikanischen Raum enttäuscht, da das Wort Vertrauen meistens nicht einmal in den Stichwortverzeichnissen zu finden ist. Wird man dennoch irgendwann fündig, erfolgt die Nennung von Vertrauen zumeist in Zusammenhang mit verwandten sozialpsychologischen Forschungsgegenständen des prosozialen Verhaltens wie Helfen, Kooperieren oder Altruismus (vgl. Thomas, 2005).

Dass der Thematik Vertrauen bisher so wenig Beachtung geschenkt wurde, ist auf das komplexe, multidimensionale Konstrukt des Vertrauens zurückzuführen, dessen Darstellung unterschiedlichen Interpretationen in verschiedenen sozialen Situationen unterliegt (Kramer & Carnevale, 2001). Erst in den letzten Jahren lassen sich in sozialpsychologischen Lehrbüchern einige Kapitel zum Thema Vertrauen (vgl. Bierhoff, Sozialpsychologie, 4. Auflage, 1998; Brown & Gaertner, 2003) und erste Überblickswerke zum Thema Vertrauen aus Sicht der Psychologie (vgl. Petermann, 1996; Schweer & Thies, 2003) finden. Aber selbst in der neueren Auflage des dreibändigen Werkes „Theorien der Sozialpsychologie“ (Frey & Irle, 2002) taucht der Begriff Vertrauen an keiner einzigen Stelle auf. Im Bereich der Entwicklungspsychologie finden sich zwar theoretische Ansätze, in denen das Thema Vertrauen schon in den 1950er Jahren eine zentrale Rolle spielte, wie das Ur-Vertrauen beziehungsweise das Ur-Misstrauen nach Erikson (1963, zitiert nach Simpson, 2007). Obwohl man relativ wenig über die Entstehung und die Aufrechterhaltung von Vertrauen weiß, ist es vielleicht die bedeutendste Komponente für den Aufbau (Holmes & Rempel, 1989; Larzelere & Huston, 1980, zitiert nach Simpson, 2007) und den Fortbestand von glücklichen und gut funktionierenden, zwischenmenschlichen Beziehungen (Fehr, 1988, zitiert nach Simpson, 2007). Vertrauen wird auch als *soziales*

---

*Schmiermittel* (Arrow, 1974, zitiert nach Evans & Krueger, 2009) bezeichnet, wodurch die Kooperation unter Gruppenmitgliedern erst möglich wird, die soziale Ordnung gestützt wird, sowie lang andauernde Austauschbeziehungen ausbaubar werden (Cook & Cooper, 2003).

Die Sozialpsychologie selbst hat sich bisher aber nur zögerlich an diese Thematik, beispielsweise in Form von spieltheoretischen Konzepten wie dem Investment Game (Berg, Dickhaut & McCabe, 1995) herangewagt. Hier finden sich die erwachsenen Akteure in einer speziell entwickelten Entscheidungssituation unter experimentellen Bedingungen wieder. Damit soll erfasst werden, wie die Interaktionspartner im Spielverlauf entweder zueinander Vertrauen aufbauen oder wie Misstrauen entsteht.

Das Vertrauensverhalten von Kindern wurde beinahe gänzlich vernachlässigt, wohl auch deswegen, da die gebräuchlichsten Spiele nicht für die Anwendung bei Kindern geeignet waren. Erst in den letzten Jahren entwickelte sich diesbezüglich ein Interesse, wobei die Vertrauensspiele entsprechend für die Kinder verändert wurden. In den direkten Vorgängerstudien von Strasser (2010) und Platzer (2011), welche das Vertrauensverhalten von Kindergartenkindern erhoben, als auch in weiteren Studien zu dieser Thematik konnten bereits einige Erkenntnisse zum Vertrauensverhalten von Kindern gesammelt werden. Es konnten Variablen identifiziert werden, welche in einem Zusammenhang mit dem Vertrauensverhalten von Kindern stehen und durch theoretische Ansätze gestützt werden. Dabei handelt es sich um evolutions-, entwicklungs- und lerntheoretische Erklärungsansätze.

Diese Diplomarbeit widmet sich der Untersuchung des Vertrauensverhaltens von Volksschulkindern im Alter von 9 bis 10 Jahren mit Hilfe von Vertrauensspielen (Trust Games). Zum einen wird die Annahme geprüft, dass sich das Vertrauen evolutionär bedingt im Laufe der Menschheitsgeschichte als ein überlebenswichtiges Verhalten durchgesetzt hat. Zum anderen wird das Vertrauensverhalten der Kinder vom entwicklungspsychologischen Standpunkt aus betrachtet. Außerdem wird überprüft, inwieweit das Vertrauensverhalten der Kinder mit ausgewählten, lerntheoretischen Variablen zusammenhängt.

## **2. Theoretische Hintergründe**

Das Vertrauensverhalten kann dem übergeordneten Begriff des prosozialen Verhaltens zugeordnet werden, genau wie kooperatives und altruistisches Verhalten. Unter prosozialem Verhalten selbst versteht man, dass die Situation einer anderen Person verbessert wird, wobei die dazu notwendige Handlung freiwillig und ohne Verpflichtungen erfolgt (Eisenberg, Fabes & Spinrad, 2006). Altruistisches Verhalten kann genau wie das Vertrauensverhalten als eine Subgruppe von prosozialem Verhalten gesehen werden. Altruistisches Verhalten ist durch intrinsisch motiviertes Verhalten gekennzeichnet, dass anderen nutzt und nicht in Erwartung einer äußeren Belohnung erfolgt. Ebenso ist die Möglichkeit einer Bestrafung kein Hindernis für altruistisches Verhalten (Eisenberg & Mussen, 1989).

### **2.1. Vertrauen und Vertrauensverhalten**

Wie bereits erwähnt, fällt es den Forschern aufgrund des komplexen, multidimensionalen Konstrukts von Vertrauen schwer, eine allgemeingültige Definition zu bestimmen (vgl. Kap. 1). Deutsch (1973, S.148), der oftmals als der Begründer der modernen Vertrauensforschung angesehen wird, versteht unter dem Vertrauen „confidence that (one) will find what is desired (from another) rather than what is feared“. Danach umfasst der Begriff des Vertrauens nicht nur die erhabensten Hoffnungen und Sehnsüchte, sondern auch die dunkelsten Ängste des Menschen. Zwar handelt es sich hierbei nicht um eine vollständige Definition des Konstrukts, jedoch beinhaltet es die wesentlichen Eigenschaften von interpersonalem Vertrauen.

Die zahlreichen Dimensionen des Vertrauens werden deutlich, wenn man sich die folgenden Definitionen genauer ansieht. Gegenwärtig wird Vertrauen als ein psychologischer Zustand oder die Orientierung eines Akteurs gegenüber einer spezifischen Person, mit der der Akteur in bestimmter Weise verbunden ist, verstanden (Hardin, 2003). Nach Hardin (2003) besteht das Konstrukt des Vertrauens aus drei Komponenten: Den Charakteristika des Selbst (Trustor), dem Partner, mit dem man interagiert (Trustee) und den Merkmalen, Anforderungen und Einschränkungen der jeweiligen Situation. Die in diesem Zusammenhang verwendeten Termini Trustor und

---

Trustee werden im Rahmen dieser Studie durchgehend gebraucht. Auch Rousseau, Siktin, Burt und Camerer (1998, zitiert nach Evans & Krueger, 2009) betrachten Vertrauen als einen „psychologischen Zustand, der eine Verletzlichkeit aufgrund einer positiven Erwartungshaltung der Absichten und des Verhaltens einer anderen Person in Kauf nimmt“. Hierzu passend sind die, nach Evans und Krueger (2009) wesentlichen Elemente einer jeden Vertrauensdefinition: a) die Vulnerabilität (Verletzlichkeit) und b) die positive Erwartungshaltung. Danach wird deutlich, dass ohne ein gewisses Ausmaß an Vulnerabilität gar nicht von Vertrauen, sondern von Zuversicht gesprochen werden müsste (Luhman, 2000, zitiert nach Evans & Krueger, 2009). Des Weiteren wäre es ziemlich selbstzerstörerisch, anderen Personen Vertrauen zu schenken, wenn man nicht von einem positiven Ausgang dieser Interaktion für einen Selbst ausgeht. Anders ausgedrückt könnte es ohne eine positive Erwartungshaltung zu keiner Austauschbeziehung mit Anderen kommen.

Das Verständnis von Vertrauen hat sich im Laufe der Zeit verändert. So sind frühe forschungsbasierte Definitionen durch eine dispositionelle Sicht auf die menschliche Natur geprägt. Vertrauen wird dabei als eine stabile Disposition eines jeden Menschen gegenüber der Welt und anderen verstanden. So seien Personen mit einer höheren Disposition für Vertrauen auch herzlicher und gemeinschaftlicher, ganz im Gegenteil zu Personen mit einer geringeren Disposition, welche als kälter und individualistischer gesehen werden (Wrightsman, 1991).

Die interpersonelle Perspektive der Vertrauensforschung (vgl. Simpson, 2007), deren Ursprung in den 1980er Jahren zu finden ist, ging ebenfalls schon davon aus, dass Vertrauen als ein psychologischer Zustand beziehungsweise die Orientierung eines Handelnden, dem Trustor, gegenüber einer spezifischen Person, dem Trustee, anzusehen ist. Bedeutend dabei ist die Unterteilung des Vertrauenskonstrukts in der Sozialpsychologie in zwei Aspekte, zum einen in den subjektiven Zustand einer Person, zum anderen in den behavioralen (verhaltensbezogenen) Aspekt des Vertrauens, was auf Knee und Knox (1970) zurückgeht. Dabei wird der erste Aspekt, der subjektive Zustand einer Person als eine Anlage oder Bereitschaft verstanden, anderen zu vertrauen (Holmes, 1991, zitiert nach Manstead & Hewstone, 1995). Die oben dargestellten Definitionen des Vertrauens von Rousseau et al. (1998) und Evans und Krueger (2009) beschäftigen sich mit diesem subjektiven Aspekt des Vertrauens. Der behaviorale Aspekt bezieht sich dagegen auf das Vertrauensverhalten von Menschen, welches in dieser Studie fokussiert wird. Es handelt sich dabei um das in eine Handlung



---

umgesetzte, subjektive Vertrauen und somit die beobachtbare Manifestation des Vertrauens. Subjektive und behaviorale Vertrauensaspekte sind nicht nur im Alltag, sondern auch in den wissenschaftlichen Definitionen stark miteinander verbunden und oft nicht klar voneinander abgetrennt. Besonders im angloamerikanischen Raum wird unabhängig von dem Kontext der Untersuchung beharrlich von *trust* gesprochen, was zu einiger Verwirrung führen kann, da dies in der deutschen Übersetzung den subjektiven Aspekt anspricht.

## 2.2. Messung des Vertrauensverhaltens

Nach Hardin (2003) muss zwischen drei Modellen des Vertrauens, die in der Forschung verwendet werden, unterschieden werden – *mutual trust*, *one-way trust* und *thick relationship*. Unter *Mutual trust* wird ein gegenseitiges Vertrauensverhältnis auf partnerschaftlicher Basis verstanden, der ein langandauerndes Zusammenspiel zugrunde liegt. Die Beteiligten einer Interaktion würden hier, sowohl in der Rolle des Trustor, als auch in der des Trustee agieren. Das Modell der *Thick relationship* bezieht sich dagegen auf die folgende Idee: Menschen führen reale Beziehungen immer in einem komplexen Umfeld, welches durch verschiedene Ebenen von Interaktionen charakterisiert ist. Dabei ist jede Handlung eines Menschen, bereits durch eine vorangegangene Handlung beeinflusst. Das heißt, dass die Motivation einer jeden Person vertrauenswürdigen Verhalten beziehungsweise Vertrauensverhalten zu zeigen, kaum verstanden werden kann, wenn nicht deren individuelle Vorgeschichte mitberücksichtigt wird.

In der Forschung wird Vertrauen häufig erhoben, indem das menschliche Verhalten unter experimentellen Bedingungen, so genannten Spielen, beobachtet wird. Durch diese Spiele wird der sogenannte *One-way trust* erhoben, der dadurch gekennzeichnet ist, dass nur der Trustor ein Risiko eingeht, wenn er dem Trustee Vertrauen schenkt. Es gibt einige gemeinsame Eigenschaften dieser Spiele (Evans & Krueger, 2009): Der erste Spieler, der Trustor, hat die Wahl zwischen Vertrauen und Misstrauen. Die Wahl des Vertrauens ist aber nicht nur mit einem möglichen Vorteil verbunden. Im selben Zug muss der Trustor auch das Risiko, verletzt zu werden, akzeptieren. Entscheidet sich der Trustor zu vertrauen, hängt das Ergebnis schlussendlich vom Verhalten des zweiten Spielers, dem Trustee, ab.

Im Folgenden werden zum einen die gängigsten Spiele zur Messung des Vertrauensverhaltens dargestellt, welche sich jedoch nicht für den Einsatz bei Kindern

eigneten. Zum anderen werden die daraus weiter entwickelten Spiele vorgestellt, welche in dieser Studie zur Messung des Vertrauensverhaltens von Volksschulkindern, zur Anwendung kamen.

### 2.2.1. *Das Investment Game*

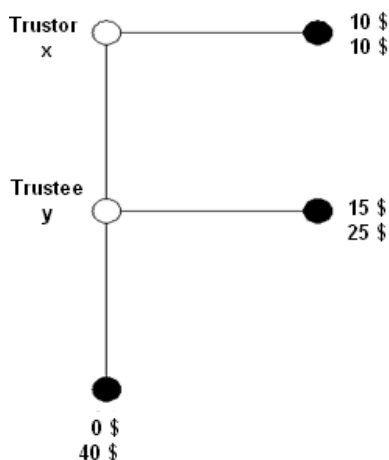
Bei diesem Standardspiel der Wirtschaftswissenschaft nach Berg et al. (1995) agieren immer zwei Personen miteinander, der Sender, als Trustor und der Responder, als Trustee. Hierbei erhält der Trustor zunächst einen kleinen Geldbetrag, welchen er investieren kann, jedoch nicht muss. Der investierte Teil dieses Gesamtbetrages wird vervielfacht an den Trustee weitergegeben. Der Trustor darf den restlichen Geldbetrag behalten. Daraufhin entscheidet sich der Trustee, wie viel des erhaltenen Betrages er an den Trustor zurückgibt und wie viel er für sich selbst behalten möchte. Der Trustee ist nicht verpflichtet Geld an den Trustor zurückzureichen. Entscheidet er sich dennoch einen Teilbetrag zu investieren, so wird dieser an den Trustor übergeben, jedoch nicht vervielfacht. Würde der Trustee entsprechend seinem Eigeninteresse handeln, so gäbe er nichts von dem investierten Geld an den Trustor zurück. Auf der anderen Seite würde der Trustor selbst nicht investieren, wenn er davon ausginge nichts zurückzubekommen. Eigeninteresse würde somit jegliche Möglichkeiten Vertrauen zu zeigen unterbinden und die Reziprozität beeinträchtigen.

Der erste Spieler, der Trustor, bekommt von der/dem UntersuchungsleiterIn beispielsweise 10 \$. Der Trustor entscheidet sich, 4 \$ davon an den zweiten Spieler, den Trustee, zu überreichen. Dieser investierte Teilbetrag wird nun verdreifacht, also 12 \$, an den Trustee übergeben. Der Trustee kann nun wiederum einen Teilbetrag von diesen 12 \$ an den Trustor zurückgeben. Würde er nun 5 \$ zurückgeben, könnte der Trustor mit 11 \$ ( $10 \$ - 4 \$ + 5 \$$ ) und der Trustee mit 7 \$ ( $12 \$ - 5 \$$ ) aus dem Spiel aussteigen. Die Menge des investierten Geldes wird als Vertrauensmaß herangezogen, da der Trustor darauf vertraut, dass sein Wohlwollen vom Trustee nicht bestraft wird.

### 2.2.2. *Das Trust Game*

Beim dem Trust Game handelt es sich um eine vereinfachte Form des Investment Game. Vereinfacht aufgrund der Tatsache, da hier die Beträge für das Verhalten des Trustor und des Trustee von Anfang an festgelegt sind (McCabe, Rigdon & Smith,

2003, zitiert nach Evans & Krueger, 2009). Der erste Spieler, der Trustor, hat die Wahl zwischen Vertrauen und Misstrauen. Entscheidet sich der Trustor für die Alternative Vertrauen zu zeigen, kann der zweite Spieler, der Trustee, entweder das ihm entgegengebrachte Vertrauen belohnen oder bestrafen. Entscheidet sich der Trustee reziprok auf das Vertrauensverhalten des Trustor zu reagieren, erhalten beide Spieler einen Betrag, der höher ist, als ihr Ausgangsbetrag. Zwar ist dabei der Betrag des Trustees höher als der des Trustors, jedoch gehen beide Spieler mit einem Gewinn aus dem Spiel. Allerdings gibt es auch die Option, dass der Trustee das Vertrauensverhalten des Trustor ausnutzt und kein reziprokes Verhalten zeigt. Hierbei würde der Trustor leer ausgehen und der Trustee mit einem vielfachen des ursprünglichen Betrags aussteigen. Zeigt der Trustor kein Vertrauensverhalten, so erhalten beide Spieler einen gleich hohen Betrag. In Abbildung 1 ist ein Beispiel zum Spielvorgang veranschaulicht, wonach beide Spieler 10 \$ bekommen würden, wenn der Trustor beschließt dem Trustee nicht zu vertrauen. Zeigt der Trustor Vertrauensverhalten, sind zwei Spielausgänge möglich. Der Trustee belohnt das vertrauensvolle Verhalten des Trustor. In diesem Fall erhält der Trustor 15 \$ und der Trustee 25 \$. Entscheidet sich der Trustee allerdings das Vertrauen des Trustor zu bestrafen, also sich nicht reziprok zu verhalten, so ginge der Trustor leer aus (0 \$) und der Trustee würde 40 \$ erhalten. In einer Untersuchung von McCabe und Smith (2000, zitiert nach Evans & Krueger, 2009) wählten 50 % der Trustors Vertrauen und 75 % der Trustees, denen vertraut wurde, verhielten sich reziprok. In Anlehnung an dieses Trust Game wurde auch das Spiel für die Kindergartenkinder aus der Studie von Platzer (2011) entworfen, welches in der vorliegenden Studie verwendet wurde.



**Abbildung 1:**

*Handlungsmöglichkeiten im Trust Game*

### 2.2.3. *Das Trust Game für Kinder*

Beim Trust Game für die Kinder, wurde nicht nur die Entlohnung angepasst, sondern auch die Regeln im Vergleich zum regulären Trust Game verändert. Anstatt von kleinen Geldbeträgen wurden Überraschungstüten (ÜTn) verwendet, welche mit bunten Stickern, Gummibändern und Luftballons gefüllt waren. Dies geht zurück auf die Untersuchungen von Moore (2009) und Fehr, Bernhard und Rockenbach (2008), die als Entlohnung Süßigkeiten und Sticker verwendeten. Moore (2009) versuchte herauszufinden, wie fair sich Kinder in Situationen verhalten, in denen sie ihre Ressourcen zwischen sich und anderen aufteilen sollten und ob es dabei einen Einfluss hat, mit wem sie interagieren. Dabei verwendeten sie als Ressource für die 5- bis 6-jährigen Kinder, die sie verteilen sollten, bunte, glänzende Sticker. Fehr et al. (2008) benutzten in drei verschiedenen Spielen Süßigkeiten um die Ungerechtigkeitsaversion von 3- bis 8-jährigen Kindern, zu untersuchen. Die Kinder sollten entscheiden, wie viel der Süßigkeiten sie sich selbst und einem unbekanntem Kind zu teilen wollen.

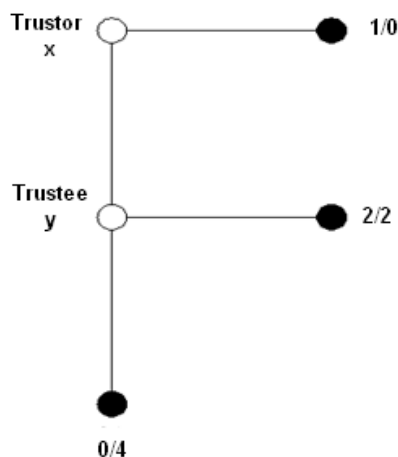
Die festgelegten Regeln bei diesem Spiel für die Kinder, unterscheiden sich insofern vom Trust Game für Erwachsene, als dass der Trustor und der Trustee mit demselben Gewinn aus dem Spiel gehen, wenn der Trustor Vertrauensverhalten zeigt und dieses vom Trustee belohnt wird. Bei dem unter Kapitel 2.2.2 dargestellten Trust Game für Erwachsene wären zwar auch beide Spieler mit einem Gewinn aus dem Spiel gegangen, jedoch wäre der des Trustees höher.

Nachdem dem Trustor eine Überraschungstüte (ÜT) übergeben wurde (vgl. Abb. 2), hat er die Wahl zwischen Vertrauen und Misstrauen. Wählt der Trustor Misstrauen, so behält er die eine ÜT, der Trustee geht leer aus und die Interaktion wäre beendet (1/0). Entscheidet sich der Trustor Vertrauensverhalten zu zeigen, werden dem Trustee vier ÜTn übergeben. Diese Entscheidung impliziert jedoch nicht nur einen möglichen Vorteil für den Trustor, falls das Vertrauen seitens des Trustee erwidert wird, indem dieser seine erhaltenen vier ÜTn gerecht mit dem Trustor teilt (2/2). Es beinhaltet auch das Risiko keine ÜT vom Trustee zurückzubekommen (0/4), da dieser nicht gezwungen ist seine Tüten ebenfalls zu teilen (vgl. Evans & Krueger, 2009).

Die Abbildung 2 stellt anschaulich diese Handlungsmöglichkeiten des Trustor bzw. des Trustee dar. Misstraut der Trustor (x) dem Trustee, spricht behält er die eine ÜT selbst, ist der Abzweigung nach rechts zu folgen (1/0). Zeigt der Trustor (x)

Vertrauensverhalten, so folgt man der Abzweigung nach unten zum Trustee (y). Verhält sich der Trustee (y) nun reziprok, ist im Weiteren der rechten Abzweigung zu folgen (2/2). Andererseits folgt man der Abzweigung nach unten, wenn der Trustee (y), keine ÜT an den Trustor (x) zurückgibt.

Diese Form des Trust Games (Regular Trust Game) wurde auch von Platzer (2011) verwendet, um das Vertrauensverhalten der Kindergartenkinder zu erheben. Daneben wurde noch ein anderes Trust Game (Modified Trust Game) angewandt, wobei lediglich die Anzahl der ÜTn anders war, wenn das, vom Trustor gezeigte Vertrauensverhalten vom Trustee erwidert wurde. Entschied sich das Trustee-Kind auf das Vertrauensverhalten reziprok zu reagieren, so bekam das Trustor-Kind drei ÜT zurück und konnte selbst nur eine ÜT behalten. Die Aufteilung der ÜTn im Falle eines erwiderten Vertrauensverhaltens vom Trustee war also nicht fair wie im anderen auch hier verwendeten Trust Game.



**Abbildung 2**

*Trust Game für Kinder – Verteilung der ÜTn je nach Entscheidung des Trustor-Kindes*

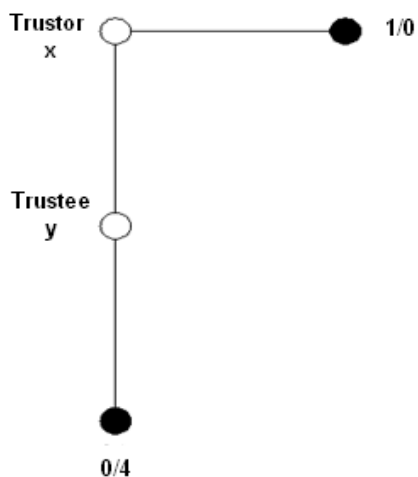
### 2.3. Abgrenzen altruistischen Verhaltens

Altruismus äußert sich bekanntlich (vgl. Kap. 2) durch intrinsisch motiviertes Verhalten, das anderen nutzt und nicht in Erwartung einer äußeren Belohnung erfolgt. Bolton und Ockenfels (2000, zitiert nach Evans & Krueger, 2009) zufolge wird Vertrauen anhand sozialer Präferenztheorien so erklärt: Das Individuum zeigt Vertrauen, wobei es nicht darauf verzichtet das Ergebnis zu erhöhen. Allerdings geht es ihm dabei nicht um die Maximierung des eigenen Ergebnisses. Altruisten vertrauen und kooperieren schon allein deswegen, weil sie sich dadurch selbst besser fühlen und nicht aufgrund der Annahme, dass ihr eigenes Vertrauen belohnt wird (Evans & Krueger, 2009). Altruistische Menschen bewerten den Erfolg anderer als positiv.

Für das Trust Game heißt dies, dass zwischen dem Vertrauensverhalten und altruistischem Verhalten unterschieden werden muss, da dasselbe Verhalten im Trust Game, das Vertrauensverhalten, aufgrund verschiedener Beweggründe erfolgen könnte. So könnten die Kinder die ÜTn an die Trustees weitergeben, weil sie altruistisch veranlagt sind und sich selbst dadurch besser fühlen. Dieses Verhalten könnte fälschlicherweise als Vertrauensverhalten bewertet werden. Solche Kinder gehen aber weder ein Risiko eingehen, noch müssen sie eine positive Erwartungshaltung haben, was für Vertrauen unbedingt notwendig ist (Evans & Krueger, 2009). Um sicher gehen zu können, dass es sich bei dem im Trust Game beobachteten Vertrauensverhalten auch tatsächlich um ein vertrauensvolles Verhalten und nicht um altruistisches Verhalten handelt, wurde das so genannte Altruismusspiel vorgegeben. Zeigt ein Trustor-Kind im Trust Game Vertrauensverhalten, entscheidet sich aber im Altruismusspiel die ÜT dem Trustee zu schenken, so kann man nicht sicher sein, dass dieses Kind die ÜT im Trust Game aufgrund von Vertrauensverhalten weitergegeben hat. In diesem Fall muss man von der Möglichkeit ausgehen, dass die ÜT an den Trustee weitergegeben wurde, da sich das Trustor-Kind selbst dadurch besser fühlt, im Sinne von altruistischem Verhalten.

### 2.3.1. Altruismusspiel

Dabei wird dem Trustor ebenfalls eine  $\ddot{U}T$  gereicht und er muss sich entscheiden, ob er diese an den Trustee weiterreicht oder für sich selbst behält (vgl. Abb. 3). Reicht der Trustor die  $\ddot{U}T$  an den Trustee, so erhält dieser vier  $\ddot{U}Tn$  (0/4). Allerdings hat der Trustee keine Möglichkeit  $\ddot{U}Tn$  an den Trustor zurückzugeben. Übergibt der Trustor seine  $\ddot{U}T$  an den Trustee, schenkt er sie somit her und geht selbst leer aus, was als altruistisches Verhalten gewertet wird. Behält der Trustor die  $\ddot{U}T$  für sich selbst (1/0) hat er eine  $\ddot{U}T$  und der Trustee hat keine  $\ddot{U}T$ . Die Abbildung 3 stellt anschaulich die Handlungsmöglichkeiten des Trustor (x) im Altruismusspiel dar. Entscheidet sich der Trustor (x) die eine  $\ddot{U}T$  zu behalten, ist der Abzweigung nach rechts zu folgen. Dies wird als nicht altruistisches Verhalten definiert. Entscheidet sich der Trustor (x) allerdings dafür die eine  $\ddot{U}T$  an den Trustee (y) weiterzureichen, ist der Abzweigung nach unten zu folgen. In diesem Fall handelt es sich um altruistisches Verhalten.



**Abbildung 3**

*Handlungsmöglichkeiten im Altruismusspiel*

### **3. Erklärungsansätze für die Entwicklung von Vertrauen**

Verschiedene Theorien liefern Erklärungen, wie sich prosoziale Verhaltensweisen wie Vertrauensverhalten beim Menschen entwickeln könnten. Es zeigt sich durchgängig der Trend, dass prosoziales Verhalten wie Vertrauensverhalten mit dem Alter zunimmt. Sutter und Koch (2007) berichten eine annähernd lineare Steigung des Vertrauensverhaltens vom frühen Kindesalter bis hin zum frühen Erwachsenenalter. Um der ursächlichen Quelle des Vertrauensverhaltens näher zu kommen, werden in diesem Abschnitt evolutionstheoretische (vgl. Kap. 3.1), entwicklungspsychologische (vgl. Kap. 3.2) und lerntheoretische (vgl. Kap. 3.3) Annahmen vorgestellt und in den jeweiligen Unterpunkten die Relevanz für diese Untersuchung erörtert. Daran anschließend wird die Rolle des Geschlechts in verwandten Studien betrachtet (vgl. Kap. 3.4) und die abgeleiteten Fragestellungen und Hypothesen vorgestellt (vgl. Kap. 3.5).

#### **3.1. Evolutionäre Ansätze**

Die evolutionäre Sozialpsychologie versucht gegenwärtige Verhaltensmuster des menschlichen Sozialverhaltens zu erklären. Solche Verhaltensweisen könnten unserer frühen Vorfahren entwickelt haben, um mit immer wieder auftretenden Problematiken in ihrer Umwelt, fertig werden zu können. Es stellt sich hier die Frage, wie und ob Vertrauen durch evolutionäre Prozesse entstanden sein könnte. Unsere Vorfahren lebten 98 Prozent der gesamten menschlichen Geschichte als Jäger und Sammler in Form kleiner kooperativer Stämme und Gruppen zusammen (Simpson, 2007). Sie begegneten Fremden eher selten, außer durch Handel oder Krieg mit anderen Stämmen (Shoda, Mischel & Wright, 1994, zitiert nach Simpson, 2007). Aufgrund der sich verändernden Lebensbedingungen, wie Klimawandel und eine dadurch bedingte Nahrungsmittelknappheit, könnte sich zwischen verwandten, aber auch nicht-verwandten Stämmen eine Art der Kooperation entwickelt haben (Cosmides & Toby, 1992, zitiert nach Simpson, 2007). Ohne das Vorhandensein eines gewissen Ausmaßes an Vertrauen wäre keine Kooperation möglich. Somit wäre denkbar, dass die Anfänge



---

prosozialem Verhalten, in Form von Vertrauensverhalten genau bei diesen kooperierenden Gruppen zu finden sind (Brewer & Caporeal, 1990).

### **3.1.1. Prinzip der natürlichen Selektion**

Schon Darwin (1859) erkannte, dass es in manchen Umwelten vererbare Variationen eines Lebewesens gibt. Durch solch eine genetische Abweichung von den restlichen Artgenossen kann es sein, dass dieses Individuum nicht nur besser an das Überleben angepasst ist, sondern sich auch eher reproduzieren kann. Der in den nachfolgenden Abschnitten häufig gebrauchte Fachbegriff *Fitness* stammt vom englischen *fitness* und steht für die Angepasstheit und Tüchtigkeit eines Individuums, also dessen *reproduktive Fitness*. Das Prinzip der *Natürlichen Selektion* geht vom Überleben des jeweils am Besten angepassten Individuums aufgrund der größeren *Fitness* (Überlebenstüchtigkeit) solcher Lebewesen aus, da sie besser mit den Umweltbedingungen zurechtkommen. Dadurch sind sie in der Lage mehr Ressourcen zu erschließen, steigern damit wie schon erwähnt ihre Reproduktionschancen, wodurch schlussendlich das genetische Programm dieser erfolgreichen Individuen in der Gesamtpopulation immer mehr zunimmt. Darwin (1859) legte sein Hauptaugenmerk auf die Entwicklung des Körperbaus von Individuen, während sich die modernen Darwinisten für die Evolution des Verhaltens interessieren (Stroebe et al., 2003). Das Selektionsprinzip lässt sich dabei aber nicht nur auf die physikalischen Merkmale von Personen, sondern auch auf deren Verhaltensweisen anwenden. Es ist denkbar, dass sich das Vertrauensverhalten bei unseren Vorfahren als eine, für das Überleben nützliche Verhaltensweise herausgestellt hat und somit durch Selektion an die Nachkommenschaft weitergegeben wurde.

### **3.1.2. Theorie der Gesamtfitness**

Nach Hamilton (1964) geben Personen ihre genetische Veranlagung nicht nur durch ihre eigene Reproduktion weiter. Biologisch verwandte Menschen, die sich fortpflanzen, tragen ebenso dazu bei, dass die eigene genetische Veranlagung weiter gegeben wird. Beides trägt dazu bei, dass die fitness eines Lebewesens erhöht wird, wobei nun von der *Gesamtfitness* gesprochen wird. Die *Gesamtfitness* ergibt sich also aus der Summe des eigenen Fortpflanzungserfolges (*direkte Fitness*) und dem Anteil am Fortpflanzungserfolg der Verwandten, der sich auf das Verhalten des Individuums

---

zurückführen lässt (*indirekte Fitness*). Demzufolge können Individuen neben ihrer *direkten Fitness*, ihre *Gesamtfitness* steigern, indem sie selbst für das Überleben von genetisch Verwandten Sorge tragen, im Sinne der *indirekten Fitness*. Daher zählt nicht nur das Überleben der eigenen Nachkommen, sondern ebenso das Überleben und die Fortpflanzung der Gesamtzahl derjenigen Individuen, mit denen man selbst einen gewissen Prozentsatz an Genen gemeinsam hat. SoziobiologInnen gehen davon aus, dass wir mit unseren Kindern und Geschwistern etwa 50 % unserer genetischen Veranlagung, mit unseren Enkeln immerhin noch 25 % teilen. Würde nun eine Person sein eigenes Leben opfern, um zwei seiner Geschwister oder aber auch vier seiner Enkel zu retten, würde es sozusagen zu einem Ausgleich kommen. Von einem Ausgleich kann deswegen gesprochen werden, da sich die Kosten einer solchen Handlung, das Opfern des eigenen Lebens und der daraus resultierende Nutzen, das Überleben von vier genetisch zu 25 % ähnlichen Enkelkindern, die Balance halten (Eibl-Eibesfeldt, 2004). In diesem Szenario bliebe die *Gesamtfitness* gleich. Diese Annahmen können als Basis für die Entwicklung einer speziellen Form des Altruismus gesehen werden, als Nepotismus, was gleichbedeutend mit der Vetternwirtschaft ist.

Obwohl das *Konzept der Verwandtschaftsselektion* (Hamilton, 1964) erklärt, wie und warum sich Verhaltensweisen wie Altruismus, Kooperation und die Fähigkeit zu vertrauen gegenüber Verwandten entwickelt haben könnten, fehlt ihrerseits eine Erklärung für die Evolution dieser Verhaltensweisen zwischen biologisch nicht-verwandten Individuen. Man sollte allerdings nicht außer Acht lassen, dass sich diese Verhaltensweisen innerhalb der Verwandtschaft entscheidend auf das prosoziale Verhalten gegenüber Fremden ausgewirkt haben könnten. Unsere Vorfahren erkannten oft nicht, ob sie mit jemandem verwandt sind oder nicht, da genetische Verwandtschaft nicht mit dem Auge erkennbar ist. Dies könnten sie stattdessen auf Grundlage sichtbarer Hinweise wie Vertrautheit und Ähnlichkeit entschieden haben (Lieberman, Tobby & Cosmides, 2007, zitiert nach Neuberg, Kenrick & Schaller, 2009). Falls sie sich anderen gegenüber prosozial verhielten, die ihnen entweder vertraut oder höchst ähnlich waren, so könnte es schnell zu einer Entwicklung solcher Hinweisreize gekommen sein, selbst wenn ihnen bewusst war, dass es sich um keine Verwandten handelt. Hierfür spricht, dass die bloße Ähnlichkeit von Gesichtszügen Vertrauen fördert (DeBruine, 2002, zitiert nach Neuberg et al., 2009).

### 3.1.3. *Reziproker Altruismus*

Die *Theorie des reziproken Altruismus* von Trivers (1971) beschäftigt sich mit dem Phänomen, dass sich auch nicht-verwandte Individuen einander wohlwollend verhalten. Allgemein wird Altruismus als Verhalten gesehen, das einem anderen, nicht nahe verwandtem Individuum Vorteile bringt, während es für das altruistische Individuum zunächst mehr Kosten als Nutzen beschert. Trivers (1971) nimmt an, dass sich altruistische Verhaltensweisen langfristig positiv auf die Fitness des altruistischen Individuums auswirken.

Der reziproke Altruismus kann als Symbiose zweier Personen gesehen werden, unter dem Motto - jeder hilft dem Anderen -, während er sich dadurch selbst hilft, wobei die positiven Effekte für den altruistischen Part erst mit einer zeitlichen Verzögerung eintreten. Solch ein wechselseitig-altruistisches Verhalten findet sich bei vielen Arten in der Tierwelt. Das Verhalten der Blattnasenfledermaus, welche sich die Nahrung mit anderen Artgenossen teilt (Wilkinson, 1988, zitiert nach Stroebe et al., 2003), kann als ein Beispiel für den reziproken Altruismus genannt werden. Fledermäuse, die erfolgreich von der Jagd zurückkommen, würgen einen kleinen Teil ihrer Nahrung für schwächere Artgenossen hervor, damit diese in der darauffolgenden Nacht genügend Kraft haben, selbst wieder auf Jagd zu gehen. Das Hervorwürgen der Nahrung ist für eine wohlgenährte Fledermaus nur mit geringen Kosten verbunden. Das Spenden der Nahrung kann für sie aber von Nutzen sein, wenn der gefütterte Artgenosse diese Hilfeleistung zu einem späteren Zeitpunkt erwidert. Diese wechselseitige Interaktion geschieht somit gemäß dem oben erwähnten Motto – jeder hilft dem Anderen, während er sich dadurch selbst hilft.

Hierbei ist es nicht notwendig, dass die interagierenden Individuen verwandt sind, jedoch müssen sie mehrmals aufeinander treffen. Treten zwei Individuen nur ein einziges Mal im Leben miteinander in Beziehung, ohne die Chance sich ein weiteres Mal zu begegnen, gäbe es für das altruistische Individuum keine Möglichkeit einen rückläufigen Nutzen zu erfahren, was wiederum reziproken Altruismus verhindern würde. Danach sind sich nicht-verwandte Individuen wohlwollend gesinnt, jedoch mit der Erwartung, dass sich das jeweilige Gegenüber in der Zukunft auch revanchiert (Van Vugt & Van Lange, 2006).

Solche altruistischen Verhaltensweisen fördern auf lange Sicht gesehen nicht nur das Überleben jedes Einzelnen, sondern auch das einer gesamten Gruppe. Demzufolge sterben Gruppierungen, die viele altruistische Mitglieder haben, weniger wahrscheinlich aus (Wyann-Edwards, 1962, zitiert nach Simpson, 2007). Nach Trivers (1971) gelten das Vertrauen und die Vertrauenswürdigkeit als wichtige Adaptionen, welche dieses altruistische System regulieren. Folglich könnte sich gemeinsam mit dem reziproken Altruismus auch das Vertrauensverhalten im Laufe der Evolutionsgeschichte durchgesetzt haben.

### *3.1.3.1. Evolutionär begründete empirische Befunde*

#### *3.1.3.2. Vertrauensverhalten in Abhängigkeit vom Alter der Trustees*

Harbaugh, Krause, Liday und Vesterlund (2003) verwendeten eine modifizierte Version des Trust Game von Berg et al. (1995), um Vertrauensverhalten und altruistisches Verhalten zu erheben. Die 8-, 11-, 14- und 17-jährigen Kinder mehrerer Schulklassen spielten in dieser Studie Investment Games (vgl. Kap. 2.2.1). Während der Spiele agierten die Kinder der einen Klasse immer in der Funktion der Trustors, die anderen als Trustees. Insgesamt fünfmal musste jedes Trustor-Kind entscheiden, wie viel er von seinen vier Tokens an den Trustee abgibt. Jedes Trustor-Kind spielte einmal mit einem Trustee-Kind aus jeder der oben genannten vier Altersgruppen, als auch einmal mit Erwachsenen. Die Anzahl der abgegebenen Tokens wurde hierbei als Vertrauensmaß herangezogen. Sie konnten nicht nachweisen, dass jüngere Kinder mehr vertrauen als die Älteren, da die Jüngsten am wenigsten Tokens weitergaben. Jedoch zeigte sich, dass die Kinder durchschnittlich mehr Tokens an die älteren Kinder übergaben. Es scheint so, als würden die Kinder Mitgliedern ihrer eigenen Altersgruppe gar weniger Vertrauen schenken als Älteren.

Vom evolutionären Standpunkt aus gesehen ist es sinnvoll, eher mit Personen, die über mehr Ressourcen verfügen, zu interagieren. Dies würde der Erhöhung der eigenen *Fitness*, welche das Überleben sichert, dienlich sein. Nach Hawley (1999) entwickelten unsere Vorfahren Strategien, um an möglichst viele Ressourcen zu gelangen. Der Ressourcenknappheit zu damaligen Zeiten ist eine bedeutende Rolle in der phylogenetischen Entwicklung unseres Verhaltens zuzuschreiben. Diese verfügen über mehr Ressourcen und bringen somit einen größeren Vorteil für den Trustor mit sich, wenn es zu einer Interaktion kommt. Als eine evolutionäre Variable kann in dieser

Studie das Alter des Trustee bezeichnet werden. Die Trustor-Kinder im Volksschulalter spielen die Spiele entweder mit einem jüngeren oder aber gleichaltrigen Trustee-Kind desselben Geschlechts. Es wird erwartet, dass die Trustor-Kinder gegenüber den jüngeren Trustees weniger Vertrauensverhalten im Trust Game zeigen, als gegenüber ihrer eigenen Altersgruppe.

### **3.2. Entwicklungspsychologische Perspektive**

Wann, wie und warum sich bestimmte Verhaltensweisen beim Menschen im Laufe des Lebens überhaupt entwickeln ist auch Gegenstand der Entwicklungspsychologie. Man geht davon aus, dass bereits in den ersten Lebensjahren eines Kindes die Weichen dafür gestellt werden, ob und in welchem Ausmaß es im späteren Lebensverlauf der Welt im Allgemeinen und seinen Mitmenschen Vertrauen schenkt oder eher nicht (vgl. Simpson, 2007). Eine frühkindliche Entwicklung des Vertrauens, würde die individuelle Ausprägung bei den Menschen erklären.

Wie schon erwähnt, sprach Erikson (1963, zitiert nach Simpson, 2007) von einem *Konflikt des Ur-Vertrauen und des Ur-Misstrauens* im Rahmen seines Stufenmodells der psychosozialen Entwicklung. Jedes Individuum durchläuft auf den einzelnen Stufen seiner Entwicklung acht sogenannte Lebenskrisen. Zum Konflikt zwischen Ur-Vertrauen und Ur-Misstrauen kommt es beim Kind bereits im ersten Stadium der Entwicklung, im Säuglingsalter. Für den Aufbau des Ur-Vertrauens ist die Qualität der Beziehung zwischen der Hauptbetreuungsperson und dem Säugling entscheidend. Die Kinder lernen in dieser Phase, ob ihre Grundbedürfnisse ausreichend befriedigt oder ignoriert werden. Zur Ausbildung von Hoffnung und Zuversicht kommt es nur, wenn ihre Bedürfnisse befriedigt werden, was wiederum einen positiven Einfluss auf die gesamte prosoziale Entwicklung nach sich zieht.

Piaget (1965) postulierte im Rahmen seines *Stufenmodells der kognitiven Entwicklung*, dass Kinder erst mit einer zunehmenden kognitiven Fähigkeit in der Lage sind, prosoziale Verhaltensweisen zu entwickeln und zu zeigen. Insbesondere wird dabei die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme der Kinder betrachtet. Erst im Alter von 8 bis 12 Jahren, auf der konkret-operatorischen Stufe, entwickeln sie die Fähigkeit, die Perspektive anderer Personen zu übernehmen. Davor verhalten sich die Kinder eher egozentrisch. Ebenso hat sich Selman (1984) der Untersuchung der Entwicklung des sozialen Verstehens und der Perspektivenübernahme verschrieben. Anhand

---

verschiedener *Niveaus und Stufen der sozial- kognitiven Entwicklung* kommt er zu dem Schluss, dass sich die Perspektivenübernahmefähigkeit in einer Stufenabfolge entwickelt. Jede Stufe erfasst dabei ein spezifisches Niveau, auf dem das Kind andere, deren Absichten und Gefühle und ihre Handlungsrollen unterschiedlich wahrnimmt und interpretiert. Auf der Niveaustufe 0 sehen die Kinder bis zum Alter von 4 Jahren alles von einer egozentrischen Perspektive aus. Im Alter von ungefähr 8 bis 10 Jahren sind sie schließlich auf der zweiten Niveaustufe, der so genannten selbstreflexiven-reziproken Perspektive in der Lage, Gefühle aus Sicht anderer Menschen zu reflektieren und somit andere überhaupt zu verstehen.

Die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme bewirkt, dass sich Kinder durch die verbesserten kognitiven Fähigkeiten in andere Menschen einzufühlen können, sprich die Dinge aus deren Perspektive sehen können. Die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme scheint unerlässlich für die Entwicklung von prosozialen Verhaltensweisen. Bei Underwood und Moore (1982) findet sich eine schwache Korrelation zwischen der Perspektivenübernahme und dem prosozialen Verhalten im Jugendalter. In diesem Zug entwickelt sich auch ein Verständnis für die Reziprozität bei den Kindern, welches wiederum unabdingbar für das Vertrauensverhalten selbst ist. Übereinstimmend mit dieser Annahme zeigen Tanis und Postmes (2005), dass die Reziprozitätserwartung das Vertrauensverhalten beeinflusst. Personen, welche reziprokes Verhalten ihres Gegenübers erwarten, zeigen auch eher Vertrauensverhalten.

Prosoziale Verhaltensweisen scheinen mit dem Alter von Menschen zuzunehmen. Sutter und Koch (2007) untersuchten mit Hilfe von Trust Games das Ausmaß von Vertrauen und Vertrauenswürdigkeit bei sechs Altersgruppen. Es handelte sich dabei um 8-jährige Kinder bis hin zu Personen im Rentenalter. Es zeichnete sich ab, dass das Vertrauen der TeilnehmerInnen beinahe linear vom frühen Kindesalter bis hin zum frühen Erwachsenenalter steigt. Auch Eisenberg und Fabes (1998, zitiert nach Eisenberg et al., 2006) konnte in einer großangelegten Metaanalyse zeigen, dass das prosoziale Verhalten im Laufe der Entwicklung eines Menschen zunimmt. Kinder im Schulalter und Jugendliche allgemein zeigen mehr prosoziales Verhalten als die Vorschulkinder. Im Zuge einer fortschreitenden Zunahme der kognitiven Kompetenzen eines Kindes mit dem Alter, könnte sich auch das Vertrauensverhalten entfalten.

### 3.2.1. *Empirische Befunde aus entwicklungspsychologischer Sicht*

#### 3.2.2. *Die Fähigkeit zum Belohnungsaufschub*

In Zusammenhang mit der altersbedingten Zunahme kognitiver Kompetenzen, wird auch immer wieder die *Fähigkeit zum Belohnungsaufschub* (Delay of gratification/DoG) diskutiert. Seit Ende der 50er Jahre beschäftigt sich Mischel mit diesem Konstrukt, dessen zentrale Operationalisierung aus Versuchen besteht, in denen die Versuchspersonen zwischen weniger wertvollen, jedoch sofort verfügbaren und höherwertigen, aber erst später erhältlichen Objekten wählen müssen. Bei Experimenten hierzu hatten sich Kinder zwischen einer kleinen Süßigkeit sofort oder einer wesentlich größeren eine Woche später zu entscheiden. Die Entscheidung für die wertvollere Alternative (die höhere Belohnung) in einer derartigen Situation unter Inkaufnahme einer längeren Wartezeit wird als Belohnungsaufschub beschrieben. Eine derartige Belohnungsaufschub-Reaktion erfordert beim Kind eine kognitive Vorstellung (Antizipation), wie es ist, ein höherwertiges Objekt später zu erhalten. So zeigte sich, dass auch die Fähigkeit zum erfolgreichen Belohnungsaufschub mit dem Alter der Kinder korreliert. Während ein Belohnungsaufschub für Kinder unter 4 Jahren fast unmöglich war, konnten 12-Jährige schon 25 Minuten auf eine Belohnung warten (Mischel & Ayduk, 2004). Man kann in der zeitlichen Dauer eines erfolgreichen Belohnungsaufschubes einen Prädiktor für soziale und kognitive Kompetenzen erkennen. Auch Eigsti et al. (2006) verweisen auf mehrere Studienergebnisse, wonach die mit dem Alter zunehmende kognitive Kontrolle vor allem bis hin zum 12. Lebensjahr zunimmt. Van den Bos et al. (2010) erhoben mit Hilfe eines Trust Game Vertrauen und Reziprozität in vier Altersgruppen, die aus 9- bis 25-jährigen Personen, bestanden. Sie fanden dieselben altersbedingten Unterschiede wie Sutter und Koch (2007). Danach nehmen sowohl das Vertrauen als auch die Reziprozität der TeilnehmerInnen mit fortschreitendem Alter zu. Die Autoren gaben als mögliche Ursache für das geringer ausgeprägte prosoziale Verhalten der 9-Jährigen einen gescheiterten Belohnungsaufschub an. Aufgrund dieser Ergebnisse, wird davon ausgegangen, dass die 9- bis 10-jährigen Kinder in dieser Studie noch nicht dazu in der Lage sind einen längeren Belohnungsaufschub auszuhalten, ohne dass sich etwas an ihrem Verhalten im Trust Game verändert.

### 3.3. Lerntheoretische Ansätze

Um die Entstehung von Vertrauensverhalten beim Menschen zu erklären, können ebenso lerntheoretische Annahmen herangezogen werden. Die Frage, warum wir gegenüber anderen prosozial handeln, kann verständlich beantwortet werden, wenn man sich die gesamte Lerngeschichte einer Person ansieht.

Nach Banduras *sozial-kognitiver Lerntheorie* (1971, zitiert nach Fischer & Wiswede, 2002) lernen Menschen zum einen durch selbst gemachte Erfahrungen, aber eben auch durch Beobachtung anderer. Auch Vertrauensverhalten könnte auf einem dieser Wege schon von Kindern erlernt werden. Kinder erleben in sozialen Interaktionen mit anderen, je nachdem wie sie sich selbst verhalten, entweder positive oder negative Konsequenzen ihres eigenen Handelns. Sie lernen also durch Belohnung oder Bestrafung anderer, ob ihr eigenes Verhalten in einer bestimmten sozialen Situation angebracht ist oder nicht. Zeigt ein Kind gegenüber einem Anderen vertrauensvolles Verhalten, welches belohnt wird, so wird dieses Verhalten in Zukunft verstärkt auftreten. Erlebt ein Kind allerdings einen Missbrauch oder gar eine Bestrafung seines Vertrauensverhaltens, wird es anderen zukünftig eher weniger vertrauensvoll begegnen. Auf Basis derartiger Lernerfahrungen könnte sich das Vertrauensverhalten als eine, sich lohnende Verhaltensweise, beim Individuum durchgesetzt und folglich auch vermehrt angewandt worden sein.

Aber nicht nur durch Verhaltenskonsequenzen unmittelbarer eigener Erfahrungen, sondern auch durch Beobachten anderer, können sich Verhaltensweisen beim Menschen festigen. Bei komplexeren Lernprozessen ist es ratsam, sich durch Beobachtung eines Modells (Vorbild), welches real (Person) oder symbolisch (Text) gegeben sein kann, neue Verhaltensweisen anzueignen. So wäre das Erlernen des Autofahrens durch sukzessives Versuchs-Irrtums-Lernen mehr als schlecht. Im Folgenden wird auf vorliegende Forschungsergebnisse im Bereich der Vertrauensforschung eingegangen, welche durch lerntheoretische Ansätze erklärt werde.



### **3.3.1. Empirische Befunde – Lernen durch erlebte positive Reziprozität**

#### **3.3.2. Körpergröße der Kinder**

Hardin (2001) lieferte die durchaus sinnvolle Erklärung auf lerntheoretischer Basis, dass je mehr positive Reziprozität Menschen im Rahmen ihres eigenen Vertrauensverhaltens erfahren, desto eher zeigen sie sich anderen gegenüber zukünftig vertrauensvoll. Geht man davon aus, dass sich körperlich größere Kinder in Face-to-Face-Interaktionen, wenn sie sich von Angesicht zu Angesicht gegenüber stehen, besser durchsetzen können, geht dies mit einem höheren Ausmaß an bereits erlebter positiver Reziprozität einher. Harbaugh et al. (2003) konnten einen positiven Zusammenhang zwischen der relativen Körpergröße von Kindern (Größe des Kindes geteilt durch die Durchschnittsgröße aller Kinder) und deren Vertrauensverhalten feststellen. Die 8-, 11-, 14- und 17-jährigen Kinder mehrerer Schulklassen spielten in dieser Studie Investment Games (vgl. Kap. 2.2.1). Während der Spiele agierten die Kinder der einen Klasse immer in der Funktion der Trustors, die anderen als Trustees. Insgesamt fünfmal musste jedes Trustor-Kind entscheiden, wie viel er von seinen vier Tokens an den Trustee abgibt. Jedes Trustor-Kind spielte einmal mit einem Trustee-Kind aus jeder der oben genannten vier Altersgruppen, als auch einmal mit Erwachsenen. Die Anzahl der abgegebenen Tokens wurde hierbei als Vertrauensmaß herangezogen. Körperlich größere Kinder zeigten in dieser Studie also eher Vertrauensverhalten als die Kleineren. Auch in der Studie von Strasser (2010) zeigten 4- bis 5-jährige Mädchen häufiger Vertrauensverhalten, je größer sie waren.

Lernen durch Erfahrung nach Banduras Lerntheorie (1971) steht dabei im Einklang mit der Annahme, dass je mehr positive Reziprozität Menschen in Bezug auf ihr eigenes Vertrauensverhalten in der Vergangenheit erlebt haben, desto eher zeigen sie ein solches Verhalten auch zukünftig. Die erlebte positive Reziprozität kann somit als eine Art der Belohnung eines Verhaltens gesehen werden, was wiederum dessen Wahrscheinlichkeit in der Zukunft gezeigt zu werden, erhöht.

### 3.3.3. *Stellung in der Geschwisterreihe und Rolle der Geschwister*

Bei Harbaugh et al. (2003) findet sich außerdem ein positiver Zusammenhang zwischen der Stellung in der Geschwisterreihe und dem Vertrauensverhalten der Kinder. Dabei zeigten die Jüngsten der Geschwister am meisten Vertrauensverhalten. Die jüngeren Geschwister befinden sich weiter hinten in ihrer Stellung innerhalb der Geschwisterreihe. Begründet werden kann dieser Einfluss wiederum lerntheoretisch, am Prinzip der positiven Reziprozität. Geht man davon aus, dass die älteren Geschwister sich, aufgrund ihres Alters, reziproker verhalten als die Jüngeren, so hatten die jüngsten Geschwister in der Vergangenheit mehr Möglichkeiten positive Reziprozität von ihren älteren Geschwistern bezüglich ihres Vertrauensverhaltens zu erfahren und neigen dazu dieses weiterhin zu zeigen.

Dass sich die Stellung in der Geschwisterreihe auf die individuellen Persönlichkeitsmerkmale einer jeden Person auswirkt, entspricht keiner neuen Idee (Beck, Burnet & Vosper, 2006), denn schon Adler (1928) postulierte, dass dadurch die Persönlichkeitseigenschaften zumindest mitbestimmt werden. Je nachdem, welche Position ein Kind in der Geschwisterreihe einnimmt, ist es mit einer anderen psychologisch, individuellen Situation konfrontiert, durch die es sich von anderen Kindern unterscheidet. Courtiol et al. (2009) fanden in einer neueren Studie interindividuelle Unterschiede des Verhaltens von Erwachsenen im Investment Game in Abhängigkeit von der Position in der Geschwisterfolge der TeilnehmerInnen. So zeigten sich die Erstgeborenen weniger vertrauensvoll und reziprok als Spätgeborene und Einzelkinder. Die Einzelkinder zeigten dabei mehr Vertrauensverhalten als die Erstgeborenen, unterschieden sich jedoch nicht von den Spätgeborenen.

Das Ergebnis, dass Erstgeborene weniger Vertrauensverhalten zeigen als Spätgeborene und Einzelkinder lässt sich anhand folgender Überlegungen erklären: Das Überleben des Nachwuchses beim Menschen ist genau wie bei anderen Arten sehr davon abhängig, dass die Eltern in ihn investieren (Trivers, 1971, zitiert nach Courtiol, Raymond & Faurie, 2009). Da die elterlichen Investitionen jedoch nicht unerschöpflich sind (Stearns, 1992; Kaplan, 1996, beides zitiert nach Courtiol et al., 2009), versuchen Eltern ihre eingeschränkten Ressourcen zwischen ihren Kindern, die unterschiedlichen Alters sind und sich auf verschiedenen Entwicklungsstufen befinden, aufzuteilen (Keister, 2003, zitiert nach Courtiol et al., 2009). Hierbei kommt es zur Anwendung

---

verschiedener adaptiver Strategien aufgrund ungleicher Zugänge zu den elterlichen Investitionen von Seiten der Geschwister, insbesondere durch ihre Stellung in der Geschwisterreihe (Sulloway, 1996). Die Erstgeborenen sind durch ihr Alter sowohl physisch, als auch kognitiv weiter entwickelt, als ihre jüngeren Geschwister. Man sollte davon ausgehen, dass die Eltern am meisten in die Erstgeborenen investieren, da dies evolutionär gesehen am lohnenswertesten wäre (Jeon, 2008, zitiert nach Courtiol et al., 2009). Davon ausgehend würde man erwarten, dass die Erstgeborenen mehr Vertrauensverhalten zeigen. Für die Erstgeborenen kommt es aber nach Courtiol et al. (2009) durch die Geschwister zu einer entscheidenden Veränderung ihrer Rolle innerhalb der Familie. Danach reduziert sich das kooperative Verhalten der Kinder, die anfangs alleine waren, sobald weitere Kinder in die Familie kommen, da sie die Rolle des Erstgeborenen übernehmen. Die im Laufe der Kindheit entwickelten Strategien, welche je nach Position in der Geschwisterreihe anders sind, scheinen langfristig einen Einfluss auf ihr Kooperationsverhalten mit nicht- verwandten Individuen im Erwachsenenalter zu haben.

Wie bei den Ergebnissen von Harbaugh et al. (2003) schon berichtet, könnte man das höhere Vertrauensverhalten der Spätgeborenen im Gegensatz zu den Erstgeborenen, auch durch die bereits erlebte positive Reziprozität erklären. Die Annahme, dass spätgeborene Kinder mehr Vertrauensverhalten zeigen als Erstgeborene, konnte auch von Platzer (2011) zum Teil belegt werden. Mädchen vertrauten im Spiel Modified (vgl. Kap. 2.2.3) mehr, wenn sie ältere Geschwister hatten. Auch Strasser (2010) konnte nachweisen, dass Mädchen mit älteren Geschwistern mehr vertrauten als Mädchen, die nur jüngere hatten. Es wird davon ausgegangen, dass die Volksschulkinder mehr Vertrauensverhalten zeigen, je weiter hinten ihre Stellung innerhalb der Geschwisterfolge ist.

Nicht nur die Position in der Geschwisterfolge wirkt sich auf das Verhalten von Kindern im späteren Leben aus, sondern auch, ob die Kinder überhaupt Geschwister haben oder nicht. Allein das Vorhandensein oder Fehlen von Geschwistern hat einen langfristigen Einfluss auf Aspekte des Sozialverhaltens. Geschwister spielen eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung sozialen Verstehens, im Sinne interpersonaler Fähigkeiten, welche prosoziales Verhalten beinhalten (Dunn & Munn, 1987, zitiert nach Eisenberg, Fabes & Spinrad, 2006). Dass sich die Einzelkinder in ihrem Vertrauensverhalten bei Courtiol et al. (2009) nicht von den Spätgeborenen unterscheiden, kann eher durch die Abnahme kooperativer Verhaltensweisen bei

---

erstgeborenen Personen, als durch die Zunahme bei den Spätgeborenen erklärt werden. Die erstgeborenen Kinder tendieren generell eher dazu innerhalb der Familie zu kooperieren, sie fühlen sich ihren Eltern näher (Salamon & Daly, 1998, zitiert nach Courtiol et al., 2009), während die Spätgeborenen vermehrt mit der Außenwelt interagieren.

Die Einzelkinder repräsentieren einen Extremfall, da sie während ihrer ganzen Kindheit nur mit nicht-verwandten Kindern, keinen Geschwistern, interagieren können. Somit lernen sie von klein an, mehr mit nicht-verwandten Kindern zu kooperieren (Courtiol et al., 2009). Einerseits könnte man daraus schließen, dass Kinder mehr Vertrauensverhalten im Trust Game zeigen würde, je weniger Geschwister sie haben, da sie mehr Interaktionen mit fremden Personen in der Vergangenheit hatten als Kinder mit Geschwistern. Die Resultate von Platzer (2011) weisen andererseits darauf hin, dass die Kindergartenkinder mehr Vertrauensverhalten zeigen, wenn sie Geschwister haben, als wenn sie Einzelkinder sind. Dies kann wiederum durch das Ausmaß erlebter, positiver Reziprozität erklärt werden. Kinder mit Geschwistern haben mehr Möglichkeiten durch ihre Geschwister positive Reziprozität zu erfahren, als Einzelkinder. Durch diese Erfahrungen gehen Kinder mit Geschwistern häufiger davon aus, dass ihr eigenes Vertrauensverhalten im Trust Game vom Trustee-Kind belohnt wird als Einzelkinder.

#### **3.3.4. Anzahl der FreundInnen**

Eine weitere lerntheoretisch begründbare Einflussgröße auf prosoziales Verhalten kann in der Anzahl an FreundInnen gesehen werden. Piaget (1965, zitiert nach Eisenberg et al., 2006) sah eine starke Verbindung zwischen dem Erwerb von Moralität und sozialen Interaktionen mit Spielkameraden. Die Interaktion mit Gleichaltrigen verlangt von allen Beteiligten ein gewisses Maß an Kooperation und Gegenseitigkeit, was Verhaltensweisen wie Gerechtigkeit, Freundlichkeit und sich um andere zu sorgen beinhaltet (Youniss, 1980, zitiert nach Eisenberg et al., 2006). Wenn 6- bis 13-jährige Kinder über die sozialen Regeln in Beziehungen zu ihren Spielkameraden berichten, sprechen sie über prosoziale Themen wie beispielsweise Reziprozität, Vertrauen und Einfühlungsvermögen gegenüber anderen (Eisenberg et al., 2006). Zumindest eine reziproke Freundschaft zu haben scheint nach Wetzel, Barry und Caldwell (2004, zitiert nach Eisenberg et al., 2006) mit einer höheren Ausprägung an

---

prosozialem Verhalten einherzugehen. Gleichaltrige neigen im Sinne einer Verstärkung dazu, prosoziales Verhalten ihrer Altersgenossen zu erwidern (Eisenberg, Cameron, Tryon & Dodez, 1981, zitiert nach Eisenberg et al., 2006), was zu einer Zunahme des prosozialen Verhaltens von den Kindern führt. Bezieht man diese Annahmen bezüglich Peers (Gleichaltrigen) und prosozialem Verhalten nun auf die FreundInnen und das Vertrauensverhalten von Volksschulkindern, kann man lerntheoretisch begründen, dass Kinder mehr Möglichkeiten haben positive Reziprozität (Hardin, 2001) zu erfahren, je mehr FreundInnen sie haben. Durch ihre Lernerfahrung nehmen Kinder mit vielen Freundschaften gegenüber anderen eher eine positive Erwartungshaltung ein, wodurch im Trust Game mehr Vertrauensverhalten beobachtbar sein sollte. Strasser (2010) konnte einen positiven Zusammenhang zwischen der Anzahl der FreundInnen und dem Vertrauensverhalten von 4- bis 5-jährigen Buben nachweisen. Je mehr FreundInnen die Buben angaben, desto eher zeigten sie auch Vertrauensverhalten. Auch in der Vorgängerstudie von Platzer (2011) zeigte sich, dass die Buben mehr Vertrauensverhalten zeigten, je mehr FreundInnen sie hatten. Es wird auch in der vorliegenden Studie erwartet, dass die Volksschulkinder mehr Vertrauensverhalten in den Trust Games zeigen, je mehr FreundInnen sie angeben.

### ***3.4. Geschlechtsunterschiede***

Bezogen auf die stereotypen Geschlechterrollen würde man erwarten, dass Frauen prosozialer sind als Männer, was sich auch in interkulturellen Studien bestätigte (vgl. Whiting & Edwards, 1973, zitiert nach Eisenberg et al., 2006). In der Literatur findet man widersprüchliche Ergebnisse in Abhängigkeit vom Alter der Akteure und der Art des prosozialen Verhaltens. Helfendes Verhalten wird in der Metastudie von Eagly und Crowley (1986 zitiert nach Eisenberg et al., 2006) bei erwachsenen Männern mehr beobachtet als bei Frauen. Einer weiteren groß angelegten Metaanalyse von Eisenberg und Fabes (1998) zufolge, welche sich den Geschlechtsunterschieden im prosozialen Verhalten von Kindern (durchschnittlich 8 Jahre alt) annahm, kam zu dem Ergebnis, dass Mädchen generell mehr zu prosozialem Verhalten tendieren als Buben. Andreoni und Vesterlund (2001) konnten bei Erwachsenen im Diktatorspiel keine eindeutigen geschlechtsspezifischen Unterschiede bezüglich fairem und altruistischem Verhalten finden. Es wurde eine modifizierte Variante des Diktatorspiels verwendet, welches im Rahmen spieltheoretischer Konzepte für die Wirtschafts- und Verhaltensforschung

---

angewandt wird, um Altruismus beziehungsweise Egoismus zu erforschen. Die TeilnehmerInnen hatten auch hier zu entscheiden, wie sie einen festen Betrag zwischen sich und anderen aufteilen. Dabei wurden in mehreren Durchgängen die Beträge und Einsätze verändert. Bei risikoreichen Entscheidungen, in denen sich altruistisches Verhalten als ungünstig erweisen konnte, waren Frauen altruistischer als Männer. In weniger risikoreichen Situationen waren jedoch die Männer altruistischer. Die Vorgängerarbeit von Strasser (2010) zeigt, dass die Mädchen sich in Situationen mit hohem, als auch niedrigem Risiko vertrauensvoller waren als die Buben.

### ***3.5. Fragestellungen und Hypothesen***

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es mit Hilfe von Trust Games das Vertrauensverhalten von Volksschulkindern im Alter von 9 bis 10 Jahren zu erheben, um der Frage nachzugehen, wann und unter welchen Umständen es zur Entwicklung von Vertrauensverhalten kommt. Wie bereits erwähnt finden sich in der Literatur zahlreiche Hinweise auf evolutionäre, entwicklungspsychologische aber auch lerntheoretische Annahmen, welche prosozialen Verhaltensweisen wie dem Vertrauensverhalten zugrunde liegen. Aus den oben angeführten Theorien und empirischen Befunden lassen sich folgende Fragestellungen und Hypothesen ableiten:

- (1) *Hat das Alter der Trustees einen Einfluss auf das Vertrauensverhalten der Volksschulkinder in den Trust Games? Es wird angenommen, dass die 9- bis 10-jährigen Volksschulkinder im Trust Game gegenüber gleich alten Trustees mehr Vertrauensverhalten zeigen als gegenüber den jüngeren Trustees.* Diese Hypothese beruht auf der Annahme, dass es evolutionär sinnvoller erscheint, Personen mit vielen Ressourcen eher Vertrauensverhalten entgegenzubringen. Dies würde der Erhöhung der eigenen *Fitness*, welche das Überleben sichert, dienlich sein. Bei Harbaugh et al. (2003) vertrauen die Kinder im Alter zwischen 8 und 17 Jahren eher den älteren Trustee-Kindern. Die Kinder spielen in dieser Studie zwar nur mit jüngeren und gleichaltrigen Trustee-Kindern, allerdings sollte sich abbilden, dass es für die Trustor-Kinder dennoch von größerem Vorteil ist, mit den gleich alten Kindern in den Trust Games zu interagieren.
- (2) *Wie hängt die Dauer des Belohnungsaufschubes beim Trust Game (kurzer vs. längerer Belohnungsaufschub) mit dem Vertrauensverhalten der*

---

*Volksschulkinder zusammen?* Es wird angenommen, dass die 9- bis 10-jährigen Kinder bei dem Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub weniger Vertrauensverhalten zeigen als bei dem Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub. Neben vielen anderen prosozialen Verhaltensweisen unterliegt auch die Fähigkeit zum Belohnungsaufschub entwicklungspsychologischen Aspekten. Mit zunehmendem Alter entwickeln und bauen sich bestimmte Fähigkeiten des Kindes langsam auf. So ist es Kindern unter 4 Jahren beinahe unmöglich einen Belohnungsaufschub hinzunehmen, wohingegen über die Hälfte der 12-jährigen Kinder bei Mischel und Ayduk (2004) fähig sind 25 Minuten auf ihre Belohnung zu warten. So gab Van den Bos et al. (2010) einen gescheiterten Belohnungsaufschub als eine mögliche Erklärung für das fehlende Vertrauensverhalten der 9-jährigen Kinder in seiner Untersuchung an. Da in dieser Untersuchung 9- bis 10-jährige Kinder das Trust Game spielen, muss davon ausgegangen werden, dass ein längerer Belohnungsaufschub zu einer Verringerung des Vertrauensverhaltens führt.

- (3) *Wie hängt die Körpergröße der Volksschulkinder mit ihrem Vertrauensverhalten zusammen?* Es wird angenommen, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Körpergröße und der Häufigkeit gezeigten Vertrauensverhaltens bei Volksschulkindern besteht. Somit sollten körperlich größere Kinder in den Trust Games mehr Vertrauensverhalten zeigen als ihre kleineren Altersgenossen. Hardin (2001) zufolge ist diese Beziehung lerntheoretischer Natur, da sich körperlich größere Kinder in Interaktionen besser durchsetzen können, somit mehr positive Reziprozität bereits erlebt haben und diese ebenfalls eher erwarten. Dadurch sollte es durch das Prinzip der positiven Reziprozität zu einer Zunahme des Vertrauensverhaltens im Trust Game kommen. Bei Harbaugh et al. (2003) zeigte sich dieser positive Zusammenhang zwischen der Körpergröße und dem Vertrauensverhalten von Kindern.

- (4) *Wie hängt die Position in der Geschwisterfolge mit dem Vertrauensverhalten von Volksschulkindern zusammen?* Es wird angenommen, dass ein positiver

---

*Zusammenhang zwischen der Stellung in der Geschwisterfolge und der Häufigkeit des Vertrauensverhaltens bei den Volksschulkindern besteht. Somit sollten die erstgeborenen Kinder in den Trust Games weniger Vertrauensverhalten zeigen als die Spätgeborene. Die Position in der Geschwisterfolge hat einen Einfluss auf Persönlichkeitsmerkmale und Verhaltensweisen wie Vertrauensverhalten. So steht die Position in der Geschwisterfolge bei den 8- bis 17-jährigen Kindern nach Harbaugh et al. (2003) in einem positiven Zusammenhang mit ihrem Vertrauensverhalten. Auch Courtiol et al. (2009) berichtete, dass die Erstgeborenen weniger vertrauensvoll und reziprok sind als die Spätgeborenen. Auch hier gilt der Ansatz der positiven Reziprozität. Danach neigen die älteren Geschwister eher dazu sich reziprok zu verhalten, wodurch ihre jüngeren Schwestern und Brüder mehr positive Reziprozität in der Vergangenheit erfahren konnten. Wurde das Vertrauensverhalten der jüngeren Geschwister öfters belohnt, so erhöht sich die Wahrscheinlichkeit dieses Verhalten in Zukunft wieder zu zeigen.*

- (5) *Wie hängt die Geschwisteranzahl mit dem Vertrauensverhalten von Volksschulkindern zusammen? Es wird angenommen, dass ein positiver Zusammenhang zwischen der Geschwisteranzahl der Volksschulkindern und deren Vertrauensverhalten gegenüber unbekanntem Trustee-Kindern in den Trust Games besteht. Je mehr Geschwister ein Kind hat, desto eher sollte es gegenüber anderen Kindern Vertrauensverhalten zeigen. Dies kann wiederum durch das Ausmaß erlebter, positiver Reziprozität erklärt werden. Kinder mit Geschwistern haben mehr Möglichkeiten durch ihre Geschwister positive Reziprozität zu erfahren als Einzelkinder. Durch diese Erfahrungen gehen Kinder mit Geschwistern häufiger davon aus, dass ihr eigenes Vertrauensverhalten im Trust Game vom Trustee-Kind belohnt wird, als Einzelkinder. Dadurch sollten sie den Trustees auch häufiger selber Vertrauensverhalten entgegenbringen.*

- (6) *Wie hängt die Anzahl der FreundInnen mit dem Vertrauensverhalten von Kindern zusammen? Es wird angenommen, dass sich bei den Kindern ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl an FreundInnen und dem*



---

*Vertrauensverhalten abbildet.* Danach sollten die Volksschulkinder mehr Vertrauensverhalten in den Trust Games zeigen, je mehr FreundInnen sie angeben. Unter gleichaltrigen Kindern wird prosoziales Verhalten gegenseitig verstärkt indem sie dieses erwidern, was die Zunahme dieser Verhaltensweisen zur Folge hat (Eisenberg, Cameron, Tryon & Dodez, 1981, zitiert nach Eisenberg et al., 2006). Kinder mit vielen freundschaftlichen Beziehungen können also im Rahmen ihrer Interaktionen ihr prosoziales Handeln nicht nur verbessern, sie erfahren auch mehr positive Reziprozität (Hardin, 2001) als Kinder mit weniger FreundInnen. Durch diese Lernerfahrungen sollten Kinder mit vielen Freundschaften gegenüber Anderen eher eine positive Erwartungshaltung einnehmen, wodurch im Trust Game mehr Vertrauensverhalten beobachtbar sein sollte. Zumindest eine reziproke Freundschaft zu haben scheint nach Wetzel et al. (2004, zitiert nach Eisenberg et al., 2006) mit einer höheren Ausprägung an prosozialem Verhalten einherzugehen.

- (7) *Wie hängt das Geschlecht mit dem Vertrauensverhalten von Volksschulkindern zusammen?* Neben den Ergebnissen von Eisenberg und Fabes (1998) in einer Metastudie, dass Mädchen generell zu mehr prosozialem Verhalten tendieren, gibt es auch andere, gegenteilige Befunde. Beispielsweise konnten Andreoni und Vesterlund (2001) keine eindeutigen geschlechtsspezifischen Unterschiede bei Erwachsenen in fairen und altruistischen Verhaltensweisen ausmachen. Deswegen wird auf eine geschlechtsspezifisch formulierte Hypothese im von vornherein verzichtet.

---

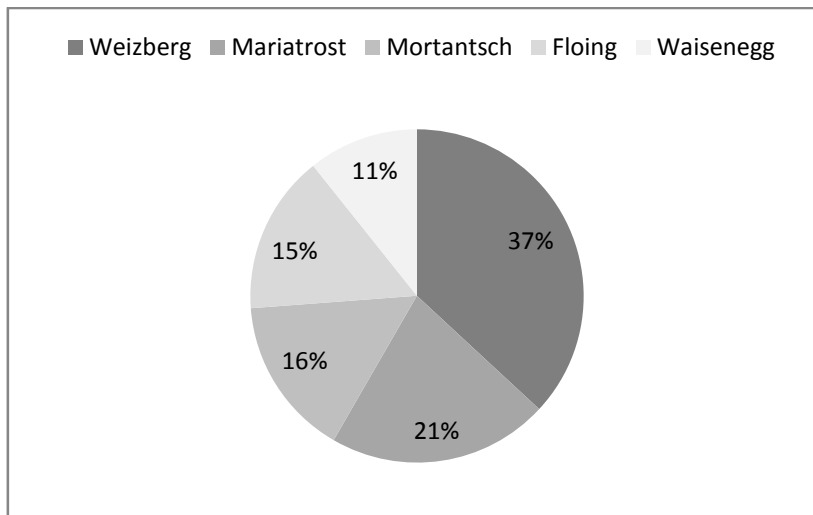
## 4. Methode

Im Rahmen dieser Untersuchung wurde das Vertrauensverhalten von 9- bis 10-jährigen Volksschulkindern mit Hilfe von Trust Games erhoben. Dabei spielten die Volksschulkinder immer in der Rolle des Trustor mit unbekanntem, gleichgeschlechtlichen Kindern, den Trustees. Die Trustee-Kinder, welche lediglich auf den dargestellten Bildpaaren existierten, waren entweder im Kindergartenalter (jüngeren Alters) oder ebenfalls im Volksschulalter (gleichen Alters) wie die Trustor-Kinder selbst. Von Interesse für diese Studie ist nur das Verhalten der Trustor-Kinder in den Spielen.

### 4.1. Stichprobe

Insgesamt 84 Volksschulkinder, im Durchschnitt 9 Jahre ( $M = 9.49$ ,  $SD = .591$ ) alt nahmen an der Untersuchung als Trustor-Kinder teil. Hierbei waren 38 der Kinder 9 Jahre alt, 42 Kinder 10 Jahre alt, ferner waren drei Kinder erst 8 Jahre und ein Kind bereits 11 Jahre alt. Das Jüngste war somit 8 Jahre und das Älteste 11 Jahre, wobei sich die restlichen Trustor-Kinder in der angestrebten Altersgruppe befanden. Auch die vier älteren und jüngeren Kinder wurden in die Berechnungen mit aufgenommen. Es befinden sich 42 Mädchen und 42 Buben in der Gesamtstichprobe. Als Versuchsleiterin war bei der gesamten Stichprobe eine weibliche Person anwesend, jedoch wurde eine Hälfte der Trustor-Kinder von einer anderen Versuchsleiterin, Strobl Petra betreut. Die Trustor-Kinder wurden in fünf Volksschulen rekrutiert, wobei es sich um eher ländliche Gebiete außerhalb von Graz handelte (vgl. Abb. 3). Im Vorhinein wurde vom Landesschulratsamt eine Genehmigung zur Teilnahme der Volksschulkinder und der LehrerInnen erwirkt. Im Anschluss wurden die jeweiligen DirektorInnen kontaktiert und über das Anliegen und die Durchführung der Studie aufgeklärt. Konnte dadurch das Interesse geweckt werden, im Sinne einer Einwilligung zur Teilnahme der DirektorInnen, so wurde Ihnen per Email zusätzliches Informationsmaterial und die Einverständniserklärungen (vgl. Anhang A) für die Eltern der Kinder zugesandt. In diesem Zuge wurde auch erklärt, dass die Kinder nur an den Spielen teilnehmen dürfen, wenn sie die entsprechende Einverständniserklärung am Tag der Testung unterschrieben dabei haben. Da es sich um kleinere Klassen handelte, konnten mit Hilfe der

LehrerInnen die Angaben der Kinder beispielsweise bezüglich ihrer Geschwister, wenn nötig überprüft werden.



**Abbildung 3**

*Prozentsatz der Trustor-Kinder aufgeteilt auf die fünf Volksschulen*

## 4.2. Spiele und Untersuchungsmaterial

### 4.2.1. *Trust Game*

Zur Erhebung des Vertrauensverhaltens kam ein eigens für Kinder entwickeltes Trust Game (Platzer, 2011) zur Anwendung. In diesem Spiel hat das Trustor-Kind grundsätzlich die Wahl zwischen Vertrauen und Misstrauen. Jedes Kind spielte einzeln mit einem gleichgeschlechtlichen Trustee-Kinderpaar, das entweder jünger oder gleich alt war. Als Entlohnung wurden mit Sticker, Gummibändern und Luftballons gefüllte ÜT verwendet. Je nachdem, ob das Trustor-Kind mit einem jüngeren oder gleichaltrigen Volksschulkind als Trustee das Trust Game durchspielte, lautete die anfängliche Instruktion wie folgt:

*„Wir werden jetzt ein Spiel spielen, bei dem du wählen musst. In diesem Spiel wirst du entweder eine Überraschungstüte nur für dich auswählen oder du kannst sie dem Kind auf dem Foto geben. Das Kind auf dem Foto geht noch in den Kindergarten, ist also jünger als du./ Das Kind auf dem Foto geht bereits in die Volksschule, ist also gleich alt wie du. Es ist wichtig, dass du dich für das eine oder andere entscheidest.“*

---

Jedes Trustor-Kind spielte das Trust Game zweimal hintereinander mit einer unterschiedlichen Dauer des Belohnungsaufschubes, wobei die Reihenfolge variierte. Beim Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub saßen die Trustor-Kinder vor dem Bildschirm eines Laptops und konnten darauf die Trustees ansehen. In dieser Bedingung wurde in der Instruktion dazugesagt, dass man über das Computerprogramm Skype™ (Skype Company, USA) anhand der Nachrichtenfunktion mit dem Trustee kommuniziert und sofort dessen Entscheidung rückmelden würde. Dies diente dem Zweck den Belohnungsaufschub für Trustor-Kinder, welche Vertrauen zeigten, möglichst kurz zu halten. Bei einem längeren Belohnungsaufschub konnten die Trustor-Kinder die Trustees anhand eines ausgedruckten Fotos begutachten. In dieser Bedingung wurde in der Instruktion angemerkt, dass die Trustor-Kinder, wenn sie Vertrauen zeigen, auf die Rückmeldung des Trustee-Kindes warten müssen, wodurch ein längerer Belohnungsaufschub erzielt wurde. Zur expliziten Erklärung ihrer Handlungsmöglichkeiten im Trust Game wurde den Volksschulkindern, je nach Dauer des Belohnungsaufschubes nachstehendes gesagt:

*„Bei diesem Spiel kannst du eine Überraschungstüte entweder behalten oder die eine Überraschungstüte weitergeben und das andere Kind erhält dafür vier Überraschungstüten. Das Kind auf dem Foto kann sich dann entscheiden, ob es alle vier Überraschungstüten behält, das heißt, dass andere Kind hat dann vier Überraschungstüten und du keine Überraschungstüte. Oder es entscheidet sich die Überraschungstüten mit dir zu teilen, das würde heißen, ihr beide habt dann zwei Überraschungstüten. Da ich mit dem anderen Kind über Skype direkt sprechen kann, erfährst du sofort die Entscheidung, ob es mit dir teilt oder nicht./ Da ich das andere Kind erst telefonisch erreichen muss, erfährst du erst am Ende des Schultages, ob es mit dir teilt oder nicht.“*

Dem Trustor-Kind wurde also eine ÜT gegeben, wobei ihm/ihr zwei Handlungsmöglichkeiten dargeboten wurden, das Behalten der ÜT für sich selbst oder die ÜT an das Trustee-Kind weiterzureichen. Entschied sich das Trustor-Kind dafür, die ihr/ihm angebotene ÜT zu behalten, so wird dies als Misstrauen gewertet und das Trust Game war beendet. Entschied sich das Trustor-Kind jedoch, die eine ihr/ihm angebotene ÜT an das Trustee-Kind weiterzugeben, was als Vertrauensverhalten gezählt wird, erhielt der Trustee vier ÜTn oder es wurden vier ÜTn für ihn bei Seite gelegt. Diese Entscheidung implizierte einen möglichen Vorteil für das Trustor-Kind, falls ihr/sein Vertrauensverhalten vom Trustee erwidert wird. In diesem Fall würde das

---

Vertrauen des Trustor-Kindes belohnt, indem sie/er vom Trustee zwei ihrer/seiner vier ÜT zurückbekommt. Es bestand aber auch das Risiko vom Trustee-Kind keine ÜTn zurückzubekommen, also selber leer auszugehen. Da es sich bei den Trustee-Kindern um nicht reale Kinder auf Bildern handelte und ein anderes Vorgehen ethisch fraglich wäre, wurde jedes Vertrauensverhalten der Trustor-Kinder auch belohnt (vgl. Abb. 2).

#### 4.2.2. *Altruismusspiel*

Um sicher gehen zu können, dass es sich bei dem gezeigten Verhalten im Trust Game tatsächlich um Vertrauensverhalten und nicht um Altruismus handelt, wird nach dem Trust Game das Altruismusspiel von den Trustor-Kindern gespielt. Die Trustor-Kinder spielten immer mit dem gleichen Trustee-Kind, mit dem während des Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub bereits interagiert wurde. Es wurde folgendermaßen erklärt:

*„Bei diesem Spiel kannst du eine Überraschungstüte entweder behalten oder die eine Überraschungstüte weitergeben und das andere Kind erhält dafür vier Überraschungstüten. In diesem Spiel hat das andere Kind keine Möglichkeit dir Überraschungstüten zurückzugeben.“*

Dem Trustor-Kind wurde eine ÜT übergeben, wobei ihm wiederum zwei Möglichkeiten des Handelns dargeboten wurden. Das Trustor-Kind konnte die eine ÜT entweder für sich selbst behalten oder an das Trustee-Kind übergeben. Entschied sich das Trustor-Kind, die eine ihr/ihm angebotene ÜT an den Trustee weiterzugeben, so wurden vier ÜTn an den Trustee ausgehändigt. Allerdings hatte das Trustee-Kind bei diesem Spiel keine Möglichkeit ÜTn an das Trustor-Kind zurückzugeben beziehungsweise zu teilen. Das Altruismusspiel wurde immer nach dem zweimaligen Spielen des Trust Game am Schluss von den Trustor-Kindern gespielt, war also von der variierten Reihenfolge nicht betroffen (vgl. Abb. 3).

---

### 4.2.3. *Bilder der Trustees*

Die Trustee-Kinder, welche als Interaktionspartner für die realen Trustor-Kinder in den Spielen dienten, wurden anhand von Bildern präsentiert. Bei einer ähnlichen Untersuchung von Moore (2009) wurden stattdessen Buntstiftzeichnungen verwendet. Dabei wurden die Kinder zunächst gebeten, Zeichnungen von KlassenkameradInnen, mit denen sie befreundet und mit denen sie nicht befreundet sind anzufertigen. Außerdem mussten sie eine Buntstiftzeichnung von einem gleichgeschlechtlichen, fremden Kind malen. Mit diesen selbst angefertigten Zeichnungen vor Augen, die als Trustee (InteraktionspartnerIn) dienten, mussten die Kinder anschließend im Spiel Ressourcen verteilen. Die gleichgeschlechtliche Zuordnung ist auf Ergebnisse von Rotenberg (1984) zurückzuführen, wonach sich das nachstehende Muster zeigte – Volksschulkinder vertrauten Kindern desselben Geschlechts eher, als gegengeschlechtlichen Gleichaltrigen.

In der vorliegenden Studie spielte jedes Trustor-Kind mit Kindern, die auf Bildern abgebildet waren, den Trustees (vgl. Anhang C und D). Es handelte sich dabei um unbekannte Mädchen und Buben unterschiedlichen Alters. Jedes Trustor-Kind durchspielte die Spiele mit einem gleichgeschlechtlichen Trustee-Paar, das je nach Altersbedingung ein Kindergarten- oder Volksschulkinder darstellte. Diese Mädchen- und Bubenbilder kamen in einer Vorstudie zum Einsatz von Platzer (2011), nachdem sie auf ihre Attraktivität hin bewertet worden waren. Dabei wurden die Bilder ausgewählt, welche von allen Ratern auf einer fünf-stufigen Ratingskala (1 = wenig attraktiv, bis 5 = sehr attraktiv) eingeschätzt wurden. Das Attraktivitätsrating wurde durchgeführt, um auszuschließen, dass das Vertrauensverhalten der Trustor-Kinder von der Attraktivität der Trustees beeinflusst wird.

Durch die Verwendung der Trustee-Bildpaare sollte eine Beeinflussung der nacheinander zu spielenden Trust Games gehemmt werden. So könnte die Belohnung des Vertrauensverhaltens nach dem Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub die Erwartungen gegenüber dem Trustee-Kind verändern. Um dies zu verhindern, spielten die Kinder in den Trust Games mit zwei unterschiedlichen Trustee-Kindern. Im Altruismusspiel wurde immer jenes Trustee-Kind des Bildpaares aus dem Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub gezeigt.

---

Wie unter Kapitel 4.2.1 erwähnt, wurde die Präsentation der Trustee-Bildpaare je nach Dauer des Belohnungsaufschubes im Trust Game unterschiedlich gehandhabt. Bei einem kurzen Belohnungsaufschub saßen die Trustor-Kinder vor dem Bildschirm eines Laptops und konnten darauf die Trustees ansehen. Bei einem längeren Belohnungsaufschub konnten die Trustor-Kinder die Trustees anhand eines ausgedruckten Fotos begutachten. Dies half, die jeweilige Dauer des Belohnungsaufschubes möglichst realistisch gegenüber den Trustor-Kindern zu begründen und einzuhalten.

#### **4.2.4. Überraschungstüten**

Als Belohnung wurden in ähnlichen Untersuchungen mit Kindern wünschenswerte Ressourcen wie Süßigkeiten oder Sticker verwendet (Fehr, Bernhard & Rockenbach, 2008; Moore, 2008). Moore (2008) bot den Kindern bunte Sticker als Entlohnung, wodurch auch die elterliche Zustimmung einfacher gewonnen werden konnte als bei Süßigkeiten. Sticker haben sich als eine höchst motivierende Belohnung für Kinder herausgestellt (vgl. Thompson, Barressi & Moore, 1997, zitiert nach Moore, 2008). Ferner konnte kein Unterschied dieser Entlohnungsarten nachgewiesen werden (vgl. Prencipe & Zelazo, 2005, zitiert nach Moore, 2008). Die Volksschulkinder durchspielten das Trust Game und das Truncated Game mit ÜTn als Entlohnung. Es wurde darauf geachtet, dass sich in jeder ÜT ein Sticker, ein Gummiband und ein Luftballon befanden. Bei der Auswahl der Spielsachen und beim Verpacken in Servietten wurde darauf geachtet, dass es sich um Dinge handelt, die für beiderlei Geschlechter von gleichem Interesse sind.

### **4.3. Untersuchungsbedingungen**

Die 84 Kinder spielten jeweils zur Hälfte unter Anwesenheit entweder der Versuchsleiterin Danner Nastassja oder Strobl Petra. Das Trust Game musste von jedem Kind zweimal gespielt werden, wobei die Dauer des Belohnungsaufschubes variierte. Um einen möglichen Einfluss der Reihenfolge der Trust Games auf das Vertrauensverhalten der Kinder aufdecken zu können, spielten 40 Kinder zuerst das Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub und 44 Kinder zuerst das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub. Da auch das Alter der Trustee-Kinder

anhand der Fotos variierte, spielten 40 Kinder mit jüngeren und 44 mit gleich alten Trustees. Es wurde ebenso darauf geachtet, dass Mädchen und Buben in allen Bedingungen gleich oft vertreten sind. Die Verteilung der Kinder auf die verschiedenen Bedingungen wird in Abbildung 4 anschaulich dargestellt.

|                          | reihenfolge_spiele                        |       |  |       |
|--------------------------|---|-------|--|-------|
|                          | kurzer<br>Belohnungsaufschub<br>zuerst    |       | längerer<br>Belohnungsaufschub<br>zuerst |       |
|                          | Alter des Trustee                         |       | Alter des Trustee                        |       |
|                          | KG  | VS    | KG                                       | VS    |
|                          | Count                                     | Count | Count                                    | Count |
|                          | Versuchsleiterin danner Geschlecht female | 5     | 5  | 5     |
| male                     | 5   | 5     | 5  | 6     |
| strobl Geschlecht female | 5   | 5     | 5  | 6     |
| male                     | 5   | 5     | 5  | 6     |

#### Abbildung 4:

*Verteilung der 84 Volksschulkinder auf die experimentellen Bedingungen*

*Anmerkungen.* Female = weiblich, male = männlich, KG = jüngere Trustees, VS = gleich alte Trustees, kurzer Belohnungsaufschub zuerst = Reihenfolge 1, längerer Belohnungsaufschub zuerst = Reihenfolge 2, Count = Anzahl an Trustor-Kindern.

#### 4.4. Untersuchungsablauf

Nach der Begrüßung der/des jeweiligen Schulleiters/In und Übergabe an die Klassenlehrerinnen, kam es zu einer kurzen, persönlichen Vorstellung gegenüber den SchülerInnen. Jedes Kind mit einer unterschriebenen Einverständniserklärung wurde von der verantwortlichen Versuchsleiterin einzeln in einen ruhigen Raum abseits vom Klassenzimmer gebracht. Dort wurden zuvor alle nötigen Vorbereitungen zur Durchführung der Spiele getroffen. Um einem Versuchsleiterinneneffekt vorzubeugen, wurden die Kinder jeweils zur Hälfte von den zwei Versuchsleiterinnen betreut. Dem Trustor-Kind wurde erklärt, dass es im Anschluss drei Spiele mit anderen Kindern spielen soll. Um den Trustor-Kindern die Angst und Scheu zu nehmen, konnten sie mit den Inhalten der ÜTn spielen. Im Zuge dessen wurden sie gefragt, ob ihnen die kleinen



---

Spielsachen überhaupt gefallen und ob sie diese gerne haben würden. Im Gespräch mit den Kindern wurden spezifische soziodemografische Angaben wie ihr Alter, Anzahl an Geschwistern und Anzahl an guten FreundInnen innerhalb der Klasse festgehalten.

Das Trustor-Kind wurde zufällig einer der Untersuchungsbedingung zugeteilt und mit der passenden Instruktion (vgl. Kap. 4.2.1) auf das erste Trust Game vorbereitet. Um sicherzugehen, dass sie/er die Spielregeln und Handlungsmöglichkeiten vollkommen verstanden hat, erklärte das Trustor-Kind selbst vorm Spielen nochmals der Versuchsleiterin die Regeln. Nach Beenden des ersten Trust Game folgte im Ablauf gleich, nach angepasster Instruktion (vgl. Kap. 4.2.1), das zweite Trust Game. An letzter Stelle wurden die Trustor-Kinder für das Altruismusspiel instruiert (vgl. Kap. 4.2.2), das immer als abschließendes Spiel durchgespielt wurde. Entschied sich ein Trustor-Kind zu vertrauen, also die ÜT an den Trustee zu geben, hing es von der Dauer des Belohnungsaufschubes im Trust Game ab, ob sie/er die Entscheidung des Trustee sogleich oder erst am Ende des Schultages rückgemeldet bekam. Sofortige Rückmeldung erfolgte bei einem kurzen Belohnungsaufschub, gewartet werden musste dagegen bei einem längeren Aufschub. Entschied sich ein Trustor-Kind dafür, kein Vertrauen, sondern Misstrauen zu zeigen, so konnte es die eine ÜT behalten und das Trust Game war beendet.

Schlussendlich schätzten die Trustor-Kinder an einer Ratingskala in Form von Smilies (negativ, neutral, positiv) ein, wie sehr sie/er das Trustee-Kind mochten (vgl. Anhang B und C). Mit einem Maßband wurde die Körpergröße (in cm) notiert. Die gewonnenen ÜTn durften mitgenommen werden. Falls Trustor-Kinder im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub Vertrauen gezeigt hatten, wurden ihnen am Ende des Schultages die zwei ÜTn vom Trustee, ausgehändigt. Aus ethischen Gründen wurde Vertrauensverhalten grundsätzlich belohnt. Die Spiele dauerten zwischen 15 und 20 Minuten. Das Verhalten und die persönlichen Daten jedes Kindes wurden in Protokollbögen (vgl. Anhang B und C) festgehalten.

#### **4.5. Datenaufbereitung**

Das Vertrauensverhalten im Trust Game wurde als nominalskalierte Variable definiert mit den Ausprägungen vertraut/gibt ÜT her (0) und vertraut nicht/behält ÜT (1), wobei dies getrennt für das Trust Game mit kurzem und längerem Belohnungsaufschub erhoben wurde. Ebenso wurde das Verhalten der Kinder im

---

Altruisspiel aufgenommen als altruistisch/gibt ÜT her (0) und nicht altruistisch/behält ÜT (1). Die Reihenfolge der Trust Games wurde als nominale Variable aufgenommen, wobei es die Reihenfolge 1 zuerst das Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub (0) und die Reihenfolge 2 zuerst das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub (1) gibt. Das Alter des Trustee-Kindes wurde als dichotome, nominalskalierte Variable mit den zwei Ausprägungen Kindergartenkind/jünger als das Trustor-Kind und Volksschulkind/gleich alt wie das Trustor-Kind gehandhabt. Dasselbe gilt für das Geschlecht der Trustor-Kinder weiblich und männlich. Die Variable Geschwister wurde zum einen als nominale Größe mit den Ausprägungen Kind ohne Geschwister/Einzelkind und Kind mit Geschwistern festgehalten. Andererseits wurde die Anzahl der Geschwister, die ein Trustor-Kind angibt, als Absolutskala aufgenommen. So wurde einem Trustor-Kind, das angibt vier Geschwister zu haben, für diese Variable der Wert 4 zugeordnet. Gleiches gilt für die erhobene Variable Anzahl der FreundInnen. Gab ein Trustor-Kind an, 5 FreundInnen in seiner Klasse zu haben, so wurde diesem Kind der Wert 5 für Anzahl der FreundInnen zugeteilt. Die Geburtsreihenfolge wurde als ordinale Variable, welche sich vom Erstgeborenen, Zweitgeborenen (...) bis hin zum Sechstgeborenen erstreckt, definiert. Für die folgenden Berechnungen wurde daraus die dichotome, nominalskalierte Variable mit den Ausprägungen Erstgeboren und Spätgeboren erstellt. Die Ausprägung Spätgeboren fasst dabei alle Trustor-Kinder zusammen, welche nicht in die Kategorie der Erstgeborenen fallen. Die Körpergröße (in cm) der Trustor-Kinder wurde als metrische Variable in die Berechnungen mit aufgenommen.

## 5. Ergebnisse

Zur statistischen Überprüfung der aufgestellten Hypothesen wurden nicht parametrische Verfahren wie 4-Felder-Chi-Quadrat-Tests nach Pearson, als auch nach McNemar, Korrelationsverfahren wie der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman und der Phi-4-Punkt-Korrelation, als auch binär logistische Regressionsanalysen durchgeführt. Nach der deskriptiven Statistik (vgl. Kap. 5.1), der allgemeinen Überprüfung des Verhaltens in den Spielen (vgl. Kap. 5.2) und dem Einfluss der variierten Untersuchungsbedingungen (vgl. Kap. 5.3), werden die Ergebnisse entsprechend der Abfolge der Hypothesen (vgl. Kap. 3.5) präsentiert. Alle statistischen Berechnungen wurden mit PASW<sup>®</sup> Statistics 18 (SPSS Inc., USA) für Windows durchgeführt.

### 5.1. Deskriptive Statistiken

Von den 84 teilgenommenen Volksschulkindern gaben 86 %, also 72 Kinder an, dass sie Geschwister haben (vgl. Tab. 1). Von diesen Kindern mit Geschwistern haben 48 % (42 Kinder) eine Schwester/einen Bruder. Im Mittel gaben sie zwei Geschwister an ( $M = 1.64, SD = .97$ ). Ein Mädchen gab an sechs Geschwistern zu haben, was dem Maximalwert in dieser Variable entspricht. Mädchen und Buben unterschieden sich nicht bezüglich der Häufigkeit mit der sie angaben, ob sie Geschwister haben oder Einzelkind seien ( $\chi^2_{1, n=84} = .39, p = .533$ ), was mit Hilfe eines 4-Felder-Chi-Quadrat-Tests nach Pearson geprüft wurde. Sowohl die 35 weiblichen Volksschulkinder mit Geschwistern ( $M = 1.66, SD = 1.06$ ), als auch die 37 Buben ( $M = 1.62, SD = .89$ ) haben meistens zwei Geschwister.

**Tabelle 1**

*Häufigkeit an Geschwistern für Mädchen und Buben getrennt*

|         | Geschwister | Einzelkind | N  |
|---------|-------------|------------|----|
| Mädchen | 35          | 7          | 42 |
| Buben   | 37          | 5          | 42 |
| Gesamt  | 72          | 12         | 84 |

Der erhobene Geburtsrangplatz der Trustor-Kinder variierte von Erstgeborenen bis hin zum maximal angegebenen Rangplatz sechs. In der vorliegenden Stichprobe waren 27 der Volksschulkinder Erstgeborene und 32 der Kinder Zweitgeborene. Dabei wurden nur Kinder mit Geschwistern als Erstgeborene behandelt. 13 Trustor-Kinder nehmen eine Position weiter hinten in der Geschwisterfolge ein. Wie schon erwähnt (vgl. Kap. 4.5) wurden die Kinder bezüglich ihrer Stellung in der Geschwisterfolge unter einer nominalen Variable entweder als erstgeborene oder spätgeborene Kinder zusammengefasst. Dementsprechend stehen 27 Erstgeborenen insgesamt 45

Spätgeborene gegenüber. Die unter Kapitel 4.5 beschriebenen Berechnungen zur Stellung in der Geschwisterfolge erfolgten grundsätzlich anhand dieser nominalen Einteilung. Mädchen und Buben unterschieden sich nicht in ihrer Stellung innerhalb der Geschwisterfolge ( $X^2_{1, n=72} = .004, p = .951$ ), was anhand eines 4-Felder-Chi-Quadrat-Tests nach Pearson berechnet wurde. Das heißt, dass sie unabhängig vom Geschlecht gleich häufig als Erstgeborene beziehungsweise als Spätgeborene eingeordnet werden konnten.

Die von den Kindern selbst berichtete Anzahl an FreundInnen innerhalb der Klasse zeigte, dass sie durchschnittlich drei gute FreundInnen haben ( $M = 3.27, SD = 1.85$ ). Hier wurde mindestens ein/e FreundIn bis hin zu maximal neun FreundInnen angegeben. 87 % der Kinder berichteten von weniger als sechs FreundInnen, die restlichen 11 Kinder gaben zwischen sechs und neun FreundInnen an. Aufgrund der fehlenden Normalverteilung der Variable Anzahl der FreundInnen ( $Z = 1.74, p = .005$ ) wurde hierzu der nonparametrische Mann-Whitney-U-Test durchgeführt. Mädchen ( $M = 3.24, SD = 1.94$ ) und Buben ( $M = 3.31, SD = 1.79$ ) unterschieden sich nicht bezüglich der von ihnen angegebenen Anzahl an FreundInnen ( $Z = -.40, p = .689$ ).

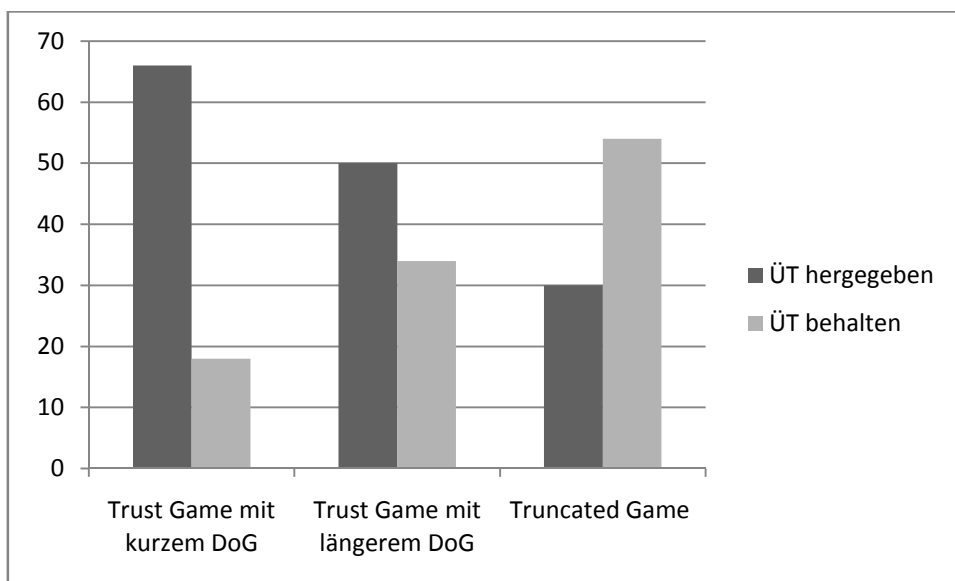
Die gemessene Körpergröße (in cm) der Volksschulkinder erwies sich bei Überprüfung durch den Kolmogorov-Smirnov Test als normalverteilt ( $Z = .82, p > .05$ ). Die Kinder waren grundsätzlich zwischen mindestens 130 cm und maximal 162 cm groß, wobei sie durchschnittlich 142 cm groß waren ( $M = 142.15 \text{ cm}, SD = 6.61$ ). Mädchen und Buben unterschieden sich nicht bezüglich ihrer Körpergröße (in cm) ( $t_{71} = .213, p = .832$ ), was anhand eines t-Tests für unabhängige Stichproben geprüft wurde. Die Betrachtung der Körpergröße getrennt für Mädchen und Buben ergab, dass die Mädchen von minimalen 130 cm bis maximal 162 cm ( $M = 142.31 \text{ cm}, SD = 7.85$ ) groß waren, während die Buben in ihrer Größe von 130 cm bis zu maximal 154 cm variierten ( $M = 142.00 \text{ cm}, SD = 5.19$ ).

Die Kinder bewerteten die Trustees sozusagen anhand einer dreistufigen Ratingskala. Die Trustor-Kinder wurden gefragt, inwieweit sie die Trustees auf den Bildern mögen. Dazu wurden ihnen drei Smilies gezeigt (positiver, neutraler und negativer Smilie) und sie sollten auf dieser Skala entscheiden, wie sehr sie den Trustee mochten. Da die Trustee-Bilder von allen Kindern gleich bewertet wurden ( $X^2_{4, n=84} = 6.75, p = .150$ ), werden sie in den folgenden Rechnungen nicht weiter erwähnt. Dies wurde anhand eines 4-Felder-Chi-Quadrat-Tests nach Pearson geprüft. Die

Überraschungstüten wurden von allen Trustor-Kindern gleich bewertet. Die beiden Fragen „Gefallen dir die Spielsachen, die in den ÜT versteckt sind“ und „Möchtest du die Dinge, die in den ÜT versteckt sind, gerne haben“ wurden von allen 84 Volksschulkindern mit einem „Ja“ beantwortet.

### 5.2. Verhalten in den Trust Games: Handelt es sich um Vertrauensverhalten?

Die elementare Frage, ob es sich bei dem Verhalten im Trust Game überhaupt um Vertrauensverhalten handelt, kann mit Hilfe des Verhaltens der Trustor- Kinder im Altruisspiel geklärt werden. Es wurden aufgrund des nominalen Skalenniveaus des Verhaltens in den Trust Games und im Altruisspiel zwei einzelne McNemar-Chi-Quadrat-Tests berechnet. Anhand der Abbildung 5 wird ersichtlich, dass sich das Verhalten der Kinder im Trust Game von dem Verhalten im Altruisspiel signifikant unterschied. Die Kinder zeigten im Trust Game deutlich mehr Vertrauensverhalten, wohingegen sie im Altruisspiel eher dazu tendierten die Überraschungstüte zu behalten, was als nicht altruistisches Verhalten gezählt wurde. Wie unter Kapitel 2.3 beschrieben, kann man in diesem Fall davon ausgehen, dass die Kinder tatsächlich Vertrauensverhalten und kein altruistisches Verhalten zeigen. Dies gilt sowohl für das Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub ( $X^2_{1, n=84} = 26.63, p < .01$ ), als auch mit einem längeren Belohnungsaufschub ( $X^2_{1, n=84} = 10.62, p < .01$ ).



**Abbildung 5**

*Gezeigtes Verhalten der Kinder im Trust Game und Altruisspiel (Truncated Game)*

### 5.3. Einfluss des Alters des Trustee auf das Vertrauensverhalten

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen dem Vertrauensverhalten der Kinder und dem Alter der Trustees aufdecken zu können, wurden Phi-Korrelationen getrennt für die Spiele berechnet. Die Wahl des statistischen Verfahrens erfolgte aufgrund des nominalen Skalenniveaus der beiden relevanten Variablen, Verhalten in den Spielen (vertraut vs. vertraut nicht) und das Alter der Trustees (jünger vs. gleich alt). Sowohl für das Trust Game mit einem kurzen ( $X^2_{1, n=84} = 0.70, \Phi = .09, p > .05$ ), als auch mit längerem Belohnungsaufschub ( $X^2_{1, n=84} = 0.13, \Phi = -.04, p > .05$ ) zeigt sich im Vertrauensverhalten kein signifikanter Zusammenhang mit dem Alter des Trustee. Ebenso wenig für das Altruismusspiel ( $X^2_{1, n=84} = 0.11, \Phi = -.04, p > .05$ , vgl. Tab. 2). Die Trustor-Kinder zeigten unabhängig davon, ob sie mit jüngeren oder gleich alten Trustees spielen dasselbe Vertrauensverhalten in den Spielen.

**Tabelle 2**

*Häufigkeiten des Vertrauensverhaltens in Zusammenhang mit dem Alter des Trustee*

|                             | Trustee_A    | + V | - V | N  |
|-----------------------------|--------------|-----|-----|----|
| Trust Game mit kurzem DoG   | 4 -5 Jahre   | 33  | 7   | 40 |
|                             | 9 – 10 Jahre | 33  | 11  | 44 |
| Trust Game mit längerem DoG | 4 – 5 Jahre  | 23  | 17  | 40 |
|                             | 9 – 10 Jahre | 27  | 17  | 44 |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub, Trustee\_A = Alter des Trustee-Kindes, + V = Vertrauensverhalten, - V = kein Vertrauensverhalten, 4-5 Jahre = jüngere Trustees, 9-10 Jahre = gleich alte Trustees.

### 5.4. Dauer des Belohnungsaufschubes und Vertrauensverhalten

Inwieweit und ob sich das Verhalten der Kinder zwischen den Vertrauensspielen mit unterschiedlicher Dauer des Belohnungsaufschubes unterscheidet, wurde anhand eines nonparametrischen McNemar-Tests berechnet. Hierbei zeigte sich, dass das Vertrauensverhalten im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub sich signifikant von dem Verhalten im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub unterscheidet ( $X^2_{1, n=84} = 5.92, p < .01$ ). Die Volksschulkinder zeigten somit im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub eher Vertrauensverhalten als im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub (vgl. Tab. 3).

**Tabelle 3**

*Häufigkeiten des Vertrauensverhaltens in Abhängigkeit von der Dauer des Belohnungsaufschubes*

|                             |         | + V | - V | N  |
|-----------------------------|---------|-----|-----|----|
| Trust Game mit kurzem DoG   | Mädchen | 30  | 12  | 42 |
|                             | Buben   | 36  | 6   | 42 |
|                             | Gesamt  | 66  | 18  | 84 |
| Trust Game mit längerem DoG | Mädchen | 30  | 12  | 42 |
|                             | Buben   | 20  | 22  | 42 |
|                             | Gesamt  | 50  | 34  | 84 |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub, + V = Vertrauensverhalten, - V = kein Vertrauensverhalten.

Betrachtet man das Verhalten der Kinder getrennt für das Geschlecht so zeigt sich, dass Mädchen sowohl bei einem kurzen, als auch bei einem längeren Belohnungsaufschub dasselbe Verhalten in den Spielen zeigten (vgl. Tab. 3). Nur die Buben zeigten also im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub mehr Vertrauensverhalten, als bei einem längeren Belohnungsaufschub.



### 5.5. Körpergröße des Trustor-Kindes und Vertrauensverhalten

Um den Zusammenhang der intervallskalierten und normalverteilten Variable Körpergröße (in cm) mit dem nominalskalierten Vertrauensverhalten feststellen zu können, sollte eigentlich eine punktbiserale Korrelation gerechnet werden. Diese ist in SPSS nicht durchführbar. Bühl (2010) empfiehlt in diesem Fall eine Rangkorrelation nach Spearman zu verwenden. Der angenommene positive Zusammenhang zwischen der Körpergröße und dem Vertrauensverhalten konnte nicht bestätigt werden. Es zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang für die Spiele, auch nicht getrennt für das Geschlecht (vgl. Tab. 4).

**Tabelle 4**

*Zusammenhang zwischen Körpergröße (in cm) und dem Vertrauensverhalten der Volksschulkinder in den Spielen*

|                             |         | Körpergröße (cm) |          |
|-----------------------------|---------|------------------|----------|
|                             |         | <i>r</i>         | <i>N</i> |
| Trust Game mit kurzem DoG   | Mädchen | -.04             | 42       |
|                             | Buben   | -.05             | 42       |
|                             | Gesamt  | -.04             | 84       |
| Trust Game mit längerem DoG | Mädchen | .03              | 42       |
|                             | Buben   | -.16             | 42       |
|                             | Gesamt  | -.05             | 84       |
| Altruismusspiel             | Mädchen | -.06             | 42       |
|                             | Buben   | .02              | 42       |
|                             | Gesamt  | -.03             | 84       |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub.

<sup>o</sup> =  $p < .10$ , \* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

### 5.6. Stellung in der Geschwisterfolge und Vertrauensverhalten

Für die einzelnen Spiele wurden Phi-Korrelationen berechnet, um die Hypothese, dass Erstgeborene weniger Vertrauensverhalten zeigen, als Spätgeborene, zu prüfen. Hier wurde die nominalskalierte Variable Erst- vs. Spätgeborene zur Berechnung herangezogen. Es zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vertrauensverhalten in den Spielen und damit, ob die Kinder erstgeboren oder spätgeboren waren (vgl. Tab. 5), auch nicht getrennt für das Geschlecht.

**Tabelle 5**

*Geschwisterfolge (Erst- vs. Spätgeboren) und gezeigtes Vertrauensverhalten*

|                             |         | Geschwisterfolge |          |
|-----------------------------|---------|------------------|----------|
|                             |         | $\phi$           | <i>N</i> |
| Trust Game mit kurzem DoG   | Mädchen | .18              | 35       |
|                             | Buben   | -.04             | 37       |
|                             | Gesamt  | .08              | 72       |
| Trust Game mit längerem DoG | Mädchen | -.14             | 35       |
|                             | Buben   | -.01             | 37       |
|                             | Gesamt  | -.06             | 72       |
| Altruismusspiel             | Mädchen | -.06             | 35       |
|                             | Buben   | -.15             | 37       |
|                             | Gesamt  | -.10             | 72       |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub.

$^{\circ} = p < .10$ ,  $* = p < .05$ ,  $** = p < .01$ .

### 5.7. Geschwister (-anzahl) und Vertrauensverhalten

Um zu sehen, ob die dichotome, nominalskalierte Variable Geschwister (Einzelkind vs. Geschwister) und das Vertrauensverhalten signifikant zusammenhängen, wurden Phi-Korrelationen durchgeführt. Es zeigte sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Vertrauensverhalten und Geschwistern bei den Volksschulkindern (vgl. Tab. 6). Kinder, mit Geschwistern unterschieden sich in ihrem Vertrauensverhalten nicht von Einzelkindern.

**Tabelle 6**

*Zusammenhang zwischen dem Vertrauensverhalten der Kinder in den Spielen und der Geschwisteranzahl (Einzelkind vs. Geschwister)*

|                             |         | Geschwister            | <i>N</i> |
|-----------------------------|---------|------------------------|----------|
|                             |         | $\phi$                 |          |
| Trust Game mit kurzem DoG   | Mädchen | - .14                  | 42       |
|                             | Buben   | <b>.27<sup>°</sup></b> | 42       |
|                             | Gesamt  | .04                    | 84       |
| Trust Game mit längerem DoG | Mädchen | .14                    | 42       |
|                             | Buben   | -.09                   | 42       |
|                             | Gesamt  | .01                    | 84       |
| Altruismusspiel             | Mädchen | .13                    | 42       |
|                             | Buben   | .07                    | 42       |
|                             | Gesamt  | .09                    | 84       |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub, Geschwister = ja/Geschwister und nein/Einzelkind.

<sup>°</sup> =  $p < .10$ , \* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

Für Buben bildete sich allerdings eine Tendenz ( $X^2_{1, n=42} = 3.07, \phi = .27, p = .080$ ) im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub ab. Danach besteht eine positive Phi-Korrelation zwischen der Variable Geschwister (Einzelkind vs. Geschwister) und dem Vertrauensverhalten von Buben. Das bedeutet, dass Buben mit Geschwistern eher Vertrauensverhalten zeigen, beziehungsweise dass die Buben ohne Geschwister (Einzelkinder) eher kein Vertrauensverhalten zeigen.

Für die metrische Variable Anzahl der Geschwister wurde außerdem anhand von Rangkorrelationen nach Spearman geprüft, ob es einen Zusammenhang zwischen der Anzahl an Geschwistern und dem Vertrauensverhalten gibt. Es wurden nur die Kinder in die Berechnungen aufgenommen. Hier zeigte sich ebenfalls kein signifikanter Zusammenhang für die Gesamtstichprobe (vgl. Tab. 7). Kinder, mit wenigen und solche mit vielen Geschwistern, unterschieden sich nicht bezüglich ihres gezeigten Vertrauensverhaltens.

**Tabelle 7**

*Zusammenhang zwischen dem Vertrauensverhalten und der Anzahl an Geschwistern*

|                             |         | Anzahl an Geschwister |          |
|-----------------------------|---------|-----------------------|----------|
|                             |         | <i>r</i>              | <i>N</i> |
| Trust Game mit kurzem DoG   | Mädchen | .05                   | 35       |
|                             | Buben   | .01                   | 37       |
|                             | Gesamt  | .03                   | 72       |
| Trust Game mit längerem DoG | Mädchen | -.27                  | 35       |
|                             | Buben   | .27                   | 37       |
|                             | Gesamt  | .03                   | 72       |
| Altruismusspiel             | Mädchen | .07                   | 35       |
|                             | Buben   | .13                   | 37       |
|                             | Gesamt  | .10                   | 72       |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub.

° =  $p < .10$ , \* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

### 5.8. Anzahl an FreundInnen und Vertrauensverhalten

Zur Prüfung eines möglichen Zusammenhangs zwischen der Anzahl an FreundInnen und dem Vertrauensverhalten von Volksschulkindern, wurden getrennt für die Spiele Spearman – Rangkorrelationen berechnet (vgl. Tab. 8). Es zeigt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Anzahl der FreundInnen und dem Vertrauensverhalten im Trust Game mit längerem Belohnungsaufschub ( $r = .25, p < .05$ ). Das heißt, dass je mehr FreundInnen die Kinder angaben, desto mehr Vertrauensverhalten zeigen sie im Trust Game mit längerem Belohnungsaufschub.

**Tabelle 8**

*Anzahl der FreundInnen und Vertrauensverhalten*

|                             |         | Anzahl an FreundInnen  |          |
|-----------------------------|---------|------------------------|----------|
|                             |         | <i>r</i>               | <i>N</i> |
| Trust Game mit kurzem DoG   | Mädchen | <b>.30<sup>°</sup></b> | 42       |
|                             | Buben   | -.19                   | 42       |
|                             | Gesamt  | .09                    | 84       |
| Trust Game mit längerem DoG | Mädchen | .15                    | 42       |
|                             | Buben   | <b>.33*</b>            | 42       |
|                             | Gesamt  | <b>.25*</b>            | 84       |
| Altruisspiel                | Mädchen | -.23                   | 42       |
|                             | Buben   | .01                    | 42       |
|                             | Gesamt  | -.11                   | 84       |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub.

<sup>°</sup> =  $p < .10$ , \* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

Bei genauerer Betrachtung zeigten sich auch hier geschlechtliche Unterschiede. So ist festzuhalten, dass sich nur für die Buben der positive Zusammenhang im Trust Game mit längerem Belohnungsaufschub zeigte ( $r = .33, p < .05$ ), nicht jedoch für Mädchen ( $r = .15, p = .333$ ). Je mehr FreundInnen die Buben angaben, desto mehr Vertrauensverhalten zeigten sie auch im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub. Für die Mädchen bildete sich ein tendenzieller Zusammenhang der Anzahl an FreundInnen mit dem Vertrauensverhalten im Trust Game bei kurzem Belohnungsaufschub ( $r = .30, p = .051$ ) ab. Dies heißt, dass die Mädchen im Trust Game

mit einem kurzen Belohnungsaufschub mehr Vertrauensverhalten zeigten, je mehr FreundInnen sie haben.

### 5.9. Geschlecht der Trustor-Kinder

Da sich in den vorangegangenen Berechnungen einige geschlechtsspezifische Unterschiede abzeichneten (vgl. Kap. 5.4, 5.7 und 5.8), wird nun den Einfluss des Geschlechts auf das Vertrauensverhalten eingegangen. Um herauszufinden, ob es einen geschlechtsspezifischen Unterschied im Vertrauensverhalten gibt, wurden für die Trust Games Vierfelder-Chi-Quadrat-Tests berechnet. Hier zeigte sich ein signifikanter Unterschied im Vertrauensverhalten zwischen Mädchen und Buben, jedoch nur für das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub ( $X^2_{1, n=84} = 4.94, p < .05$ , vgl. Tab. 9). Die standardisierten Residuen sind unauffällig, da sie nicht größer als  $|2|$  sind. Dies deutet darauf hin, dass keine statistische Abhängigkeit der beiden Variablen besteht. Beim Heranziehen des Phi-Korrelationskoeffizienten zur besseren Interpretation dieses Ergebnisses, zeigt sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und dem Vertrauensverhalten ( $\Phi = .24, p < .05$ ). Diese positive Phi-Korrelation besagt, dass Mädchen im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub häufiger dazu neigen Vertrauensverhalten zu zeigen als die Buben (vgl. Tab. 9). Im Trust Game mit kurzem Belohnungsaufschub zeigte sich kein signifikanter, dennoch tendenzieller Unterschied ( $X^2_{1, n=84} = 2.55, p = .111$ ). Danach zeigten Mädchen häufiger kein Vertrauensverhalten ( $\Phi = -.17, p = .111$ ) als die Buben.

**Tabelle 9**

*Geschlechtsspezifisches Vertrauensverhalten im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub*

| Geschlecht             | + V  | - V  | N  |
|------------------------|------|------|----|
| Mädchen                | 30   | 12   | 42 |
| <i>Stand. Residuen</i> | 1.0  | -1.2 |    |
| Buben                  | 20   | 22   | 42 |
| <i>Stand. Residuen</i> | -1.0 | 1.2  |    |

*Anmerkungen.* + V = Vertrauensverhalten, - V = kein Vertrauensverhalten.

## 5.10. Experimentell variierte Variablen

Um einen möglichen Einfluss der variierten Untersuchungsbedingungen – die Reihenfolge der Trust Games und die Versuchsleiterinnen auf das Vertrauensverhalten aufdecken zu können, wurden im Folgenden hierzu weitere statistische Berechnungen durchgeführt.

### 5.10.1. Reihenfolge der Trust Games

Da das Trust Game bezüglich der Dauer des Belohnungsaufschubes in variiertem Reihenfolge vorgegeben wurde, musste auch hier das Vertrauensverhalten auf eine mögliche Beeinflussung hin überprüft werden. Dies erfolgte anhand von Vierfelder-Chi-Quadrat-Tests für die einzelnen Spiele. Für das Trust Game mit kurzem Belohnungsaufschub zeigte sich ein signifikanter Unterschied im Vertrauensverhalten bezüglich der Reihenfolge ( $\chi^2_{1, n=84} = 5.92, p < .05$ , vgl. Tab. 10). Zur Interpretation des signifikanten Unterschiedes des Vertrauensverhaltens beim Trust Game mit kurzem Belohnungsaufschub aufgrund der Reihenfolge, wurden die adjustierten Residuen herangezogen. Die adjustierten Residuen, welche aufgrund der ungleichen Spalten und Zeilenverteilung betrachtet werden, zeigten ebenfalls einen signifikanten Zusammenhang, da sie größer als  $|2|$  sind. Die Reihenfolge der Trust Games wurde als nominale Variable behandelt, wobei unter Reihenfolge 1, zuerst das Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub und unter Reihenfolge 2, zuerst das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub, zu verstehen ist. Die Kinder vertrauten bei Reihenfolge 1 mehr als erwartet wurde, fehlendes Vertrauensverhalten wurde weniger gezeigt als erwartet. Unter Reihenfolge 2 sieht man ein gegensätzliches Bild – die Kinder zeigten weniger Vertrauensverhalten als angenommen. Stattdessen ist die tatsächliche Häufigkeit des Nicht-Vertrauens höher, als erwartet (vgl. Tab. 10) wurde.

Da die Berechnung des Chi-Quadrat-Wertes lediglich Auskunft darüber geben kann, ob ein Zusammenhang besteht oder nicht, wurde zusätzlich der Phi-Korrelationskoeffizient herangezogen. Damit kann die Stärke und die konkrete Richtung des Zusammenhangs zwischen der Reihenfolge und dem Vertrauensverhalten im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub geklärt werden. Zwischen dem Verhalten im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub und der Variable

Reihenfolge zeigte sich ein positiver Phi-Koeffizient ( $\Phi = .27, p < .05$ ). Dies bedeutet, dass die Kinder im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub mehr Vertrauensverhalten zeigten, wenn sie zuerst das Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub spielten (Reihenfolge 1), als wenn sie zuerst das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub spielten (Reihenfolge 2). Dies traf jedoch ausschließlich für das Verhalten im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub zu, da die experimentell variierte Reihenfolge für das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub keine Bedeutung hatte.

**Tabelle 10**

*Vertrauensverhalten im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub in Abhängigkeit von der Reihenfolge*

|                             |         | + V  | - V  | N  |
|-----------------------------|---------|------|------|----|
| Reihenfolge 1               | Mädchen | 17   | 3    | 20 |
|                             | Buben   | 19   | 1    | 20 |
|                             | Gesamt  | 36   | 6    | 40 |
| <i>Adjustierte Residuen</i> |         | 2.4  | -2.4 |    |
| Reihenfolge 2               | Mädchen | 13   | 9    | 22 |
|                             | Buben   | 17   | 5    | 22 |
|                             | Gesamt  | 30   | 14   | 44 |
| <i>Adjustierte Residuen</i> |         | -2.4 | 2.4  |    |

*Anmerkungen.* Reihenfolge 1 = Trust Game mit kurzem DOG zuerst, Reihenfolge 2 = Trust Game mit längerem DoG zuerst, DoG = Belohnungsaufschub, + V = Vertrauensverhalten, - V = kein Vertrauensverhalten.

### 5.10.2. Versuchsleiterinneneffekt

Die insgesamt 84 teilnehmenden Volksschulkinder durchspielten die Spiele jeweils zur Hälfte bei Anwesenheit einer der beiden weiblichen Versuchsleiterinnen. Mit Hilfe von Vierfelder-Chi-Quadrat-Tests wurde für die einzelnen Spiele geprüft, ob die Person der Versuchsleiterin das Vertrauensverhalten der Kinder beeinflusst hat. Es zeigte sich kein signifikanter Unterschied des Vertrauensverhaltens in Abhängigkeit von der Versuchsleiterin, weder für das Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub ( $X^2_{1, n=84} = 1.13, p > .05$ ) noch für das Altruissmusspiel ( $X^2_{1, n=84} = .21, p > .05$ ). Im



Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub zeigte sich eine Tendenz dafür, dass es einen Unterschied im Vertrauensverhalten gibt, je nachdem welche Person Versuchsleiterin war ( $X^2_{1, n=84} = 3.16, p = .075$ ). Die Volksschulkinder neigten dazu mehr Vertrauensverhalten zu zeigen, wenn sie mit Versuchsleiterin Danner spielten als bei Strobl.

### 5.11. Vorhersage des Vertrauensverhaltens

Um analysieren zu können, welche Bedeutung die Variablen für das Vertrauensverhalten der Volksschulkinder haben, wurden Regressionsanalysen für die einzelnen Spiele gerechnet. Wegen der nominalskalierten Kriteriumsvariable Vertrauensverhalten der Volksschulkinder, wurden binär logistische Regressionsanalysen mit Einschlussverfahren durchgeführt.

Logistische Regressionsanalysen kommen im Gegensatz zu den geläufigeren linearen Regressionen dann zur Anwendung, wenn es sich bei der Kriteriumsvariable wie in diesem Falle dem Vertrauensverhalten im Trust Game, um eine nicht intervallskalierte, sondern nominale Variable handelt. Mit der logistischen Regression wird versucht zu bestimmen, mit welcher Wahrscheinlichkeit das Vertrauensverhalten der Volksschulkinder in Abhängigkeit verschiedener Einflussgrößen, zu erwarten ist. Als mögliche Einflussgrößen des Vertrauensverhaltens wurden in dieser Studie zuerst die variierte Reihenfolge der Trust Games, die Versuchsleiterinnen, als auch das Alter der Trustees (jünger vs. gleich alt) in die Regressionsanalyse aufgenommen.

Eine wesentliche Voraussetzung bei ihrer Berechnung ist, dass die Prädiktorvariablen nicht miteinander korrelieren (Bühl, 2008). Somit soll eine Multikollinearität zwischen den Prädiktoren ausgeschlossen werden, wodurch das Regressionsmodell an Qualität verlieren würde. Mit Hilfe einer Korrelationsmatrix wurden die Interkorrelationen der Prädiktoren ermittelt. Prädiktoren, die höher als .80 interkorrelieren, sollten nicht gemeinsam in ein Regressionsmodell aufgenommen werden. Betrachtet man die in Tabelle 11 dargestellten Interkorrelationen der Prädiktoren, lassen sich erhöhte signifikante Korrelation zwischen den Variablen Geschwister (Einzelkind vs. Geschwister), Anzahl der Geschwister und der Position in der Geschwisterfolge (Erstgeboren vs. Spätgeboren) erkennen. Zwar befindet sich die Korrelation noch unter .80, aufgrund der hohen Signifikanz wird hiervon nur die Anzahl

der Geschwister aufgenommen. Je nach Skalenniveau der Variablen wurden Korrelationen nach Spearman und Phi berechnet.

**Tabelle 11**

*Interkorrelationen der Prädiktorvariablen*

|    | R     | VL    | T     | F     | H     | G              | GA            | GR   | GL |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|----------------|---------------|------|----|
| R  | 1     |       |       |       |       |                |               |      |    |
| VL | .000  | 1     |       |       |       |                |               |      |    |
| T  | .045  | .000  | 1     |       |       |                |               |      |    |
| F  | -.083 | .011  | -.005 | 1     |       |                |               |      |    |
| H  | .056  | -.176 | -.086 | -.086 | 1     |                |               |      |    |
| G  | .049  | .000  | .185  | -.139 | -.166 | 1              |               |      |    |
| GA | -.152 | .097  | .006  | .187  | .023  | <b>-.654**</b> | 1             |      |    |
| GR | .164  | .119  | -.075 | .091  | .038  | <b>-.439**</b> | <b>.553**</b> | 1    |    |
| GL | .000  | .000  | .000  | .044  | .025  | -.068          | .041          | .024 | 1  |

*Anmerkungen.* R = Reihenfolge des Trust Game, VL = Versuchsleiterin, T = Alter des Trustee, F = Anzahl an FreundInnen, H = Körpergröße in cm, G = Geschwister, GA = Anzahl an Geschwistern, GR = Position in der Geschwisterreihe, GL = Geschlecht.

\* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

### 5.11.1. Vorhersagekraft der Prädiktorvariablen

Als mögliche Einflussgrößen des Vertrauensverhaltens wurden in dieser Studie zuerst die experimentell variierten Variablen – die Reihenfolge der Trust Games, die Versuchsleiterinnen, als auch das Alter der Trustees (jünger vs. gleich alt) in die Regressionsanalyse aufgenommen. In den logistischen Regressionsanalysen mit den Variablen Reihenfolge, Versuchsleiterinnen und dem Alter der Trustees war der Omnibus-Tests für das Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub signifikant. Das heißt, dass die ins Modell aufgenommen Prädiktoren einen signifikanten Zuwachs zur Modellanpassung liefern. Ist der Omnibus-Test signifikant, wird das Modell durch

die aufgenommenen Prädiktoren besser, als das Null-Modell nur mit den Konstanten. Im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub konnten durch die Prädiktoren 14 % der Varianz des Vertrauensverhaltens erklärt werden ( $X^2_{3, n=84} = 8.05, p < .05$ ). Dabei spielte die Variable Reihenfolge eine zentrale Rolle (vgl. Tab. 12). Es zeigte sich, dass die Wahrscheinlichkeit im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub zu vertrauen um das 0.24-fache steigt, wenn zuerst das Spiel mit einem kurzen Belohnungsaufschub von den Kindern gespielt wurde.

Sowohl für das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub, als auch für das Altruismusspiel konnten diese Prädiktoren nicht als Einflussgrößen des Vertrauensverhaltens in den Spielen bestätigt werden. Die dazugehörigen Omnibus-Tests waren in beiden Fällen nicht signifikant, wodurch das Modell durch die Aufnahme dieser Prädiktoren nicht besser wurde.

**Tabelle 12**

*Logistische Regression mit den experimentell variierten Variablen: Trust Game mit kurzem DoG*

|                   | <i>B</i> | <i>SE</i> | <i>p</i> | <i>Exp(B)</i> |
|-------------------|----------|-----------|----------|---------------|
| Versuchsleiterin  | -.622    | .566      | .272     | .537          |
| Reihenfolge       | -1.446   | .625      | .021     | <b>.235*</b>  |
| Alter des Trustee | -.430    | .567      | .448     | .651          |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub.

° =  $p < .10$ , \* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

**Tabelle 13**

*Logistische Regressionsanalyse mit den experimentell variierten Variablen: Trust Game mit längerem DoG*

|                   | <i>B</i> | <i>SE</i> | <i>p</i> | <i>Exp(B)</i>           |
|-------------------|----------|-----------|----------|-------------------------|
| Versuchsleiterin  | -.814    | .458      | .076     | <b>.443<sup>°</sup></b> |
| Reihenfolge       | -.464    | .459      | .313     | .609                    |
| Alter des Trustee | .190     | .457      | .678     | 1.209                   |

*Anmerkungen.* DoG = Belohnungsaufschub.

<sup>°</sup> =  $p < .10$ , \* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

Daran anschließend wurden die Prädiktoren Körpergröße der Trustor-Kinder, Geschwisteranzahl, Anzahl der FreundInnen und das Geschlecht für die einzelnen Spiele in das Modell mit aufgenommen. Die in der Tabelle 11 dargestellten Interkorrelationen der Prädiktorvariablen ergaben, dass lediglich die Variable Anzahl der Geschwister in das Modell aufgenommen wird (vgl. Kap. 5.11.1). In diesem Schritt wurde für das Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub der Prädiktor Reihenfolge der Trust Games im Modell belassen. Die Reihenfolge der Trust Games hatte sich bereits als eine wichtige Prädiktorvariable für das Vertrauensverhalten im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub herausgestellt (vgl. Tab.12). Für das Vertrauensverhalten im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub konnte durch die weiteren Prädiktoren kein weiterer signifikanter Zuwachs zur Modellanpassung bestätigt werden. Der Omnibus-Test war nicht signifikant ( $X^2_{5, n=84} = 10.230, p = .069$ , vgl. Tab. 14).

Für das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub zeigte sich dagegen ein signifikanter Omnibus-Test ( $X^2_{4, n=84} = 10.30, p = .036$ ). Durch die aufgenommenen Prädiktoren konnten 16% der Varianz des Vertrauensverhaltens der Volksschulkinder aufgeklärt werden. So steigt die Wahrscheinlichkeit Vertrauen zu zeigen um das 1.30-fache, wenn das Trustor-Kind FreundInnen hat (vgl. Tab. 15). Außerdem steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Vertrauensverhalten gezeigt wird um das

0.35-fache, sobald ein Mädchen spielte.

Für das Altruissusspiel konnten diese Prädiktoren nicht als Einflussgrößen des Verhaltens in den Spielen bestätigt werden. Der Omnibus-Tests war nicht signifikant, wodurch das Modell durch die aufgenommen Prädiktoren nicht besser wurde, als das Null-Modell nur mit den Konstanten.

**Tabelle 14**

*Logistische Regressionsanalyse: Zusätzliche Aufnahme der Prädiktorvariablen Anzahl der FreundInnen, Körpergröße, Anzahl der Geschwister und Geschlecht: Trust Game mit kurzem DoG*

|                        | <i>B</i> | <i>SE</i> | <i>p</i> | <i>Exp(B)</i> |
|------------------------|----------|-----------|----------|---------------|
| Reihenfolge            | -.154    | .648      | .019     | <b>.220*</b>  |
| FreundInnen            | .157     | .151      | .296     | 1.170         |
| Körpergröße            | -.002    | .040      | .967     | .998          |
| Anzahl an Geschwistern | .023     | .298      | .938     | 1.023         |
| Geschlecht             | .936     | .583      | .110     | 2.549         |

Anmerkungen. DoG = Belohnungsaufschub.

\* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$ .

**Tabelle 15**

*Logistische Regressionsanalyse: Aufnahme der Prädiktorvariablen Anzahl der FreundInnen, Körpergröße, Anzahl der Geschwister und Geschlecht: Trust Game mit längerem DoG*

|                       | <i>B</i> | <i>SE</i> | <i>p</i> | <i>Exp(B)</i>  |
|-----------------------|----------|-----------|----------|----------------|
| FreundInnen           | .283     | .134      | .034     | <b>1.327.*</b> |
| Körpergröße           | -.018    | .037      | .624     | .982           |
| Anzahl an Geschwister | -.146    | .234      | .534     | .865           |
| Geschlecht            | -1.064   | 5.36      | .026     | <b>.345*</b>   |

Anmerkungen. DoG = Belohnungsaufschub.

\* =  $p < .05$ , \*\* =  $p < .01$

---

## 6. Diskussion

Das Ziel der vorliegenden Studie bestand darin, das Vertrauensverhalten von 9- bis 10-jährigen Volksschulkindern mit Hilfe von Trust Games zu untersuchen. Es sollte die Frage geklärt werden, ob ausgewählte Variablen im Zusammenhang mit dem Vertrauensverhalten von Kindern in diesem Alter stehen. Die Variablen wurden auf Basis empirischer Befunde vorheriger Studien ausgesucht. Es handelte sich dabei um evolutions-, entwicklungs- und lerntheoretisch begründete Einflussgrößen des Vertrauensverhaltens. Als evolutionäre Variable wurde das Alter des Trustee-Kindes gehandhabt. Es wurde angenommen, dass die Trustor-Kinder gegenüber den jüngeren Trustees weniger Vertrauen zeigen würden, als gegenüber gleich alten Trustee-Kindern. Hinweise darauf ließen sich in der Studie von Harbaugh et al. (2003) finden, wobei die Kinder im Rahmen eines Trust Games den Älteren mehr Vertrauensverhalten entgegenbrachten als den Jüngeren und Gleichaltrigen. Weiters wurde auf Basis mehrerer Studienergebnisse (Van den Bos et al. 2010; Mischel & Ayduk, 2004) davon ausgegangen, dass die 9- bis 10-jährigen Kinder im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub weniger Vertrauensverhalten zeigen würden als bei einem kurzen Belohnungsaufschub. Die Dauer des Belohnungsaufschubes im Trust Game wurde als eine entwicklungspsychologische Variable aufgenommen, da angenommen wird, dass sich die Fähigkeit zum Belohnungsaufschub erst mit dem fortschreitenden Alter der Kinder voll entwickelt.

Außerdem wurden lerntheoretische Variablen, welche dem Prinzip der positiven Reziprozität unterliegen, auf ihren Zusammenhang mit dem Vertrauensverhalten der Kinder untersucht. Nach diesem Prinzip sollten körperlich größere Kinder mehr Vertrauensverhalten zeigen als kleinere. Weiters wurde davon ausgegangen, dass Kinder mit jüngeren Geschwistern - also Erstgeborene - weniger Vertrauensverhalten zeigen würden als Kinder mit älteren Geschwistern, welche als Spätgeborene bezeichnet wurden. Nicht nur die Stellung innerhalb der Geschwisterfolge kann einen Einfluss auf das Verhalten der Kinder haben, sondern auch, ob die Kinder überhaupt Geschwister haben oder nicht. So sollten Kinder mit wenigen Geschwistern auch weniger Vertrauensverhalten zeigen als Kinder mit vielen Geschwistern. Auch die Anzahl der FreundInnen wurde in einem positiven Zusammenhang mit dem Vertrauensverhalten der Trustor-Kinder gesehen. Je mehr FreundInnen ein Kind hat, desto mehr Vertrauensverhalten sollte es auch gegenüber den Trustee-Kindern zeigen. Die

---

Ergebnisse zeigen, dass die Dauer des Belohnungsaufschubes eine entscheidende Rolle für das Vertrauensverhalten in den Trust Games spielt. So zeigen die Kinder im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub mehr Vertrauensverhalten als im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub. Daraus kann man schließen, dass den 9- bis 10-jährigen Volksschulkindern die kognitive Reife fehlt, um einen längeren Belohnungsaufschub in diesem Alter bereits aushalten zu können. Außerdem weisen die Ergebnisse darauf hin, dass Kinder, die viele FreundInnen haben mehr Vertrauensverhalten zeigen als Kinder mit weniger FreundInnen. Dies traf jedoch lediglich für das Vertrauensverhalten im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub zu. Das Alter des Trustee-Kindes hatte keinen Einfluss auf das Vertrauensverhalten der Trustor-Kinder. Nicht zu vernachlässigen ist, dass sich immer wieder Unterschiede des Vertrauensverhaltens im Bezug auf das Geschlecht zeigten. In weiterer Folge werden die Ergebnisse nun genauer betrachtet.

### **6.1. Verhalten im Trust Game**

Die Berechnungen weisen darauf hin, dass zwischen dem Verhalten, das die Kinder im Trust Game und im Altruismusspiel zeigen, ein signifikanter Unterschied besteht. Dies bedeutet, dass die Kinder in den Trust Games die Überraschungstüte (ÜT) an den Trustee weitergaben, jedoch im Altruismusspiel die ÜT für sich selbst behielten. Dieser Verhaltensunterschied zeigt sich unabhängig von der Dauer des Belohnungsaufschubes im Trust Game (vgl. Kap. 5.2). Daraus kann man schließen, dass Kinder im Alter von 9 bis 10 Jahren in der Lage sind zwischen Vertrauensverhalten und altruistischem Verhalten zu unterscheiden.

Das Vertrauensverhalten wurde mit Hilfe von Trust Games erhoben. Nach Evans und Krueger (2009) sind die Vulnerabilität und eine positive Erwartungshaltung für die Definition von Vertrauen absolut notwendige Elemente. Die Regeln in den Trust Games orientieren sich an dieser Definition. Der Trustor ist im Spiel zum einen damit konfrontiert, dass sein Vertrauensverhalten vom Trustee bestraft werden könnte. Zum anderen muss der Trustor seine Vulnerabilität, im Sinne einer positiven Erwartungshaltung, jedoch in Kauf nehmen, damit es überhaupt zu einem Vertrauensverhalten kommen kann. Der Trustor hat in den Trust Games die Wahl zwischen Vertrauen und Misstrauen. Entscheidet er sich für die Alternative Vertrauen zu zeigen, so ist der Ausgang des Spiels für ihn ungewiss. Zwar kann diese

---

Entscheidung für ihn von Vorteil sein, jedoch ist sie auch mit einem gewissen Risiko der Verletzlichkeit verbunden. Das Ergebnis gezeigten Vertrauensverhaltens hängt schlussendlich vom Verhalten der/des zweiten Spielerin/Spielers ab. Der Trustee hat die Möglichkeit, das ihm entgegengebrachte Vertrauen entweder durch reziprokes Verhalten zu belohnen oder zu bestrafen, wodurch der Trustor einen Verlust erleiden würde. In dieser Untersuchung wurde das Vertrauensverhalten des Trustor-Kindes immer belohnt.

Das von den Trustor-Kindern gezeigte Vertrauensverhalten in den Trust Games könnte aber auch eine Folge altruistischen Handelns sein. So vertrauen und kooperieren altruistisch veranlagte Menschen schon allein deswegen, weil sie sich selbst dadurch besser fühlen und nicht aufgrund der Annahme, dass ihr eigenes Vertrauen belohnt werden könnte (Evans & Krueger, 2009). Solche Menschen bewerten den Erfolg anderer positiv. Für die Trust Games heißt dies, dass zwischen dem Vertrauensverhalten und altruistischem Verhalten unterschieden werden muss, da dasselbe Verhalten in den Trust Games, das Vertrauensverhalten, aufgrund verschiedener Beweggründe erfolgen kann. So könnten die Kinder die Überraschungstüten (ÜTn) an die Trustees weitergeben, weil sie altruistisch veranlagt sind und sich selbst dadurch besser fühlen. Dieses Verhalten könnte fälschlicherweise als Vertrauensverhalten bewertet werden. Solche Kinder gehen aber weder ein Risiko ein, noch müssen sie eine positive Erwartungshaltung haben, was für Vertrauen unbedingt notwendig ist (Evans & Krueger, 2009). Zeigen die Trustor-Kind in den Trust Games Vertrauensverhalten, entscheiden sich aber gleichzeitig im Altruismusspiel die ÜT dem Trustee zu schenken, so kann man nicht sicher sein, dass die Kinder die ÜT im Trust Game aufgrund von Vertrauensverhalten weitergegeben haben. In diesem Fall muss man von der Möglichkeit ausgehen, dass die ÜT an den Trustee weitergegeben wurde, da sich die Trustor-Kinder selbst dadurch besser fühlen, im Sinne von altruistischem Verhalten.

Um sicher gehen zu können, dass es sich bei dem im Trust Game beobachtbaren Verhalten, um Vertrauensverhalten und eben nicht um altruistisches Verhalten handelt, wurde das Altruismusspiel zusätzlich gespielt. Der Trustor hatte hierbei die Entscheidung inne, ob er eine ÜT für sich selbst behält oder an den Trustee gibt. Übergibt er die ÜT an den Trustee, so wird dies als altruistisches Verhalten bewertet, da keine ÜTn an den Trustor zurückgegeben werden dürfen. Aufgrund des hier beobachtbaren Verhaltensmusters der Trustor-Kinder kann man schließen, dass sie zwischen Vertrauensverhalten und altruistischem Handeln unterschieden. Sie waren



---

bereit sich in die Arme der Trustees zu begeben, verwundbar zu sein und mit einer positiven Erwartungshaltung an das Trust Game heranzugehen und sie zeigten dabei kein altruistisches Verhalten, da sie die ÜT im Altruismusspiel dagegen behielten. Strasser (2011) berichtet, dass die 4- bis 5-jährigen Kindergartenkinder nicht in der Lage waren zwischen Vertrauensverhalten und altruistischem Verhalten zu unterscheiden, wobei sie allgemein eher selbstsüchtig handelten und die ÜT behielten.

## **6.2. Dauer des Belohnungsaufschubes**

Je nachdem wie lange der Belohnungsaufschub dauert, zeigen die Volksschulkinder ein anderes Ausmaß an Vertrauensverhalten im Trust Game (vgl. Kap. 5.4). Die Kinder zeigen bei dem Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub weniger Vertrauensverhalten als bei dem kurzen Belohnungsaufschub. Dieses Ergebnis ist somit hypothesenkonform. Es wurde davon ausgegangen, dass die nötige kognitive Reifung noch nicht vorhanden ist, sprich, dass Kinder in diesem Alter nicht fähig sind, längere Zeit auf eine Belohnung warten zu können, ohne dass sich ihr Verhalten im Trust Game ändert.

Vom entwicklungspsychologischen Standpunkt aus gesehen durchläuft jeder Mensch im Laufe seines Lebens auf verschiedenen Altersstufen unterschiedliche Phasen seiner kognitiven Entwicklung (vgl. Kap. 3.2). Um Vertrauensverhalten gegenüber anderen zeigen zu können, muss ein gewisses Ausmaß an kognitiver Reife im Sinne einer Perspektivenübernahmefähigkeit vorhanden sein. Erst, wenn Kinder sich in die Gefühle anderer hineinversetzen können, sind sie auch in der Lage prosozial gegenüber ihnen zu handeln. Ebenso verhält sich hierbei die Fähigkeit von Menschen auf Belohnungen warten zu können, der so genannte Belohnungsaufschub. Nach Eigsti et al. (2006) nimmt die Fähigkeit zum Belohnungsaufschub vor allem bis hin zum 12. Lebensjahr zu. Bei Experimenten hierzu hatten sich Kinder zwischen einer kleinen Süßigkeit sofort oder einer wesentlich größeren eine Woche später zu entscheiden. Die Entscheidung für die wertvollere Alternative (die höhere Belohnung) in einer derartigen Situation unter Inkaufnahme einer längeren Wartezeit wird als Belohnungsaufschub beschrieben. Eine derartige Belohnungsaufschub-Reaktion erfordert beim Kind eine kognitive Vorstellung (Antizipation), wie es ist, ein höherwertiges Objekt später zu erhalten. Es gibt einige Befunde, die dafür sprechen, dass bei Kindern erst mit fortschreitendem Alter, die dazu notwendige kognitive Kontrolle entsprechend

---

ausgereift ist. Mischel und Ayduk (2004) berichten, dass 12-jährige Kinder einen 25-minütigen Aufschub einer Belohnung bereits gut aushalten. Van den Bos et al. (2010) gab als eine mögliche Ursache für das nicht gezeigte Vertrauensverhalten der 9-jährigen Kinder in seiner Studie einen gescheiterten Belohnungsaufschub an.

Genau wie bei Van den Bos et al. (2010) zeichnet sich auch in der vorliegenden Diplomarbeit ab, dass 9- bis 10-jährige Kinder einen längeren Belohnungsaufschub nicht aushalten können. Dies traf allerdings nur für die Buben zu, da Mädchen unabhängig von der Dauer des Belohnungsaufschubes im Trust Game gleich oft Vertrauensverhalten zeigten. Da nur die Buben im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub weniger Vertrauensverhalten zeigen als bei einem kurzen Aufschub, könnten sich hier geschlechtsspezifische Unterschiede in der kognitiven Entwicklung abzeichnen. Mädchen zeigen unabhängig von der Dauer des Belohnungsaufschubes in den Trust Games dasselbe Ausmaß an Vertrauensverhalten. Auch die durchgeführten Regressionsanalysen weisen darauf hin, dass Mädchen und Buben unterschiedlichem Verhalten unterliegen. Die Wahrscheinlichkeit, dass Vertrauensverhalten gezeigt wird nimmt zu, sobald ein Mädchen das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub spielt. So könnte die kognitive Entwicklung der Mädchen schneller fortschreiten, wodurch sie im Alter von 9 bis 10 Jahren im Gegensatz zu den Buben, einen längeren Belohnungsaufschub bereits ertragen können, ohne dass sich an ihrem Verhalten in den Trust Games etwas ändert. Leider wurde die Rolle des Geschlechts bei Untersuchungen zum Belohnungsaufschub bisher kaum beachtet. Auf die stereotypen Geschlechterrollen bezogen würde man erwarten, dass Frauen prozocialer sind als Männer, was sich auch in interkulturellen Studien bestätigt (Whiting & Edwards, 1973, zitiert nach Eisenberg et al., 2006). Diese Unterschiede kann man möglicherweise auf den Einfluss geschlechtsspezifischer Erziehung zurückführen. So könnten Mädchen im Laufe ihrer Erziehung gelernt haben, sich gegenüber anderen immer nett und prozocial zu verhalten, wohingegen Buben sich eher auf das eigene Wohl konzentrieren und Durchsetzungsstärke beweisen sollen.

Da die Dauer des längeren Belohnungsaufschubes nicht bei allen Kindern gleich lang war, könnte auch dies das unterschiedliche Bild des Vertrauensverhaltens der Trustor-Kinder erklären. Je nachdem, wann das Trustor-Kind zum Spielen an der Reihe war, beeinflusste auch, wie lange der Aufschub dauerte. So mussten Kinder, die als die Letzten der Klasse spielten, viel kürzer auf die Belohnung warten als Kinder, die am Anfang gespielt hatten. Die Dauer des längeren Belohnungsaufschubes variierte

---

zwischen 30 und 90 Minuten. Den Kindern wurde vor dem Spielen der Trust Games mit einem längeren Belohnungsaufschub gesagt, dass sie, falls sie die ÜT an den Trustee weitergeben, auf dessen Entscheidung bis zum Ende des Schultages warten müssen. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass der geschlechtliche Unterschied im Vertrauensverhalten dadurch verursacht wurde. In zukünftigen Untersuchungen sollte ein verlängerter Belohnungsaufschub für alle Kinder gleich lang ausfallen.

Das Trust Game wurde von jedem Kind zweimal mit einem unterschiedlich langen Belohnungsaufschub gespielt. Dabei wurde die Reihenfolge der vorgegebenen Spiele variiert, nur das Altruismusspiel wurde immer in gleicher Folge, als letztes Spiel gespielt. Es wurde ein signifikanter Unterschied des Vertrauensverhaltens in Abhängigkeit von der Reihenfolge des Trust Games gefunden. Dieser zeigt sich jedoch nur für das Trust Game mit dem kürzeren Belohnungsaufschub. Spielten die Kinder zuerst das Spiel mit kurzem Belohnungsaufschub, so vertrauen sie mehr, als wenn sie zuerst mit einem längeren Aufschub spielten. Beim ersten Durchgang ist das Interesse des Kindes durch die ÜT geweckt. Folgte nun das Trust Game mit einem kurzen Aufschub, so ist dies für das Kind erträglich, da sofort die Entscheidung der Trustees eingeholt wurde. Die Neugierde bei den Kindern könnte allerdings zu groß gewesen sein, um auch nur eine Minute zu lange auf die Entscheidung der Trustees warten zu können. Wird zuerst das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub gespielt, wollten die Kinder nicht warten und zeigten Misstrauen, nur um sofort eine ÜT zu bekommen. Allerdings ist die Ursache des Reihenfolgeeffekts fraglich, da sich dieser bezüglich dem Verhalten im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub abbildete, jedoch nicht bei längerem Belohnungsaufschub. Betrachtet man die Häufigkeitswerte des Verhaltens im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub genau, so spiegelt sich auch dort dieser Reihenfolgeeffekt ab. Dass dieser Unterschied nicht signifikant vorhanden ist, lässt sich auf das allgemein geringere Vertrauensverhalten der Kinder im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub zurückzuführen.

---

### 6.3. Vertrauensverhalten gegenüber jüngeren und gleich alten Trustees

Die, auf evolutionstheoretischen Annahmen basierende Hypothese, dass die Kinder den jüngeren Trustees weniger Vertrauensverhalten entgegenbringen als den gleich alten, konnte nicht nachgewiesen werden. Evolutionär betrachtet schiene es sinnvoller mit Personen zu interagieren, welche über mehr Ressourcen verfügen. Kinder einer älteren Altersgruppe sollten demnach über mehr Ressourcen verfügen und somit auch einen größeren Vorteil für den Trustor mit sich bringen, falls es zu einer erfolgreichen Interaktion kommt. Zwar wurde in dieser Diplomarbeit nur die Interaktion der Kinder im Trust Game mit gleichaltrigen und jüngeren Trustees betrachtet, allerdings wurde auch hier ein Unterschied erwartet. Die Trustee-Kinder der jüngeren Altersgruppe verfügen über weniger Ressourcen als die Gleichaltrigen, wonach sie weniger interessant für die Trustor-Kinder sind und ihnen weniger Vertrauensverhalten entgegenbringen sollten. Bei Harbaugh et al. (2003) hatten die Kinder im Alter zwischen 8 bis 17 Jahren gegenüber älteren Trustees (auch zwischen 8 bis 17 Jahren sowie Erwachsene) mehr Vertrauensverhalten gezeigt als gegenüber den jüngeren Trustees. Gleichzeitig wurde Kindern der eigenen Altersgruppe bei Harbaugh et al. (2003) weniger Vertrauensverhalten entgegengebracht als jenen aus den älteren Altersgruppen. In der Studie von Harbaugh et al. (2003) spielten die Kinder mit realen Trustee-Kindern, wobei deren Alter durch andere, damit zusammenhängende Variablen wie beispielsweise der Körpergröße, sichtbar war. Zum einen könnte die Darstellung der Trustees anhand von Bildern dazugeführt haben, dass deren Alter von den Trustor-Kindern nicht klar wahrgenommen werden konnte. Zwar wurde in der Instruktion je nach Bedingung gesagt, dass es sich um ein Kind handle, welches jünger ist und noch in den Kindergarten geht, beziehungsweise gleich alt ist und auch in die Volksschule geht. Jedoch könnte das Alter der Trustees, als eine Ressourcen beeinflussende Variable nicht richtig herausgekommen sein. Es ist durchaus denkbar, dass der Einfluss der Variable Alter der Trustees auf das Vertrauensverhalten erst dann wirksam wird, wenn auch andere damit zusammenhängende Aspekte der Trustees wie die Körpergröße wahrnehmbar sind. Dieses Element fehlt bei der vorliegenden Untersuchung, da lediglich die Gesichter der Trustees über das Bild sichtbar waren. Um dies als Ursache ausschließen zu können, sollten für nachfolgende Studien reale Trustee-Kinder anstatt der Bilder von ihnen verwendet werden.

---

Zum anderen wäre vorstellbar, dass sich in dieser Studie kein Unterschied zwischen dem Vertrauensverhalten der Kinder zeigte, da nur mit gleichaltrigen und jüngeren Trustees gespielt wurde. Wie bereits berichtet, zeigen die Trustor-Kinder bei Harbaugh et al. (2003) gegenüber den gleich alten Trustee-Kindern weniger Vertrauensverhalten als gegenüber den Älteren. Gleichzeitig wurde den jüngeren Trustees aber weniger vertraut. In dieser Untersuchung durchspielten die Trustor-Kinder die Trust Games genau mit den beiden Altersgruppen, welchen nach Harbaugh et al. (2003) weniger Vertrauensverhalten entgegengebracht wurde als den Älteren. Die Verwendung von lediglich gleich alten und jüngeren Trustees könnte sich somit als ungünstig erwiesen haben, da der Unterschied im Vertrauensverhalten gegenüber jüngeren und gleich alten Trustees zu gering sein könnte, als das sich ein solcher abbilden kann. Um die Frage, ob das Alter der Trustees einen Einfluss auf das Vertrauensverhalten von Kindern in den Trust Games hat, schlüssig klären zu können, sind weitere Untersuchungen mit mehreren Altersgruppen nach dem Vorbild von Harbaugh et al. (2003) notwendig. Dabei sollten die Trustor-Kinder mit realen Kindern jüngeren Alters, Gleichaltrigen und deutlich älteren Trustees spielen.

#### **6.4. Erlebte positive Reziprozität**

In der vorliegenden Untersuchung zeigen die Kinder mehr Vertrauensverhalten, je mehr FreundInnen sie angaben, aber nur im Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub. Dieser signifikante Zusammenhang geht auf die Buben zurück. Schülerinnen neigen nur tendenziell zu mehr Vertrauensverhalten, je mehr FreundInnen sie angaben, allerdings im Trust Game mit kurzem Belohnungsaufschub. Es zeigt sich in den Regressionsanalysen für das Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub, dass die Wahrscheinlichkeit zu vertrauen steigt, wenn Kinder viele FreundInnen angeben (vgl. Kap. 5.11.1). Piaget (1965) sah eine starke Verbindung zwischen dem Erwerb von Moralität und sozialen Interaktionen mit SpielkameradInnen. Unter gleichaltrigen Kindern wird prosoziales Verhalten gegenseitig verstärkt, indem sie dieses erwidern, was die Zunahme dieser Verhaltensweisen zur Folge hat (Eisenberg et al., 1981, zitiert nach Eisenberg et al., 2006). Kinder mit vielen freundschaftlichen Beziehungen können also im Rahmen ihrer Interaktionen ihr prosoziales Handeln nicht nur verbessern, sie erfahren auch mehr positive Reziprozität (Hardin, 2001) als Kinder mit weniger FreundInnen. Durch diese Lernerfahrungen sollten Kinder mit vielen

---

Freundschaften gegenüber anderen eher eine positive Erwartungshaltung einnehmen, wodurch sie im Trust Game mehr Vertrauensverhalten zeigen sollten. Nach Hardin (2001) ist das Ausmaß an positiver Reziprozität, welches man bereits in der Vergangenheit durch andere erlebte, ausschlaggebend für zukünftiges Verhalten. Dies trifft auch auf das Vertrauensverhalten zu. Je mehr positive Reziprozität Menschen auf ihr eigenes Vertrauensverhalten erfahren konnten, desto eher zeigen sie sich anderen gegenüber zukünftig vertrauensvoll. Auf der Grundlage dieser lerntheoretischen Annahme sowie den Ergebnisse bei Harbaugh et al. (2003), wurde davon ausgegangen, dass körperlich größere 9- bis 10-Jährige mehr Vertrauensverhalten zeigen als kleinere Kinder dieser Altersgruppe. Dieser Zusammenhang konnte nicht bestätigt werden. Körperlich größere und kleinere Kinder innerhalb der Altersgruppe der 9- bis 10-Jährigen unterschieden sich nicht bezüglich ihres Vertrauensverhaltens. Harbaugh et al. (2003) konnte diesen positiven Zusammenhang zwischen der Körpergröße und dem Vertrauensverhalten finden. Auch hier wurde das Prinzip der positiven Reziprozität als Erklärung herangezogen. Danach können sich körperlich größere Kinder in Face-to-Face-Interaktion besser durchsetzen (Hardin, 2001). Diese, in der Vergangenheit bereits erlebte positive Reziprozität, sollte sich in ihrem Verhalten gegenüber anderen widerspiegeln.

Die Trustor-Kinder spielen in der vorliegenden Untersuchung mit Trustees auf Bildern, wodurch sie keinerlei Erkenntnis über die Größe der Trustees bekommen konnten. Es wurde lediglich die Körpergröße des Trustor-Kindes selbst betrachtet. Man sollte für zukünftige Untersuchungen die Größe realer Trustee-Kinder miteinbeziehen. Dadurch könnte geklärt werden, ob sich die Körpergröße des Trustor-Kindes beispielsweise erst dann als Einflussgröße des Vertrauensverhaltens herausstellt, wenn in Face-to-Face-Interaktionen auch die Größe des Trustee sichtbar ist. In der Studie von Harbaugh et al. (2003) wurde das Trust Game mit realen Trustees gespielt, wodurch die Körpergröße des Interaktionspartners erkennbar war und bei der Entscheidung des Trustor mitwirken konnte. Es ist denkbar, dass die dahinterliegenden Lernerfahrungen im Sinne einer häufiger erlebten positiven Reziprozität vom Trustor-Kind erst gezeigt werden, wenn es sieht, wie groß das Trustee-Kind im Gegensatz zu ihm selbst ist.

Die Annahme, dass ein Zusammenhang zwischen der Stellung in der Geschwisterfolge und der Häufigkeit des Vertrauensverhaltens bei den Volksschulkindern besteht, konnte nicht bestätigt werden. Die Geschwisterfolge bei den 8- bis 17-jährigen Kindern steht in einem positiven Zusammenhang mit ihrem

---

Vertrauensverhalten (Harbaugh, et al., 2003). Auch Courtiol et al. (2009) konnten nachweisen, dass Erstgeborene weniger vertrauensvoll und reziprok sind als Spätgeborene. Die älteren Geschwister neigen eher zu Reziprozität, wodurch ihre jüngeren Schwestern und Brüder mehr positive Reziprozität erfahren können. Die Geschwisterfolge wirkt sich nach Beck et al. (2006) auf individuelle Persönlichkeitsmerkmale aus. Dabei spiegelt sich diese Beeinflussung, nicht nur innerhalb der Kindheit wider, sondern hat auch einen langfristigen Einfluss auf Aspekte des Sozialverhaltens. Auch Platzer (2011) konnte zumindest für die 4- bis 5-jährigen Mädchen nachweisen, dass diese mehr Vertrauensverhalten zeigen, wenn sie ältere Geschwister hatten.

Die Annahme, je mehr Geschwister ein Kind hat, desto mehr Vertrauensverhalten würde es gegenüber unbekanntem Trustee-Kindern zeigen, konnte nicht bestätigt werden. Es konnte jedoch eine Tendenz für die Buben berichtet werden. Danach tendieren männliche Einzelkinder dazu, im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub, eher kein Vertrauensverhalten zu zeigen. Diese Tendenz spricht auch dafür, dass Buben, die Geschwister haben, eher Vertrauensverhalten zeigen, was der Hypothese entspricht. Ob Kinder Geschwister haben oder als Einzelkinder aufwachsen, scheint einen langfristigen Einfluss auf ihr späteres Sozialverhalten zu haben. Einzelkinder können während ihrer Kindheit nur mit nicht-verwandten Kindern, keinen Geschwistern, interagieren. Strasser (2011) konnte dazu feststellen, dass die 4- bis 5-jährigen Kindergartenkinder mehr Vertrauensverhalten zeigen, wenn sie Geschwister haben, als wenn sie Einzelkinder waren. Um eine eindeutige Aussage bezüglich des Unterschiedes von Einzelkindern und Kindern mit Geschwistern im Vertrauensverhalten treffen zu können, sollte in folgenden Untersuchungen auf eine annähernde Gleichverteilung von Einzelkindern und Kindern mit Geschwistern, geachtet werden. Dies könnte sich allerdings ziemlich schwierig gestalten und erfordert eine sehr große Stichprobe. Die Anzahl an Geschwistern, die ein Kind hat steht ebenso in keinem signifikanten Zusammenhang mit seinem Verhalten in den Trust Games.

---

### 6.5. Weitere Anmerkung

Einige Trustor-Kinder, die mit jüngeren Trustees spielten und ihnen gegenüber im Trust Game Vertrauen zeigten, gaben ein interessantes Argument für ihre Entscheidung an. Da sie älter sind als das Trustee-Kind, könnten sie sich die Inhalte der ÜTn auch selber kaufen, was einem Kindergartenkind nicht möglich sei. Das Vertrauensverhalten der Trustor-Kinder könnte durch diesen Umstand verzerrt worden sein. Das Verhalten der Trustor-Kinder, die aufgrund einer solchen Aussage in den Trust Games Vertrauensverhalten zeigten, sollte nicht als ein solches behandelt werden. Dadurch könnte sich auch der Umstand erklären, warum die Trustor-Kinder gegenüber den jüngeren Trustees nicht weniger Vertrauensverhalten gezeigt hatten als gegenüber den gleich alten Trustees (vgl. Kap. 6.3). Die Belohnung sollte bei weiteren Studien dahingehend verändert werden, dass es sich um Dinge handelt, welche für die Trustor-Kinder nicht so leicht erhältlich sind.

### 6.6. Resümee

Das Vertrauensverhalten der 9- bis 10-jährigen Volksschulkinder wird durch die Dauer des Belohnungsaufschubes in den Trust Games beeinflusst. Die Kinder zeigen weniger Vertrauensverhalten bei dem Trust Game mit einem längeren Belohnungsaufschub als bei einem kurzen Belohnungsaufschub. Dies legt nahe, dass die 9- bis 10-jährigen Kinder den nötigen, altersbedingten Entwicklungsstand noch nicht erreicht haben, um eine längere Zeit auf eine Belohnung warten zu können, ohne dass sich ihr Verhalten im Spiel ändert. Interessant hierbei ist, dass sich dieser Unterschied im Vertrauensverhalten nur für die Buben abzeichnet. Das Vertrauensverhalten der Mädchen bleibt durchgehend gleich, egal ob sie das Trust Game mit einem kurzen oder einem längeren Belohnungsaufschub spielten. Dies könnte als ein Hinweis auf geschlechtsspezifische Unterschiede der Fähigkeit zum Belohnungsaufschub gesehen werden. Die Dauer des längeren Belohnungsaufschubes variierte allerdings zwischen den Kindern, so dass nicht abschließend geklärt werden kann, wie diese Unterschiede des Vertrauensverhaltens zustande gekommen sind. Zur Klärung sollte in weiteren Studien darauf geachtet werden, dass die Dauer des Belohnungsaufschubes für alle Kinder gleich lang ausfällt.

Die Annahme, dass Kinder mehr Vertrauensverhalten zeigen würden, je mehr



---

FreundInnen sie haben, konnte teilweise bestätigt werden. Buben mit vielen FreundInnen zeigen im Vertrauensspiel mit einem längeren Belohnungsaufschub mehr Vertrauensverhalten als Buben mit nur wenigen FreundInnen. Das Prinzip der positiven Reziprozität scheint für das Vertrauensverhalten der Buben bedeutsam zu sein.

Die Hypothese, dass die Volksschulkinder gegenüber den jüngeren Trustees weniger Vertrauensverhalten zeigen würden als den gleich alten, konnte nicht bestätigt werden. Das Vertrauensverhalten in den Trust Games wird hier nicht durch das Alter der Trustees beeinflusst. Möglicherweise ist der Altersunterschied der verwendeten Altersgruppen zu gering. Die Ergebnisse von Harbaugh et al. (2003) zeigen, dass die Kinder den älteren mehr Vertrauensverhalten entgegenbringen als den jüngeren und gleich alten Trustees. Die Kinder nehmen wohl nicht an, dass gleichaltrige Trustees über mehr Ressourcen verfügen und eine erfolgreiche Interaktion mit ihnen, vorteilhafter ist als mit jüngeren Trustees. In zukünftigen Studien sollten die Vertrauensspiele mit mehreren Altersgruppen gespielt werden, um der Frage besser nachkommen zu können, ob das Alter des Interaktionspartners in den Trust Games als eine Einflussgröße des Vertrauensverhaltens bei Kindern angesehen werden kann.

Ein Einfluss der Größe der Trustor-Kinder auf ihr Vertrauensverhalten kann nicht bestätigt werden. Es ist ratsam, die Trustor-Kinder zukünftig mit realen Kindern spielen zu lassen und die Größe dieser Trustee-Kinder mit einzubeziehen. Die Bedeutung der familiären Konstellationen für das Vertrauensverhalten wird nicht klar geklärt. Es zeigen sich lediglich Tendenzen dafür, dass männliche Einzelkinder, im Trust Game mit einem kurzen Belohnungsaufschub weniger Vertrauen zeigen als mit Geschwistern. Es sind weitere Untersuchungen dazu notwendig, wobei eine sehr große Stichprobe verwendet werden sollte, um annähernd gleich viele Einzelkinder wie Kinder mit Geschwistern zubekommen.

Um mehr über die Entwicklung des Vertrauensverhaltens von Kindern zu erfahren, sollte das Verhalten der 9- bis 10-jährigen Volksschulkinder in den Trust Games, mit dem Vertrauensverhalten Kinder aus anderen Altersgruppen verglichen werden. Es würde sich auch empfehlen das geschlechtsspezifische Vertrauensverhalten genauer zu betrachten. Insgesamt deuten die Ergebnisse dieser Studie darauf hin, dass das Vertrauensverhalten der 9- bis 10-jährigen Volksschulkinder von deren kognitiven Reife und Lernerfahrungen abhängig ist.

## 7. Zusammenfassung

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit dem Vertrauensverhalten von 9- bis 10-jährigen Volksschulkindern. Das Vertrauensverhalten von 84 Volksschulkindern wurde anhand von Trust Games erhoben. Die Kinder spielten die Spiele als Trustors, wobei sie mit unbekanntem, gleichgeschlechtlichen Kindern, den Trustees agierten. Die Trustees waren entweder jünger als die Trustor-Kinder oder gleichen Alters und wurden anhand von Bildern dargestellt. In den Trust Games hatten die Trustor-Kinder die Wahl den Trustees Vertrauen oder Misstrauen entgegenzubringen. Die Trustor-Kinder bekamen dabei eine Überraschungstüte und konnten entscheiden, ob sie diese Tüte an die Trustees weitergeben oder für sich selbst behalten. Wurde das Risiko eingegangen die Überraschungstüte an den Trustee zu geben, bestand für den Trustor die Chance zwei Tüten als Belohnung zurück zubekommen, aber auch das Risiko leer auszugehen. Dieses Verhalten wurde als Vertrauensverhalten gewertet. Im Vergleich zu den Trust Games wurde es als altruistisches Verhalten gewertet, wenn die Trustor-Kinder im Altruismusspiel die Überraschungstüte an die Trustees weitergaben. Das Altruismusspiel diente dazu auszuschließen, dass es sich bei dem Vertrauensverhalten in den Trust Games, um ein altruistisch motiviertes handelte. Jedes Kind spielte das Trust Game zweimal, wobei die Dauer des Belohnungsaufschubes variierte. Die Kinder zeigen Vertrauensverhalten und nicht altruistisches Verhalten. Die Ergebnisse zeigen, dass die Dauer des Belohnungsaufschubes für das Vertrauensverhalten der Kinder von Bedeutung ist. Bei einem längeren Belohnungsaufschub zeigen Buben weniger Vertrauensverhalten als bei dem kurzen. Die Mädchen zeigen unabhängig von der Dauer des Belohnungsaufschubes in den Trust Games dasselbe Vertrauensverhalten. Es zeigen sich keine Verhaltensunterschiede bei den Kindern, egal ob sie mit jüngeren oder gleich alten Trustees spielten. Weiters vertrauen Volksschulkinder unter dem längeren Belohnungsaufschub mit vielen FreundInnen mehr, als solche mit nur wenigen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Vertrauensverhalten der 9- bis 10-jährigen Volksschulkinder von der kognitiven Reife als auch von Lernerfahrungen abhängig ist.

*Schlagwörter:* Vertrauensverhalten – Kinder – Trust Game – Belohnungsaufschub – Altruismus

## 8. Abstract

The present study deals with the trusting behavior of nine to ten year old elementary school children. The trusting behavior of 84 elementary school children was collected using special child-friendly trust games. These children played as a trustor interacting with unknown, same-sex children, the trustees. These trustees were either younger than the trustors or of the same age and were presented to them using pictures. During the trust game, the trustor-children had the choice between trust and mistrust. A surprise gift bag was handed to them and they could decide whether to give the bag to the trustees or to keep it for themselves. If they took the risk of giving the gift bag away, there was a chance of receiving two bags in return, but there was also a risk of getting nothing back. This behavior was seen as trusting behavior. In comparison to the trust game, it was seen as altruistic behavior, if the trustor handed over the bag to the trustee in the altruistic game. This game served only for the reason to show, that trusting behavior in the trust games is truly from altruistic motivation. Each child played the trust game twice with a variation in the delay of gratification. The children show trusting and not altruistic behavior. The results show, that the duration of the delay of gratification is of certain meaning considering the trusting behavior of the children. While the trusting behavior of girls is unaffected by the varied delay of gratification in the trust game, boys show less trusting behavior in the trust game with the prolonged delay of gratification. There were no differences in the childrens' behavior due to the fact that they were playing with younger trustees or with trustees of the same age. Also, elementary school children with more friends show more trusting behavior in the trust game with a prolonged delay of gratification. The results indicate that trusting behavior of nine to ten year old elementary school children is dependent on the cognitive maturity as well as on the learning experience.

*Keyword:* trusting behavior – children – trust game – delay of gratification – altruism

## 9. Literatur

- Adler, A. (1928). Characteristics of the first, second, and the third child. *Children*, 3, 14-52
- Andreoni, J. & Vesterlund, L. (2001). Which is the fair sex? Gender differences in altruism. *Quarterly Journal of Economics*, 116, 293-312.
- Arrow, K. (1974). *The Limits of Organization*. New York, NY: Norton & Company, Inc.
- Bandura, A. (1971). *Social Learning Theory*. New York: General Learning Press.
- Beck, E., Burnet, K. L. & Vosper, J. (2006). Birth-order effects on facets of extraversion. *Personality and Individual Differences*, 40, 953-959.
- Berg, J., Dickhaut, J. & McCabe, K. (1995). Trust, reciprocity and social history. *Games and Economic Behavior*, 10, 122-142.
- Bierhoff, H. W. (1998). *Sozialpsychologie. Ein Lehrbuch* (4. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Bolton, G. E. & Ockenfels, A. (2000). A theory of equity, reciprocity and cooperation. *American Economic Review*, 90, 166-193.
- Brewer, M. B. & Caporeale, L. R. (1990). Selfish genes versus selfish people: Sociobiology as origin myth. *Motivation and Emotion*, 14, 237-243.
- Brown, R. & Gaertner, S. (2003). *Blackwell Handbook of Intergroup Processes*. Oxford, England: Blackwell Press.
- Bühl, A. (2010). *PASW 18 Einführung in die moderne Datenanalyse* (12. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Cook, K. S. & Cooper, R. M. (2003). Experimental studies of cooperation, trust and social exchange. In E. Ostrom & J. Walker (Eds.), *Trust and reciprocity: Interdisciplinary lessons from experimental research* (pp. 209-244). New York: Russel Sage.
- Cosmides, L. & Tooby, J. (1992). Cognitive adaptations for social exchange. In J. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Eds.), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (pp. 163-228). New York: Oxford University Press.
- Courtiol, A., Raymond, M. & Faurie, C. (2009). Birth order affects behaviour in investment game: firstborns are less trustful and reciprocate less. *Animal Behaviour*, 78, 1405-1411.
- Darwin, Charles (1859). On the Origins of Species. In P. H. Barrett & R. B. Freeman (Eds.). *The Works of Charles Darwin*. London: Pickering & Chatto.
- Deutsch, M. (1973). *The resolution of conflict*. New Haven, CT: Yale University Press.
- De Bruine, L. M. (2002). Facial resemblance enhances trust. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, B (Online), Available at: doi: 10.1098/rspb. 2002.2034.

- 
- Dunn, J. & Munn, P. (1987). The development of justifications in disputes. *Developmental Psychology*, 23, 781-798.
- Eagly, A. H. & Crowley, M. (1986). Gender and helping behavior. A meta-analytic review of the social psychological literature. *Psychological Bulletin*, 100, 283-308.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (2004). *Die Biologie des menschlichen Verhaltens: Grundriß der Humanethologie* (5. Aufl.). Vierkirchen-Pasenbach: Blank.
- Eigsti, I. M., Zayas, V., Mischel, W., Shoda, Y., Ayduk, O., Doodlani, M. B., Davidson, M. C., Aber, J. L. & Casey, B. J. (2006). Predicting cognitive control from preschool to late adolescence and young adulthood. *Association for Psychological Science*, 17, 478-484.
- Eisenberg, N., Cameron, E., Tyron, K. & Dodez, R. (1981). Socialization of prosocial behavior in the preschool classroom. *Developmental Psychology*, 17, 773-782.
- Eisenberg, N. & Mussen, P. (1989). *The roots of prosocial behavior in children*. Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., & Spinrad T. L. (2006). Prosocial development. In W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of Child Psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 646–718). New York: Wiley.
- Eisenberg, N., & Fabes, R. (1998). Prosocial development. In W. Damon & N. Eisenberg (Eds.), *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development* (pp. 701-778). New York: Wiley.
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and society*. New York: Norton.
- Evan, A. M. & Krueger, J. I. (2009). The psychology (and economics) of trust. *Social and Personality Psychology Compass: Intrapersonal Processes*, 3, 1003-1017.
- Fischer, L. & Wiswede, G. (2002). *Grundlagen der Sozialpsychologie* (2. Aufl.). München: Oldenbourg.
- Fehr, B. (1988). Prototype analysis of the concepts of love and commitment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 655-663.
- Fehr, B., Bernhard, H. & Rockenbach, B. (2008). *Egalitarianism in young children*. *Nature*, 454, 1079-1083.
- Frey, D. & Irle, M. (Hrsg.). (2002). *Theorien der Sozialpsychologie. Band III: Motivations- Selbst- und Informationsverarbeitungstheorien*. Bern: Huber.
- Hamilton, W. D. (1964). The genetical evolution of social behavior: I and II. *Journal of Theoretical Biology*, 7, 1-52.
- Harbaugh, W. T., Krause, K., Liday, S. G. & Vesterlund, L. (2003). Trust in Children. In E. Ostrom & J. Walker (Eds.), *Trust, Reciprocity and Gains from Association: Interdisciplinary Lessons from Experimental Research* (pp. 302-322). New York: Russel Sage Foundation.

- 
- Hardin, R. (2001). Conceptions and Explanations of Trust. In K. S. Cook (Ed.), *Trust in Society* (pp. 3-39). New York: Russel Sage Foundation.
- Hardin, R. (2003). Gaming trust. In E. Ostrom & J. Walker (Eds.), *Trust and reciprocity: Interdisciplinary lessons from experimental research* (pp. 80-101). New York: Russell Sage Foundation.
- Hawley, P. H. (1999). The ontogenesis of social dominance: A strategy-based evolutionary perspective. *Developmental Review, 19*, 97-132.
- Holmes, J. G. (1991). Trust and the appraisal process in close relationships. In W. H. Jones & D. Perlman (Eds.), *Advances in personal relationships* (pp. 57-104). London: Jessica Kingsley.
- Holmes, J. G. & Rempel, J. K. (1989). Trust in close relationships. In C. Hendrick (Ed.), *Close relationships* (pp. 187-220). Newbury Park, CA: Sage.
- Jeon, J. (2008). Evolution of paternal favoritism among different-aged offspring. *Behavioral Ecology, 19*, 344-352.
- Kaplan, H. (1996). A theory of fertility and parental investment in traditional and modern human societies. *Yearbook of Physical Anthropology, 39*, 91-135.
- Kee, H. W. & Knox, R. E. (1970). Conceptuale and methodological considerations in the study of trust and suspiscion. *Journal of Conflict Resolution, 14*, 357-366.
- Keister, L. A. (2003). Sharing the wealth: the effect of siblings on adults wealth ownership. *Demography, 40*, 521-542.
- Kramer, R. M., & Carnevale, P. J. (2001). Trust and intergroup negotiation. In R. Brown & S. Gaertner (Eds.), *Blackwell handbook of social psychology: Intergroup processes* (pp. 431-450). Malden: Blackwell Publishers.
- Larzelere, R. E. & Huston, T. L. (1980). The dyadic trust scale. Toward understanding interpersonal trust in close relationships. *Journal of Marriage and the Family, 42*, 595-604.
- Lieberman, D., Tobby, J. & Cosmides, L. (2007). The architecture of human kin detection. *Nature, 445*, 727-731.
- Luhman, N. (2000). Familiarity, confidence, trust: Problems and alternatives. In D. Gambietta (Ed.), *Trust: Making and breaking cooperative relations* (pp. 94-107). Oxford, UK: University of Oxford Press.
- Manstead, A. S. R. & Hewstone, M. (1995). *The Blackwell encyclopedia of social psychology (reprinted)*. Oxford: Blackwell.
- McCabe, K. A. & Smith, V. L. (2000). A comparison of naive and sophisticated subject behavior with game theoretic predictions. *Proceedings of National Academy Sciences, 97*, 3777-3781.
- McCabe, K. A., Rigdon, M.L., & Smith, V. L. (2003). Positive reciprocity and intentions in trust games. *Journal of Economic Behavior and Organization, 52*, 267-275.
- Mischel, W., & Ayduk, O. (2004). Willpower in a cognitive-affective processing system: The dynamics of delay of gratification. In K. D. Vohs & R. F. Baumeister

- (Eds.), *Handbook of self-regulation: Research, theory, and applications* (pp. 99–129). New York: Guilford Press.
- Moore, C. (2009). Fairness in children's resource allocation depends on the recipient. *Psychological Science, 20*, 944- 948.
- Neuberg, S., L., Kenrick, D., T. & Schaller, M. (2009). Evolutionary Social Psychology. In S. T. Fiske, D. T. Gilbert & G. Lindzey (Eds.), *Handbook of social psychology* (5th ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Petermann, F. (1996). *Psychologie des Vertrauens*. (3. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Piaget, J. (1965). *The moral judgement of the child*. New York: Free Press.
- Platzer, B. M. (2011). Vertrauensverhalten von vier- bis fünfjährigen Kindergartenkindern. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Graz: Karl-Franzens Universität Graz.
- Prencipe, A. & Zelazo, P. D. (2005). Development of affective decision making for self and other: Evidence for the integration of first- and third-person perspectives. *Psychological Science, 16*, 501-505.
- Rotenberg, K. J. (1984). Sex differences in children's trust in peers. *Sex Roles, 11*, 953-957.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not so different after all: A cross-discipline view of trust. *Academy of Management Review, 23*, 393- 404.
- Salmon, C. A. & Daly, M. (1998). Birth order and familial sentiment: middleborns are different. *Evolution and Human Behavior, 19*, 299-312.
- Schweer, M. & Thies, B. (2003). *Vertrauen als Organisationsprinzip*. Bern: Huber.
- Selman, R. L. (1984). *Die Entwicklung des sozialen Verstehens*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Shoda, Y., Mischel, W. & Wright, J. C. (1994). Intraindividual stability in the organization and patterning of behavior: Incorporating psychological situations into the idiographic analysis of personality. *Journal of Personality and Social Psychology, 67*, 674-687.
- Simpson, J. A. (2007). Foundations of interpersonal trust. In A. W. Kruglanski & E. T. Higgins (Eds.), *Social Psychology: Handbook of basic principles* (pp. 587-607). New York: Guilford Press.
- Stearns, S. C. (1992). *Evolution of Life Histories*. Oxford: Oxford University Press.
- Strasser, S. (2010). Vertrauensverhalten von Kindergartenkindern. Unveröffentlichte Diplomarbeit. Graz: Karl-Franzens Universität Graz.
- Stroebe, W., Jonas, K. & Hewstone, M. (2003). *Sozialpsychologie: Eine Einführung*. (4. Aufl.). Berlin: Springer.
- Sulloway, F. J. (1996). *Born to Rebel*. New York: Pantheon Books.
- Sutter, M. & Kocher, M. G. (2007). Trust and trustworthiness across different age groups. *Games and Economic Behavior, 59*, 364-382.
- Tanis, M. & Postmes, T. (2005). A social identity approach to trust: interpersonal perception, group membership and trusting behaviour. *European Journal of Social Psychology, 35*, 413-424.
- Thompson, C., Barresi, J. & Moore, C. (1997). The development of future-oriented prudence and altruism in preschoolers. *Cognitive Development, 12*, 199-212.

- 
- Thomas, A. (2005). Vertrauen im interkulturellen Kontext aus Sicht der Psychologie. In J. Maier (Eds.), *Die Rolle von Vertrauen in Unternehmensplanung und Regionalentwicklung – ein interdisziplinärer Diskurs* (S.19-48). München: forost.
- Trivers, R. L. (1971). The evolution of reciprocal altruism. *Quarterly Review of Biology*, 46, 35-57.
- Underwood, B. & Moore, B. (1982). Perspective- taking and altruism. *Psychological Bulletin*, 91, 143-173.
- Van den Bos, W., Westenberg, M., Dijk, E. & Crone, E. A. (2010). Development of trust and reciprocity in adolescence. *Cognitive Development*, 25, 90-102.
- Van Vugt, M., & Van Lange, P. (2006). The altruism puzzle: Psychological adaptations for prosocial behavior. In M. Schaller, D. Kenrick, & J. Simpson (Eds.), *Evolution and Social Psychology* (pp. 237-261). New York: Psychology Press.
- Wetzel, K. R., Barry, C. M. & Caldwell, K. A. (2004). Friendship in middle school: Influences on motivation and school adjustment. *Journal of Educational Psychology*, 96, 195-203.
- Whiting, B. B. & Edwards, C. P. (1973). A cross-cultural analysis of sex differences in the behavior of children aged 3 through 11. *Journal of Social Psychology*, 91, 171-188.
- Wrightsman, L. S. (1991). *Psychology and the legal system* (2nd Ed.). Pacific Grove, CA: Brooks/Cole.
- Youniss, J. (1980). *Parents and peers in social development: A Sullivan-Piaget perspective*. Chicago: University of Chicago Press.



## 10. Anhang

### Anhang A: Einverständniserklärung

Liebe Eltern,



Im Rahmen unserer **Diplomarbeiten am Institut für Sozialpsychologie der Karl-Franzens-Universität Graz** führen wir, Danner Nastassja und Strobl Petra, eine Studie zum Thema **„Vertrauensverhalten von Kindern in Vertrauensspielen in Abhängigkeit vom Alter des Trustee“** unter der Betreuung von Ao.Univ.-Prof. Dr.phil Ursula Athenstaedt durch.

Wir konzentrieren uns dabei auf das Vertrauensverhalten von Kindergarten- und Volksschulkindern in dem Glauben, dass dies Erkenntnisse darüber liefern wird, wann und wie bestimmte Aspekte von Vertrauensverhalten gebildet werden. Mittels Vertrauensspielen gilt es herauszufinden, inwieweit und unter welchen Bedingungen **4-5 jährige** Kindergartenkinder, sowie **9-10 jährige Volksschulkindern** einem unbekanntem, gleichaltrigen, aber auch einem älteren oder jüngeren Kind gleichen Geschlechts vertrauen, fair und kooperativ zu handeln. Das Spielen der Spiele dauert ca. eine Viertelstunde.

Zusätzlich werden von den Kindern Daten wie das Alter, die Anzahl älterer/jüngerer Geschwister und die Anzahl enger Freunde erhoben. Die Teilnahme Ihres Kindes an der Studie ist **freiwillig und anonym**. Weder LehrerInnen noch andere Kinder werden von der Entscheidung Ihres Kindes in den Vertrauensspielen erfahren. Selbstverständlich kann Ihr Kind die Teilnahme jederzeit abbrechen, ohne dass ihm daraus Nachteile entstehen.

Die Spiele sind **keine Leistungstests**. Es wird lediglich die Entscheidung Ihres Kindes einem anderen unbekanntem Kind zu vertrauen oder nicht zu vertrauen erhoben. Wir sind davon überzeugt, dass Ihr Kind Freude am Spielen der Vertrauensspiele und den erhaltenen Überraschungstüten, die Stickers, Stempel und ähnliches enthalten, finden wird.

**Wir möchten Sie höflich um Ihre Zustimmung zur Teilnahme Ihres Kindes an der Studie bitten.**

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen,

Nastassja Danner und Petra Strobl

✂-----

Einverständniserklärung

---

Ich, \_\_\_\_\_, erkläre mich hiermit mit der Teilnahme meines Kindes  
\_\_\_\_\_ an der Studie „Vertrauensverhalten von Kindern im Kindergarten- und  
Volksschulalter in Abhängigkeit vom Alter des Trustee“ einverstanden.

---

Datum

---

Unterschrift

---

**Anhang B: Protokollblatt für Buben/Mädchen mit jüngerem Trustee**

**Männliches**

**Volksschulkind** mit  
männlichem Trustee

**Kindergartenkind**

---

Reihenfolge:  Trust Game **am Foto**/mit DoG, Trust Game **am Computer**/ohne DoG

(Christoph am Foto, Lukas am Computer, Christoph)

Trust Game **am Computer**/ohne DoG, Trust Game **am Foto**/mit DoG

(Lukas am Computer, Christoph am Foto, Christoph)

Geschlecht des Trustors:  weiblich  männlich

VersuchsleiterIn:  Danner  Strobl

---

**Geschlecht:**  weiblich,  männlich

**Alter:** .....

**Anzahl der FreundInnen:** .....

**Größe in cm:** .....

**Geschwister:**  ja, wenn ja, Anzahl der Geschwister: .....

**Geschwisterfolge:**

Erstgeboren (1),  2,  3,  4,  5

**Wie viele ältere Geschwister:** .....

---

**Geschlecht**

**Wie viele jüngere Geschwister:** .....

**Geschlecht**

**Nein (Einzelkind)**

**Vertrauensspiele und Altruismusspiel:**

Trust Game **MIT** DoG:  **0** vertraut (2 ÜT),  **1** vertraut nicht (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

→ Glaubst du, dass du von den Mädchen/ Buben im Spiel Überraschungstüten zurückzubekommen wirst?

Trust Game **OHNE** DoG:  **0** vertraut (2 ÜT),  **1** vertraut nicht (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

Truncated Game:  Altruistisch (0 ÜT),  nicht altruistisch (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

**Fragen:**

**Spielsachen:**

1) Gefallen dir die Spielsachen, die in den ÜT versteckt sind?  **ja**,  **nein**

2) Möchtest du die Dinge, die in den ÜT versteckt sind, gerne haben?  **ja**,  **nein**

**Trustee**

1) Magst du das Mädchen/Buben auf dem 1. Bild?



2) Magst du das Mädchen/Buben auf dem 2. Bild?



**Weibliches**

**Volksschulkind** mit  
weiblichem Trustee

**Kindergartenkind**

Reihenfolge:  Trust Game **am Foto**/mit DoG, Trust Game **am Computer**/ohne DoG

(Sarah am Foto, Marie am Computer, Sarah)

Trust Game **am Computer**/ohne DoG, Trust Game **am Foto**/mit DoG

(Marie am Computer, Sarah am Foto, Sarah)

Geschlecht des Trustors:  weiblich,  männlich

VersuchsleiterIn:  Danner,  Strobl

**Geschlecht:**  weiblich,  männlich

**Alter:** .....

**Anzahl der FreundInnen:** .....

**Größe in cm:** .....

**Geschwister:**  ja, wenn ja, Anzahl der Geschwister: .....

**Geschwisterfolge:**

Erstgeboren (1),  2,  3,  4,  5

Wie viele ältere Geschwister: .....

Geschlecht

Wie viele jüngere Geschwister: .....

Geschlecht

**nein (Einzelkind)**

**Vertrauensspiele und Altruismusspiel:**

Trust Game **MIT** DoG:  **0** vertraut (2 ÜT),  **1** vertraut nicht (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

→ Glaubst du, dass du von den Mädchen/ Buben im Spiel Überraschungstüten zurückzubekommen wirst?

Trust Game **OHNE** DoG:  **0** vertraut (2 ÜT),  **1** vertraut nicht (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

Truncated Game:  Altruistisch (0 ÜT),  nicht altruistisch (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

**Fragen:**

Spielsachen:

1) Gefallen dir die Spielsachen, die in den ÜT versteckt sind?  **ja**,  **nein**

2) Möchtest du die Dinge, die in den ÜT versteckt sind, gerne haben?  **ja**,  **nein**

Trustee

1) Magst du das Mädchen/Buben auf dem 1. Bild?



---

2) Magst du das Mädchen/Buben auf dem 2.Bild?



---

## Anhang C: Protokollbogen für Buben/Mädchen mit gleichaltrigem Trustee

**Männliches**  
**Volksschulkind** mit  
männlichem Trustee  
**Volksschulkind**

---

Reihenfolge:  Trust Game **am Foto**/mit DoG, Trust Game **am Computer**/ohne DoG

(Markus am Foto, Manuel am Computer, Markus)

Trust Game **am Computer**/ohne DoG, Trust Game **am Foto**/mit DoG

(Manuel am Computer, Markus am Foto, Markus)

Geschlecht des Trustors:  weiblich  männlich

VersuchsleiterIn:  Danner  Strobl

---

**Geschlecht:**  weiblich,  männlich

**Alter:** .....

**Anzahl der FreundInnen:** .....

**Größe in cm:** .....

**Geschwister:**  ja, wenn ja, Anzahl der Geschwister: .....



**Geschwisterfolge:**

Erstgeboren (1),  2,  3,  4,  5

Wie viele ältere Geschwister: .....

Geschlecht

Wie viele jüngere Geschwister: .....

Geschlecht

Nein (Einzelkind)

**Vertrauensspiele und Altruismuspiel:**

Trust Game **MIT** DoG:  0 vertraut (2 ÜT),  1 vertraut nicht (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

→ Glaubst du, dass du von den Mädchen/ Buben im Spiel Überraschungstüten zurückzubekommen wirst?

Trust Game **OHNE** DoG:  0 vertraut (2 ÜT),  1 vertraut nicht (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

Truncated Game:  Altruistisch (0 ÜT),  nicht altruistisch (1 ÜT)







→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

**Fragen:****Spielsachen:**

1) Gefallen dir die Spielsachen, die in den ÜT versteckt sind?  ja,  nein

2) Möchtest du die Dinge, die in den ÜT versteckt sind, gerne haben?  ja,  nein

Trustee

- 1) Magst du das Mädchen/Buben auf dem 1.Bild?   
- 2) Magst du das Mädchen/Buben auf dem 2.Bild?   

**Weibliches  
Volksschulkind** mit  
weiblichem Trustee  
**Volksschulkind**

---

Reihenfolge:  Trust Game **am Foto**/mit DoG, Trust Game **am Computer**/ohne DoG

(Julia am Foto, Christina am Computer, Julia)

Trust Game **am Computer**/ohne DoG, Trust Game **am Foto**/mit DoG

(Christina am Computer, Julia am Foto, Julia)

Geschlecht des Trustors:  weiblich  männlich

VersuchsleiterIn:  Danner  Strobl

**Geschlecht:**  weiblich,  männlich

**Alter:** .....

**Anzahl der FreundInnen:** .....

**Größe in cm:** .....

**Geschwister:**  ja, wenn ja, Anzahl der Geschwister: .....

**Geschwisterfolge:**

Erstgeboren (1),  2,  3,  4,  5

Wie viele ältere Geschwister: .....

Geschlecht

Wie viele jüngere Geschwister: .....

Geschlecht

Nein (Einzelkind)

**Vertrauensspiele und Altruismusspiel:**

Trust Game **MIT** DoG:  0 vertraut (2 ÜT),  1 vertraut nicht (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

→ Glaubst du, dass du von den Mädchen/ Buben im Spiel Überraschungstüten zurückzubekommen wirst?

Trust Game **OHNE** DoG:  0 vertraut (2 ÜT),  1 vertraut nicht (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

Truncated Game:  Altruistisch (0 ÜT),  nicht altruistisch (1 ÜT)

→ Warum hast du dich dazu entschieden, die ÜT zu behalten/weiterzugeben?

**Fragen:****Spielsachen:**

1) Gefallen dir die Spielsachen, die in den ÜT versteckt sind?  ja,  nein

2) Möchtest du die Dinge, die in den ÜT versteckt sind, gerne haben?  ja,  nein

Trustee

1) Magst du das Mädchen/Buben auf dem 1.Bild?



2) Magst du das Mädchen/Buben auf dem 2.Bild?



**Anhang D: Bildpaare der jüngeren Trustee-Kinder**



LUKAS

CHRISTOPH



SARAH

MARIE

**Anhang E: Bildpaare der gleich alten Trustee-Kinder**



MARKUS

IMANUEL



JULIA

CHRISTINA