



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT

Thema der Diplomarbeit

**„Der Einfluss leistungskontingenter Belohnungen auf die intrinsische  
Motivation von Kindern in einem tennisspezifischen Kontext“**

Verfasser

Philipp Schneider

angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Oktober 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 481 301

Studienrichtung lt. Studienblatt: Sportwissenschaften und Publizistik- und Kommunikationswissenschaft

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Günter Amesberger

# Inhaltsverzeichnis

|       |  |    |
|-------|--|----|
| I     | Theoretischer Teil   |    |
| 1     | Einleitung .....   | 5  |
| 2     | Definitionen .....   | 7  |
| 3     | Die Hintergründe .....   | 8  |
| 4     | Die Anfänge.....   | 9  |
| 5     | Erklärungsansätze.....   | 12 |
| 5.1   | Information und Kontrolle – Decis Theorie der kognitiven Bewertung .....                     | 12 |
| 5.2   | Attributionale Ansätze.....  | 14 |
| 5.2.1 | Gemeinsamkeiten und Unterschiede von motivationalen und attributionalen Ansätzen .....       | 15 |
| 5.3   | Behavioristische Ansätze.....  | 16 |
| 6     | Verschiedene Einflüsse von Belohnungen .....   | 17 |
| 6.1   | Erwartete vs. unerwartete Belohnungen.....   | 18 |
| 6.2   | Kontingente vs. Nichtkontingente Belohnungen.....  | 19 |
| 6.3   | Konkrete vs. soziale Belohnungen .....   | 20 |
| 6.4   | Äußerer Druck und negativer Anreiz .....   | 21 |
| 6.5   | Persönlichkeitscharakteristika .....   | 22 |
| 6.6   | Einflüsse auf die Qualität der Ausführung .....  | 23 |
| 6.7   | Flüchtiges oder überdauerndes Phänomen .....   | 24 |
| 6.8   | Interpersonelle Kontexte.....  | 24 |
| 6.9   | Positive und negative Auswirkungen von Belohnungen.....                                      | 25 |
| 7     | Verbale Belohnungen/Positives Feedback .....   | 26 |
| 8     | Aufgabenbezogene Belohnungen .....   | 29 |
| 8.1   | Engagement-bezogene Belohnungen .....  | 29 |
| 8.2   | Beendigungs-bezogene Belohnungen.....  | 29 |
| 9     | Leistungsbezogene Belohnungen .....  | 30 |
| 9.1   | Kontrollierender vs. informativer Aspekt.....  | 30 |
| 9.2   | Meta-Analysen .....  | 32 |
| 9.3   | Leistungs- vs. aufgabenbezogene Belohnungen.....   | 33 |
| 9.4   | Das Modell leistungskontingenter Belohnungen von Harrackiewicz und Sansone (1991, 2000)..... | 35 |
| 9.4.1 | Androhung von Evaluation.....  | 36 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 9.4.2  | Kompetenzfeedback .....   | 37 |
| 9.4.3  | Symbolischer Hinweiswert.....   | 38 |
| 9.5    | Schwierigkeit der Aufgabe .....   | 40 |
| 9.6    | Leistungsorientierung .....   | 41 |
| 9.7    | Erlebte Kompetenz und Kompetenzbewertung.....   | 42 |
| 9.7.1  | Kompetenzbewertung und Leistungsorientierung.....                                       | 44 |
| 9.7.2  | Feedback und Kompetenz .....  | 45 |
| 9.8    | Evaluation.....   | 47 |
| 9.8.1  | Evaluationsfokus .....  | 48 |
| 9.8.2  | Aufgabeninvolvierung .....  | 49 |
| 10     | Wettkampf .....   | 50 |
| 10.1   | Verschiedene Wettkampfformen.....   | 50 |
| 10.2   | Information vs. Kontrolle im Wettkampf.....   | 51 |
| 10.3   | Feedback und Wettkampf.....   | 55 |
| 10.3.1 | Subjektives und Objektives Gewinnen und Verlieren.....                                  | 55 |
| 10.3.2 | Verschiedene Wettkampfformen und Nicht-Wettkampf .....                                  | 57 |
| 10.4   | Wettkampf, Persönlichkeitsfaktoren und intrinsische Motivation .....                    | 57 |
| 10.5   | Geschlechtsunterschiede.....  | 60 |
| 11     | Die Kontroverse – Mythos oder Realität.....   | 62 |
| 11.1   | Meta-Analysen – Die Vorgeschichte.....  | 62 |
| 11.2   | Die Meta-Analysen von Cameron und Pierce (1994) und Eisenberger und Cameron (1996)..... | 62 |
| 11.3   | Kritik von Deci, Koestner und Ryan (1999a).....   | 63 |
| 11.4   | Kritik von Eisenberger und Cameron (1996) .....   | 64 |
| 11.5   | Weitere Diskussionen.....   | 66 |
| 11.6   | Verhaltensmessung oder Selbstbericht.....   | 71 |
| 11.7   | Verschiedene Implikationen für den Gebrauch von konkreten Belohnungen.....              | 72 |
| 12     | Fragestellungen.....  | 76 |
| II     | Empirischer Teil  |    |
| 13     | Untersuchungsplan .....   | 78 |
| 13.1   | Stichprobe.....   | 78 |
| 13.2   | Untersuchungsdurchführung .....   | 79 |
| 13.3   | Messungen.....  | 81 |
| 13.3.1 | Intrinsische Motivation – Verhaltensmessung .....                                       | 81 |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 13.3.2 | Intrinsische Motivation – Selbstbericht.....            | 82  |
| 13.3.3 | Qualität der Ausführung.....                            | 83  |
| 14     | Hypothesen.....   | 83  |
| 14.1   | Verhaltensmessung.....                                  | 83  |
| 14.2   | Selbstbericht.....                                      | 83  |
| 14.3   | Qualität der Ausführung.....                            | 84  |
| 15     | Statistische Verfahren.....                             | 85  |
| 16     | Resultate.....  | 86  |
| 16.1   | Neutrale Darstellung der Resultate.....                 | 86  |
| 16.2   | Hypothesenbezug und Darstellung des Datenmaterials..... | 88  |
| 17     | Interpretation.....                                     | 94  |
| 18     | Störvariablen.....                                      | 102 |
| III    | Zusammenfassung   |     |
| 19     | Zusammenfassung.....                                    | 103 |
| 20     | Literaturverzeichnis.....                               | 106 |
| 21     | Abbildungsverzeichnis.....                              | 116 |
| 22     | Anhang.....   | 117 |

# I Theoretischer Teil

## 1 Einleitung

Die Faszination einer Unterscheidung zwischen zwei Motivationsformen, von denen die eine rein in der Aktivität selbst begründet ist und die andere durch Ziele außerhalb der Aktivität, also einer Unterscheidung zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation sowie der möglichen Beeinflussung intrinsischer Motivation von außen, haben mich veranlasst, mich näher mit diesem Thema zu beschäftigen. Weiters lag es mir als staatlich geprüfem Tennislehrer nahe, dieses Thema in einem tennisspezifischen Kontext zu untersuchen. Aber schon bald bin ich durch die Beschäftigung mit der Literatur von dieser simplen Gegenüberstellung in gute vs. schlechte oder wahre vs. nicht wirklich dazugehörige Motivation abgekommen, auch wenn eine Unterscheidung notwendig ist.

Diese Diplomarbeit behandelt das Thema der Korrumpierung intrinsischer Motivation durch externale Einflüsse wie Wettkampf oder Belohnungen. Ausgehend von Untersuchungen an Primaten (Harlow, 1950), in denen sich externale Einflüsse negativ auf das Lernen von komplexen Problemen auswirkten, entstanden Theorien wie die der kausalen Verursachung von deCharms (1968), die eine Unterscheidung von intrinsischer und extrinsischer Motivation behandelten.

Die ersten Untersuchungen zum sogenannten Korrumpierungseffekt (Deci, 1971; Lepper, Greene & Nisbett, 1973; Lepper & Greene, 1975) zeigten durchwegs negative Effekte von Belohnungen auf intrinsische Motivation, die sowohl durch Verhaltensmessung als auch durch Selbstbericht gemessen wurde, und Ausführungsqualität.

Deci (1975) stellte in seiner Theorie der kognitiven Bewertung das Erleben von Information vs. Kontrolle als entscheidend in den Vordergrund, während sich attributionale Ansätze (Kelley, 1967; Kruglanski, 1975) eher auf die Instrumentalität des Verhaltens konzentrierten.

Behavioristen (Scott, 1975; Dickinson, 1989) hingegen stuften Untersuchungen zum Korrumpierungseffekt als unbrauchbar ein und bezeichneten ihn als Mythos.

Mit der Zeit entwickelten sich theoretische Ansätze weiter, es wurden Unterscheidungen in Art und Zeitpunkt der Belohnungen getroffen, Situations- und Persönlichkeitsmerkmale berücksichtigt und auch Bedingungen ausgemacht, in denen Belohnungen einen positiven motivationalen Einfluss ausüben können.

Der Konflikt zwischen Mythos vs. Realität des Korrumpierungseffekts blieb allerdings und gipfelte in verschiedenen Meta-Analysen zu diesem Thema mit verschiedenen Ergebnissen und anschließenden Diskussionen. (Cameron & Pierce, 1994; Eisenberger & Cameron 1996, 1998; Eisenberger, Pierce & Cameron, 1999; Deci, Koestner & Ryan, 1999a, 1999b)

Als Ausgangspunkt für meine empirische Untersuchung nahm ich ein Modell leistungsbezogener Belohnungen, das Harrackiewicz und Sansone 1991 entwickelten und das drei verschiedenen Einflussfaktoren umfasst: Androhung/Ankündigung von Evaluation, Kompetenzfeedback und symbolischer Hinweiswert der Belohnung, die sich unabhängig voneinander zu einem Gesamteffekt summieren und zu verschiedenen Zeitpunkten im Motivationsprozess wirken.

Im empirischen Teil wurden diese drei möglichen Einflussfaktoren anhand von drei Gruppen untersucht, die jeweils ein anderes Treatment erhielten. Untersucht wurden 48 TennisspielerInnen im Alter von sieben bis elf Jahren, die einen Tennisball gegen eine Tenniswand spielten. Der Experimentalgruppe wurde einer indirekten Wettkampfsituation ausgesetzt und ihr wurde eine Belohnung angekündigt und auch verabreicht. Die Kontrollgruppe Feedback und Evaluation erhielt ebenfalls die Wettkampfanweisung, aber keine Belohnung (sankündigung), und die Kontrollgruppe Feedback erhielt weder die Wettkampfanweisung noch die Belohnung (sankündigung), sondern nur positives Feedback während und nach der Aufgabe, auch die anderen beiden Gruppen erhielten ausnahmslos dieses positive Feedback.

Abschließend möchte ich mich bei allen bedanken, die mich bei meiner Diplomarbeit unterstützt haben, sei es moralisch, finanziell oder durch Fachwissen bezüglich meines Diplomarbeitsthemas.

Philipp Schneider

Oktober 2008

## 2 Definitionen

Die Korrumpierung des ursprünglichen intrinsischen Interesses an einer Aktivität oder die Korrumpierung des ursprünglichen Werts eines Ziels ist in der Literatur als Korrumpierungseffekt bzw. Überveranlassungseffekt bekannt.

Vor der Definition dieser Begriffe erscheint es mir sinnvoll, zunächst die Begriffe der intrinsischen und extrinsischen Motivation etwas genauer zu erläutern.

Verhalten kann entweder von „innen heraus“ oder von „außen her“ motiviert sein (Heckhausen, 1989), was zur Unterscheidung zwischen „intrinsischer“ und „extrinsischer“ Motivation führt.

Im englischen Sprachgebrauch bedeutet „intrinsic“ so etwas wie „innerlich“, „eigentlich“ oder „wahr“, während „extrinsic“ für „äußerlich“ oder „nicht wirklich dazugehörend“ steht. (Rheinberg, 2004) Konsequenterweise wird

ein Verhalten dann als „intrinsisch motiviert“ bezeichnet, wenn es um seiner selbst willen geschieht, oder weiter gefasst: wenn die Person aus eigenem Antrieb handelt. Entsprechend wird ein Verhalten dann als „extrinsisch motiviert“ bezeichnet, wenn der Beweggrund des Verhaltens außerhalb der eigentlichen Handlung liegt, oder weiter gefasst: wenn die Person von außen gesteuert erscheint. (S. 150)

Individuen, die sich ursprünglich für eine Tätigkeit interessieren (intrinsisch motiviert sind), verlieren einen Teil dieses Interesses, wenn ihnen eine externe Belohnung (extrinsische Motivation) für die Ausführung dieser Tätigkeit versprochen wird. (Deci, 1975)

Dieser Verlust des ursprünglichen intrinsischen Interesses wird als Korrumpierungseffekt bezeichnet.

Das intrinsische Interesse einer Person an einer Aktivität kann dadurch gesenkt werden, dass die externale Veranlassung extrem hoch ist. Die Person kommt zu der Vermutung, dass ihre Aktionen durch die externalen Bedingungen der Situation verursacht werden im Gegensatz zum intrinsischen Interesse, das durch die Aktivität selbst begründet ist. (Lepper, Greene & Nisbett, 1973)

Diese Attribution auf die hohen externalen Veranlassungen wird als Überveranlassungseffekt bezeichnet.

Die Überveranlassungsstudien bieten eine Demonstration der negativen Effekte auf intrinsische Motivation auch durch das „Hervorheben der Instrumentalität des Verhaltens einer Person, wenn Belohnungen präsentiert werden, die nicht im Erwerb neuer Fähigkeiten liegen oder keine Information bezüglich der Aufgabenkompetenz der Person besitzen.“ (Lepper & Greene, 1976, S. 33)

Autoren wie Deci und Ryan bieten einen motivationalen Ansatz zu diesem Thema, während Autoren wie Lepper, Greene oder Kruglanski einen attributionalen Ansatz bieten. Die Attributionstheoretiker stellen die Instrumentalität des Verhaltens in den Mittelpunkt, während der motivationale Ansatz sich eher auf die Erlebnisse von Information und Kontrolle konzentriert. Eine detailliertere Diskussion erfolgt im fünften Kapitel.

### **3 Die Hintergründe**

Anfang der 50er Jahre beobachteten Harlow (1950) und Harlow und Meyer (1953) negative Verbindungen zwischen extrinsischen Einflüssen und dem Lernen von komplexen Problemen bei Primaten. Kurz danach versuchten sich viele Wissenschaftler an der theoretischen Unterscheidung zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation. Die meisten verfolgten die Idee, dass Exploration durch bestimmte extrinsische Bedingungen verringert würde. (DeCharms, 1968)

DeCharms unterschied 1968 in seinem Konzept der persönlichen Verursachung zwei Typen von Menschen. Wenn eine Person sich selbst als „Locus of Causality“ für ihr eigenes Verhalten ansieht („Origin“), wird sie sich als intrinsisch motiviert betrachten. Wenn ein Individuum jedoch den „Locus of Causality“ als außerhalb von sich selbst ansieht („Pawn“), wird es sich als extrinsisch motiviert betrachten.

Der entscheidende Punkt in der Unterscheidung zwischen intrinsischer und extrinsischer Motivation ist das Gefühl der persönlichen Verursachung. (deCharms, 1968)



DeCharms (1968) postuliert außerdem, dass intrinsische und extrinsische Motivation interagieren. Die Einführung externaler Belohnungen sollte Motivation eher verringern als vergrößern, weil Belohnungen das Erleben intrinsischer Motivation senken. Die Person erlebt einen Wechsel des LOC oder das Gefühl der persönlichen Verursachung von einer internalen auf eine externe Quelle und wird dadurch von einem „origin“ zu einem „pawn“.

Ausgehend von deCharms' (1968) Theorie bildeten sich etliche Ansätze bezüglich des Einflusses externaler Bedingungen wie Belohnungen, wie beispielsweise die Theorie der kognitiven Bewertung von Deci (1975) und attributionale Ansätze von Autoren wie Kruglanski (1975) und Lepper und Greene (1975).

## **4 Die Anfänge**

Der erste, der das Phänomen des Korrumpierungseffekts empirisch untersuchte, war Edward Deci 1971. Er ließ Psychologiestudenten an Puzzles arbeiten, da er annahm, dass die Studenten solch eine Tätigkeit als intrinsisch motivierend bezeichnen würden. Die Hälfte der Untersuchten kam in eine Experimentalgruppe, die andere Hälfte wurde einer Kontrollgruppe zugeteilt. In der ersten Phase ohne Belohnung bestand kein Unterschied zwischen den Gruppen, danach wurde für die zweite Phase der Experimentalgruppe eine kleine Geldbelohnung angekündigt, der Kontrollgruppe jedoch nicht. In der dritten Phase wurde die Zeit gemessen, die die Studenten, die sich unbeobachtet glaubten, aber durch eine Einwegscheibe beobachtet wurden, wiederum ohne Belohnung mit der Tätigkeit freiwillig verbrachten, während andere konkurrierende Aktivitäten ebenfalls zur Auswahl standen. Diejenigen Teilnehmer, denen die Geldbelohnung versprochen wurde, verbrachten in der dritten Phase weniger Zeit mit der Aktivität als in der ersten Phase, während die Kontrollgruppe mehr Zeit für die Puzzles aufwendete.

In einer zweiten Untersuchung konnte der Effekt auch nach längerer Zeit gezeigt werden, und für verbale Belohnungen (positives Feedback) konnte in einer dritten Untersuchung derselbe Effekt im Vergleich zu einer finanziellen Belohnung nicht gezeigt werden, bei positivem Feedback wurde also kein Rückgang intrinsischer Motivation gefunden.

Deci (1971) interpretierte diese Effekte als kognitive Re-Evaluierung einer ursprünglich intrinsisch motivierten Tätigkeit zu einer Tätigkeit, die nur noch aufgrund der finanziellen Belohnung unternommen wird. Bei einer Geldbelohnung würde die Belohnung als Grund für das Verhalten akzeptiert werden, bei positivem Feedback wäre dies aber weniger wahrscheinlich. Hier sei die Belohnung nicht so unterschiedlich von den Gefühlen der Zufriedenheit, die von der Aktivität selbst stammen.

Etwa zur gleichen Zeit, aber unabhängig von Decis (1971) Arbeit, fanden Kruglanski, Freedman und Zeevi (1971) für ihre Kontrollgruppe mehr Freude an der Aktivität, eine höhere Wahrscheinlichkeit, auch in Zukunft ähnliche Aktivitäten auszuführen und ein größeres Ausmaß an Kreativität als für die Gruppe, die belohnt wurde. Es wurde also nicht nur die Freude an der Aktivität durch eine angekündigte Belohnung negativ beeinflusst, sondern auch die Qualität der Ausführung der Tätigkeit.

Die erste Feldstudie zu diesem Thema führten Lepper, Greene und Nisbett (1973) durch. Sie untersuchten Kindergartenkinder, die eine Zeichenaufgabe absolvierten und an dieser Aktivität interessiert waren. Die Kinder wurden aufgeteilt in eine Gruppe, die eine Belohnung für die Durchführung der Aktivität erwartete, eine Gruppe, die keine Belohnung erwartete, aber nach Abschluss der Tätigkeit belohnt wurde und eine „No award“ – Kontrollgruppe. Auch hier wurde die Zeit, die freiwillig nach Verabreichung der Belohnung (bis auf die Kontrollgruppe) in Konkurrenz mit anderen interessanten Handlungsalternativen mit der Zieltätigkeit verbracht wurde, als Maß für intrinsische Motivation herangezogen. Die Belohnung, der „Good-Player-Award“, verringerte intrinsische Motivation nur für die Gruppe, die die Belohnung auch erwartete, während für unerwartete Belohnung und Kontrollgruppe keine Differenz gefunden werden konnte. Daher vermuteten die Autoren, dass nicht die Belohnung selbst das Interesse an der Aktivität senkte, sondern die durch die Belohnung induzierte erlebte Verpflichtung für oder der „Vertrag“ mit der Tätigkeit, auch wenn die Belohnung nur symbolisch war. Das Individuum erlebt die Gründe für das Engagement nicht mehr als freiwillig, sondern als von außen verursacht, und dieser Wechsel des „Locus of Causality“ von internal auf external bewirkt die Reduzierung der intrinsischen Motivation. Negative Auswirkungen konnten nicht nur für intrinsische Motivation, sondern auch für die Qualität der Ausführung beobachtet werden.

Lepper und Greene (1975) replizierten dieses Ergebnis zwei Jahre später. Auch hier verbrachte die Gruppe, die eine Belohnung erwartete, am wenigsten Zeit mit der Aufgabe, während die Kontrollgruppe ohne Belohnung am meisten Zeit für die Tätigkeit verwendete.

Auch bei Orlick und Mosher (1978) verbrachte die Kontrollgruppe am meisten Zeit mit der Aufgabe. Bei Gruppen ohne Belohnung ist die Wahrscheinlichkeit anscheinend am geringsten, das eigene Verhalten auf externale Gründe zu attribuieren. Hier kam aber ein überraschendes und unerwartetes Ergebnis zustande, denn die Gruppe mit unerwarteter Belohnung verbrachte am wenigsten Zeit mit der Tätigkeit.

Lepper et al. (1973) kamen auch zu einem weiteren interessanten Ergebnis. Für Kinder, deren ursprüngliche intrinsische Motivation am geringsten war (der Ausgangswert war bei allen relativ hoch), senkte die Erwartung einer Belohnung das Interesse nicht, sondern es wurde sogar gesteigert. Das lässt die Vermutung zu, dass der Korrumpierungseffekt nur bei ursprünglich sehr interessanten Tätigkeiten auftritt, nicht jedoch bei Aufgaben, die anfänglich als eher uninteressant eingestuft werden.

Calder und Staw (1975) bestätigten diese Vermutung, sie fanden unterschiedliche Ergebnisse für unterschiedliche Tätigkeiten. Bei interessanten Tätigkeiten senkte die Einführung einer Belohnung die intrinsische Motivation, während die intrinsische Motivation bei uninteressanten Tätigkeiten durch die Ankündigung einer Belohnung sogar anstieg. In diesem Fall dürfte die Ankündigung einer Belohnung Motivation erst einmal installieren. Bei hohem ursprünglichem Interesse führte laut den Autoren die Einführung einer Belohnung zu der Auffassung, dass die Aktivität in erster Linie unternommen würde, um die Belohnung zu erhalten.

## **5 Erklärungsansätze**

### **5.1 Information und Kontrolle – Decis Theorie der kognitiven Bewertung**

Deci (1975) versuchte in seiner Theorie der kognitiven Bewertung („Cognitive Evaluation Theory“), die Einflüsse von Belohnungen auf intrinsische Motivation zu erklären. Er vermutete, dass jede Belohnung sowohl einen informativen bzw. Feedback- als auch einen kontrollierenden Aspekt besitzt, und je nachdem, welcher Aspekt die Oberhand gewinnt, dementsprechend wirkt sich die Belohnung auf intrinsische Motivation aus. Die Belohnung kann als Druck erlebt werden, ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen. Das Individuum hat dann das Gefühl, in einer speziellen Art und Weise handeln zu müssen und wird die Belohnung als kontrollierend erleben. Wenn die Belohnung als informativ erlebt wird, versorgt sie das Individuum mit verhaltensrelevanter Information ohne Druck für ein bestimmtes Ergebnis.

Der informative Aspekt fördert intrinsische Motivation, während dieselbe durch den kontrollierenden Aspekt der Belohnung gesenkt wird.

Ob eine Belohnung als informativ oder als kontrollierend erlebt wird, hängt von den Gefühlen von Autonomie und Kompetenz ab, die ein Individuum erlebt. Beide Interpretationsarten können durchaus gleichzeitig auftreten und gegeneinander konkurrieren.

Die informellen Aspekte der Belohnung enthalten Feedback über die jeweilige Kompetenz des betreffenden Individuums. Kompetenz trägt aber nur im Kontext eines gewissen Grades an Autonomie oder Selbstbestimmung zu einer Steigerung der intrinsischen Motivation bei. Enthalten die Informationen der Belohnung positives Feedback bezüglich der Kompetenz des Individuums und wird Wahlfreiheit bezüglich der betreffenden Aktivität erlebt, steigt mit großer Wahrscheinlichkeit intrinsische Motivation, während positive Information ohne erlebte Autonomie für die Aufnahme der Aktivität und deren Ergebnisse intrinsische Motivation senkt. Externe Zwänge wie Druck von anderen sollten also auch bei positiver Bewältigung und der damit einhergehenden Kompetenzinformation die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass sich das Individuum auf die kontrollierenden Aspekte der Situation konzentriert und damit die intrinsische Motivation für die Tätigkeit gesenkt wird. (Deci & Ryan, 1985)

Zusammengefasst verringern Situationen oder Belohnungen, die die Gefühle von erlebter Kompetenz und/oder Autonomie negativ beeinflussen, intrinsische Motivation und solche, die die Erfahrung von Kompetenz und/oder Autonomie positiv beeinflussen, erhöhen intrinsische Motivation, wobei Autonomie hier das wichtigere Konstrukt darstellen sollte. (Deci & Ryan, 1985)

Fisher (1978) fand in diesem Zusammenhang heraus, dass der informative Aspekt einer Belohnung sich nur positiv auf intrinsische Motivation auswirken kann, wenn der kontrollierende Aspekt relativ unwirksam ist.

Die Präsenz einer hervorstechenden externalen Belohnung kann einen Wechsel im erlebten „Locus of Causality“ von internal auf external induzieren, was einen Rückgang der intrinsischen Motivation zur Folge hat, während das Fehlen einer hervorstechenden Belohnung oder eines Zwangs und die Präsenz von Wahlfreiheit einen Wechsel des „Locus of Causality“ von external zu internal einleiten kann, was wiederum in einer Erhöhung der intrinsischen Motivation resultiert. (Deci & Ryan, 1985)

Die jeweilige Situation kann also dabei mitwirken, intrinsische Motivation zu verringern, indem sie einen externalen LOC fördert und/oder Gefühle von Kompetenz vermindert. Sie kann aber auch dazu führen, intrinsische Motivation zu erhöhen, indem sie einen internalen LOC und/oder Gefühle von Kompetenz fördert.

Wenn Belohnungen als das Verhalten kontrollierend erlebt werden, verhindern sie die Befriedigung des Bedürfnisses nach Autonomie und führen zu einem externalen LOC und wirken sich demnach negativ auf intrinsische Motivation aus. Werden Belohnungen als positiv informativ gesehen, befriedigen sie das Bedürfnis nach Kompetenz und sorgen so für eine Erhöhung der intrinsischen Motivation. (Deci & Ryan, 1985)

In vielen Fällen werden Belohnungen in einem gewissen Ausmaß als kontrollierend und in einem gewissen Ausmaß als informativ angesehen, sie beinhalten also konkurrierende Effekte. Hier arbeiten die beiden Prozesse, also die Nicht-Befriedigung des Bedürfnisses nach Autonomie und die Befriedigung des Bedürfnisses nach Kompetenz, gegeneinander. In solchen Fällen müssen zusätzliche Bedingungen in Betracht gezogen werden wie die Art der Belohnung, die Bezogenheit der Belohnung oder der interpersonelle Kontext. (Deci & Ryan, 1985)

## **5.2 Attributionale Ansätze**

Wenn ein Individuum ein anderes bei einer Aktivität beobachtet, sieht es das andere als intrinsisch motiviert an, solange nicht hervorstechende, eindeutige und extrinsische Bedingungen vorliegen, auf die es das Verhalten des anderen attribuieren kann.

Ähnlich attribuiert eine Person ihr eigenes Verhalten. In dem Ausmaß, in dem externale, hervorstechende Verstärkungsbedingungen, die das Verhalten kontrollieren könnten, vorhanden sind, attribuiert die Person ihr Verhalten auf diese Bedingungen.

Wenn externale Bedingungen nicht vorhanden oder unklar bzw. nicht eindeutig sind, attribuiert die Person ihr Verhalten eher auf ihre eigenen Dispositionen, Interessen und Wünsche. (Kelley, 1967)

Attributionstheoretiker fragen nicht, ob ein Verhalten wirklich intrinsisch oder extrinsisch motiviert ist, sondern wie die betreffende Person ihr Verhalten attribuiert. Wenn die Person ihr Verhalten auf externale Bedingungen attribuiert, wird sie sich verhalten wie wenn sie extrinsisch motiviert ist. Wenn sie ihr Verhalten auf die Aktivität selbst attribuiert, wird sie sich verhalten wie wenn sie intrinsisch motiviert ist. (Ross, 1975)

Eine Person erlebt sich eher als extrinsisch motiviert, wenn sie mit einer hervorstechenden Belohnung für das Engagement für die Aktivität konfrontiert wird. Individuen sollten dann ihr Verhalten auf die extrinsische Belohnung attribuieren und in weiterer Folge an intrinsischem Interesse verlieren. (Kelley, 1973)

Bei einer unerwarteten Belohnung kann die Initiative für die Aktivität rückwirkend nicht mehr auf die Belohnung attribuiert werden, und daher sollte kein Rückgang intrinsischer Motivation resultieren. Aber auch eine erwartete Belohnung muss keinen Rückgang an intrinsischer Motivation zur Folge haben, es kommt auf die kognitive Orientierung der belohnten Person bezüglich der Belohnung, aber auch auf die Belohnung selbst an. (Ross, 1975)

Je hervorstechender die Belohnung ist, desto mehr Aufmerksamkeit sollte die Person für sie verwenden und desto eher wird die Belohnung als Grund dafür gesehen, dass das Verhalten extrinsisch motiviert ist. In Abwesenheit solcher hervorstechender Belohnungen sollte das Verhalten eher auf intrinsische Motivation attribuiert werden. Ross (1975) bestätigte diese Vermutung, dass, je hervorstechender die Belohnung, desto größer auch der Rückgang intrinsischer Motivation war, wobei dieser Effekt nicht nur für die Verhaltensmessung direkt nach dem Geben der Belohnung, sondern auch einen Monat später noch bestand. Der Autor sah sich zu dem Schluss veranlasst, dass nicht nur der verpflichtende „Vertrag“, der durch die Ankündigung der Belohnung geschlossen wird, sondern auch die Art der Belohnung für den Rückgang intrinsischer Motivation verantwortlich ist. (Ross, 1975)

Lepper (1981) vermutet, dass, je größer sich die Instrumentalität zwischen einer Aktivität und einer Belohnung darstellt, desto wahrscheinlicher diese Belohnung nachfolgende intrinsische Motivation verringert, aber wenn die Belohnung positive Kompetenzinformationen beinhalten sollte, können diese Informationen einiges vom negativen Effekt der hohen Instrumentalität wettmachen, sodass die Belohnung einen geringere Senkung intrinsischer Motivation zur Folge hat.

### **5.2.1 Gemeinsamkeiten und Unterschiede von motivationalen und attributionalen Ansätzen**

Deci und Ryan (1985) sehen die negativen Wirkungen von Belohnungen im Rahmen ihrer Theorie der kognitiven Bewertung in der Interpretation der Situation durch die Aktiven begründet. Es stehen entweder die informativen oder die kontrollierenden Aspekte in der Interpretation der Situation durch die Individuen im Vordergrund, und je kontrollierender die Belohnung interpretiert wird, desto negativer die Beeinflussung intrinsischer Motivation.

Attributionale Ansätze konzentrieren sich auf die nachfolgende Interpretation von Individuen bezüglich der Gründe ihres Verhaltens. Wenn Menschen für das Durchführen einer interessanten Tätigkeit belohnt werden, attribuieren sie ihr Verhalten mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Belohnung, was zu einem geringeren intrinsischen Interesse für die Aktivität nach Verabreichung der Belohnung führt. Diese Interpretation der Aktivität als Mittel zum Zweck der Belohnung führt schließlich zum sogenannten „Überveranlassungseffekt“. (Kruglanski, 1975, Lepper, 1981)

Sowohl die Theorie der kognitiven Bewertung als auch der attributionale Ansatz zum Überveranlassungseffekt sagen voraus, dass hervorstechende Belohnungen für das Ausführen einer Tätigkeit die intrinsische Motivation für diese Tätigkeit reduzieren. Die Überveranlassungshypothese allerdings konzentriert sich auf die Instrumentalität per se, während die Theorie der kognitiven Bewertung sich auf die Erfahrung des Kontrolliert-Werdens fokussiert, mit der Vermutung, dass nicht nur die Instrumentalität, sondern auch andere Faktoren wie der interpersonelle Kontext die kontrollierenden Erfahrungen und dadurch auch intrinsische Motivation beeinflussen können. Beide Theorien sagen auch voraus, dass Belohnungen intrinsische Motivation mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit senken, wenn sie positive Informationen bezüglich der Kompetenz der Individuen beinhalten. Die Theorie der kognitiven Bewertung stellt hier allerdings mehr Informationen zur Verfügung, wann und wie Kompetenz intrinsische Motivation beeinflusst. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

### **5.3 Behavioristische Ansätze**

Behavioristische Theoretiker wie Scott (1975) bezeichnen Konzepte intrinsischer Motivation als unbrauchbar und meinen, dass es keinen Beweis gibt, der besagt, dass Belohnungen intrinsische Motivation abschwächen. Laut Dickinson (1989) werden intrinsische Verhaltensweisen kulturell bewertet und durch generalisiertes Lob verstärkt. Die Anwesenheit einer konkreten Belohnung führt zu geringerem generalisiertem Lob. Wenn die Belohnung zuerst wirksam wird und dann zurückgenommen wird, werden Individuen mit geringerer generalisierter Bestätigung zurückgelassen, was zu geringeren Werten intrinsischer Motivation in der Verhaltensmessung führt.



Eisenberger und Cameron (1996) verwenden Seligmans (1975) Theorie der gelernten Hilflosigkeit, um die Resultate bezüglich intrinsischer Motivation zu erklären. Wenn Individuen Belohnungen erhalten, die nicht von der Qualität der Leistung abhängen, lernen sie, dass sie nicht kontrollieren können, ob sie die Belohnung erhalten oder nicht, was zu Gefühlen der Hilflosigkeit führt. Sie vermuten außerdem, dass Belohnungen, die auf die Qualität der Leistung bezogen sind, intrinsische Motivation nicht verringern, sondern durch sekundäre Verstärkung erhöhen. Nach diesen Vorschlägen sollten engagement-bezogene und aufgaben-nichtkontingente Belohnungen intrinsische Motivation verringern und leistungsbezogene, beendigungsbezogene und verbale Belohnungen intrinsische Motivation erhöhen. Die verschiedenen Belohnungsarten werden in den nächsten Kapiteln noch genauer besprochen.

## **6 Verschiedene Einflüsse von Belohnungen**

Etliche Studien zeigen, dass Belohnungen wie Geld (Deci, 1971, 1972), „Good-Player-Awards“ (Lepper, Greene & Nisbett, 1973), Essen (Ross, 1975), Spielsachen (Lepper & Greene, 1975), Preise (Harrackiewicz, 1979) oder die Vermeidung von Bestrafung (Deci & Cascio, 1972) zu einem Rückgang an intrinsischer Motivation und Interesse für die Tätigkeit führen im Gegensatz zu Kontrollgruppen, die diese Belohnungen oder Androhungen von Bestrafung nicht erhalten. Auch andere externale Faktoren wie Überwachung (Lepper & Greene, 1975), Deadlines (Amabile, deJong & Lepper, 1976), Evaluationen (Smith, 1974) oder vorgegebene Ziele (Mossholder, 1980) sorgen ebenfalls für einen Rückgang an intrinsischer Motivationen.

Andere Faktoren wie die Möglichkeit der Wahlfreiheit (Swann & Pittman, 1978) oder die Anerkennung von Gefühlen erhöhen hingegen intrinsische Motivation. Wiederum andere Faktoren wie Wettkampf (Deci, Betley, Kahle, Abrams & Porac, 1981, Reeve & Deci, 1996) oder Limits (Koestner, Ryan, Bernieri & Holt, 1984) erhöhen intrinsische Motivation unter informativen und senken sie unter kontrollierenden Bedingungen. Ähnlich dazu wirken Klassen- oder Arbeitsklimata, die als kontrollierend erlebt werden im Vergleich zu Klimata, die als informativ erlebt werden. (Grolnick & Ryan, 1989, Ryan & Connell, 1989)

Belohnungen und andere äußere Einflüsse können sowohl erwartet als auch unerwartet gegeben werden, auf die Beendigung der Aufgabe, das Erreichen einer bestimmten Leistung, oder nur auf die Teilnahme an der Studie bezogen sein, als verbale oder materielle Belohnungen verabreicht werden, und in diesen verschiedenen Formen unterscheiden sie sich auch in ihren Wirkungen. Das nächste Kapitel beschäftigt sich mit diesen verschiedenen Möglichkeiten und ihren Einflüssen, sowohl auf intrinsische Motivation als auch auf die Qualität der Ausführung. Auch verschiedene soziale Kontexte und Persönlichkeitscharakteristika können den Einfluss von Belohnungen verstärken oder abschwächen. Weiters wird die Wirkung über die Zeit hinweg besprochen und die Tatsache, dass Belohnungen nicht nur negative, sondern durchaus auch positive Wirkungen besitzen können.

Messungen über den Einfluss von Belohnungen oder anderer externaler Einflüsse erfolgten meist auf zwei verschiedene Arten. In der Verhaltensmessung wurde als Maß für die intrinsische Motivation die Zeit gemessen, die ein Individuum mit einer bestimmten Aufgabe freiwillig verbrachte in Konkurrenz mit anderen Aktivitäten, und die Zeit, die die Experimentalgruppe freiwillig mit der Aufgabe verbrachte, wurde mit der Zeit verglichen, die die Kontrollgruppe freiwillig für die Aufgabe verwendete. Für den Selbstbericht wurden den Teilnehmern ein oder mehrere Items vorgelegt, die intrinsische Motivation messen sollten, zum Beispiel wie interessant sie die Aufgabe gefunden haben oder wie sehr sie sie genossen haben. In manchen Studien wurden sowohl die Verhaltensmessung als auch der Selbstbericht verwendet, in manchen Studien nur eine der zwei Messungen. Weiters erhielten die Kontrollgruppen in manchen Fällen dasselbe Feedback wie die Experimentalgruppe und in manchen Fällen bekamen sie weder Belohnung noch Feedback. Auch hier verwendeten etliche Untersuchungen verschiedene Arten von Kontrollgruppen und andere nur eine.

## **6.1 Erwartete vs. unerwartete Belohnungen**

Nicht die Belohnung selbst beeinflusst das nachfolgende Interesse, sondern das Timing der Belohnung in dem Sinne, dass der Teilnehmer sich der Belohnung bewusst ist oder nicht. Wenn die Belohnung antizipiert wird, unterscheidet sich das Verhalten des Individuums gegenüber der Bedingung, in der die Belohnung unerwartet verabreicht

wird. Daher sollte dem Kontext der Situation mehr Aufmerksamkeit entgegengebracht werden als der Art der Belohnung an sich. (Condry, 1977)

Erwartete Belohnungen sollten einen Rückgang intrinsischer Motivation nach sich ziehen, während unerwartete Belohnungen intrinsische Motivation nicht beeinflussen sollten. (Deci & Ryan, 1985)

Eine erwartete Belohnung beispielsweise bringt Studenten mit einem hohen Ausgangsinteresse dazu, weniger zu riskieren oder sich einer Aktivität mit einer weniger spielerischen und experimentierfreudigen Einstellung anzunähern als eine unerwartete Belohnung. (Tegano, Moran & Sawyers, 1991)

## **6.2 Kontingente vs. Nichtkontingente Belohnungen**

Die Theorie der kognitiven Bewertung sagt voraus, dass Belohnungen, die nicht auf die Aufgabe bezogen sind, also für deren Erreichen man weder die Aufgabe ausführen, sie beenden, noch einen bestimmten Standard erfüllen muss, keine Erlebnisse von Information und Kontrolle bezüglich der Aufgabe nach sich ziehen. Daher sollten sie auch intrinsische Motivation für die Tätigkeit nicht beeinflussen. Belohnungen, die hingegen entweder von der Ausführung, Beendigung oder Qualität der Aufgabe abhängig sind, sollten demgegenüber durch ihren vorwiegend kontrollierenden Aspekt intrinsische Motivation reduzieren. (Deci & Ryan, 1985)

Decis Studie (1972) bestätigt diese Vermutung, denn er fand keinen Rückgang intrinsischer Motivation für nicht-kontingente, aber sehr wohl für leistungskontingente Belohnungen. Greene und Lepper (1974) hingegen fanden sowohl für kontingente als auch für nicht-kontingente Belohnungen einen Rückgang. Bei Deci (1972) wurde die Belohnung nur für die Teilnahme an der Studie verabreicht, bei Greene und Lepper (1974) für das Arbeiten an der Aufgabe, nicht-kontingente Belohnungen wurden also verschieden definiert.

Kontingente Belohnungen wurden in diesem Zusammenhang meist bei Studien mit Erwachsenen verabreicht, während bei Untersuchungen mit Kindern meist nicht-kontingente Belohnungen verwendet wurden. Dadurch können etwaige Effekte nicht automatisch auf die andere der zwei Populationen übertragen werden.

In ihrer Meta-Analyse zeigten Deci, Koestner und Ryan (1999a), dass weder unerwartete noch nicht-kontingente Belohnungen einen signifikanten Effekt auf intrinsische Motivation ausübten. Wenn die Teilnehmer Belohnungen nicht erwarten, während sie an der Aktivität arbeiten, oder wenn kein Bezug zur Aufgabe besteht, gibt es keinen Grund, warum Belohnungen intrinsische Motivation beeinflussen sollten. (Lepper et al., 1973)

### **6.3 Konkrete vs. soziale Belohnungen**

Konkrete bzw. materielle Belohnungen werden oft verwendet, um Verhalten zu kontrollieren. So verwendet, fördern sie einen externalen LOC und sollten demnach einen negativen Effekt auf intrinsische Motivation ausüben. (Ryan & Deci, 2000)

Deci, Koestner und Ryan (1999a) fanden einen signifikanten Rückgang intrinsischer Motivation für diese Form von Belohnungen, wenn sie erwartet worden waren, sowohl für die Verhaltensmessung als auch für den Selbstbericht. Die Effekte von Belohnungen waren für Kinder noch negativer als für Collegestudenten. Für unerwartete konkrete Belohnungen zeigte sich kein Effekt auf intrinsische Motivation.

Der negative Effekt von erwarteten konkreten Belohnungen für interessante Tätigkeiten zeigte sich in der Verhaltensmessung für verschiedene Alterskategorien, von Kindern bis zu Collegestudenten, für verschiedene Arten von interessanten Aktivitäten, von Puzzles bis zu Wortspielen und für verschiedene Arten der Belohnung, von Süßigkeiten bis zu Geld. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

Je hervorstechender die Belohnung präsentiert wird, desto größer ist der Rückgang intrinsischer Motivation und desto schwächer stellt sich auch die Leistung bezüglich der Tätigkeit dar. (McGraw & McCullers, 1974)

Anderson, Manoogian und Reznick (1976) zeigten beispielsweise, dass für Kindergartenkinder Geld und symbolische Belohnungen intrinsische Motivation verringerten, während positives Feedback intrinsische Motivation erhöhte.

Deci, Koestner und Ryan (1999a) fanden in ihrer Meta-Analyse heraus, dass positives Feedback intrinsische Motivation insgesamt steigerte, für die Verhaltensmessung galt das aber nur für Collegestudenten, nicht jedoch für Kinder.

Kruglanski (1975) zeigte allerdings, dass auch Geldbelohnungen das Interesse für eine Tätigkeit nicht immer senken müssen. Er unterschied Aktivitäten, in denen Geld endogen zu, also Bestandteil der Aktivität war, wie zum Beispiel Poker oder Münzwurf und solche, in denen das nicht der Fall war, in denen Geld exogen zu der Aufgabe war wie beispielsweise ein Puzzle. Für den Münzwurf erhöhte die Präsenz der Belohnung ihre Attraktivität, während für die exogene Tätigkeit das Gegenteil der Fall war.

#### **6.4 Äußerer Druck und negativer Anreiz**

Lepper und Greene (1975) untersuchten den Effekt von Überwachung mit einer Videokamera durch Erwachsene auf die Motivation von Kindern. Überwachung während der Zeit, in der das Kind mit der Aufgabe beschäftigt war, sorgte für einen Rückgang der nachfolgenden intrinsischen Motivation für die Aufgabe, egal ob die Überwachung nur gelegentlich oder fast durchgängig durchgeführt wurde.

Amabile, deJong und Lepper (1976) zeigten, dass auch externaler Druck wie vorgegebene Deadlines für die Fertigstellung einer Aufgabe intrinsische Motivation verringern kann, sowohl für folgendes Verhalten als auch für die Selbsteinschätzung. Die Einführung einer Mittel-Zweck-Verbindung zwischen einer interessanten Aktivität und einem externalen Zwang führt zu einem Rückgang an intrinsischer Motivation, allerdings wurde in dieser Studie kein Unterschied in der Qualität der Ausführung der Aktivität zwischen den Deadline-Gruppen und den Kontrollgruppen festgestellt.

Das extrinsische Ziel muss also nicht konkret sein, um intrinsische Motivation zu reduzieren, auch abstraktere Zwänge wie das Einhalten der Deadline können zu demselben Ergebnis führen. Das Erleben des Drucks selbst sollte für diesen Effekt verantwortlich sein und nicht die spezielle Form des äußeren Zwangs. (Amabile, deJong & Lepper, 1976)

Bezüglich der Präsenz anderer Menschen vermutet Zajonc (1965), dass sie zu einer Beeinträchtigung der Entwicklung einer noch nicht gut gekonnten Fertigkeit führt. Für eine bereits gut gekonnte Fertigkeit sollte sich die Präsenz anderer Menschen positiv auf die Ausführung auswirken.

Daher könnte unter Bedingungen äußerer Zwänge wie Überwachung oder Deadlines die Anwesenheit anderer Menschen, einer Kamera oder anderer möglicher Drucksituationen von außen den Kontext einer Lernsituation in einer Weise verändern, die sich negativ auf die Leistung und intrinsisches Interesse auswirkt. (Condry, 1977)

Negative Anreize wie negatives Feedback oder Druck von außen verringern also intrinsische Motivation. (Deci & Cascio, 1972)

Allerdings kann in diesem Fall das Gefühl, sich selbst für eine Aktivität zu entscheiden, bestimmte negative Gefühle überwinden. So können Zwänge von außen erlebte Wahlfreiheit sehr wohl einschränken und sich in weiterer Folge auch negativ auf das folgende Interesse an der Aktivität auswirken, aber bei erlebter Wahlfreiheit für eine Tätigkeit können negative Erlebnisse überwunden und dennoch mit der Aktivität fortgefahen werden, Interesse an der Aktivität kann also auch unter negativen Anreizen aufrechterhalten werden. (Condry, 1977)

## **6.5 Persönlichkeitscharakteristika**

Deci, Cascio und Krusell (1975) zeigten, dass positives Feedback nachfolgendes Interesse an der Tätigkeit für Männer erhöhen kann, während es für Frauen den gegenteiligen Effekt zu haben scheint. Auch Koester, Zuckerman und Koestner (1987) bestätigten diesen Effekt. Smith (1974) fand dagegen eine negative Verbindung für beide Geschlechter und auch Blanck, Reis und Jackson (1984) konnten keinen Geschlechtereffekt herausfinden.

Insgesamt treten bei relativ wenigen Studien zum Thema Korrumpierungseffekt Geschlechtsunterschiede auf. (Condry, 1977)

Ursprünglich intrinsisch motivierte Kinder besaßen eine größere Ausdauer für eine Aktivität unter Bedingungen von Selbst-Verstärkung, während ursprünglich extrinsisch motivierte Kinder unter Bedingungen externaler Verstärkung größere Ausdauer an den Tag legten. (Switzky & Haywood, 1974)

Deci, Koestner und Ryan (1999a) zeigten, wie zuvor schon erwähnt, einen negativeren Effekt auf intrinsische Motivation für Kinder als für Collegestudenten in der Verwendung konkreter erwarteter Belohnungen.

Auch für positives Feedback konnte in der Verhaltensmessung für Collegestudenten ein positiver Effekt gefunden werden, während verbale Belohnungen auf Kinder keinen Einfluss ausübten.

Condry (1977) vermutet verschiedene kognitive Strategien von Erwachsenen und Kindern in denselben Situationen, was verschiedene Ergebnisse erklären könnte, aber in diesem Zusammenhang kaum explizit untersucht wurde.

Er sieht unter anderem Kausalattributionen als eine Fähigkeit, die sich mit Alter und Erfahrung entwickelt und verändert. Smith (1975) fand heraus, dass Kinder, im Gegensatz zu Erwachsenen, nicht an der intrinsischen Motivation anderer Personen zweifelten, auch wenn andere extrinsische Gründe als Erklärung zur Verfügung standen. Kinder besitzen also noch nicht dieselben kognitiven Potentiale wie Erwachsene und arbeiten demnach nicht mit denselben attributionalen Interpretationen, zeigen aber ebenfalls einen Rückgang intrinsischer Motivation durch Belohnungen oder externe Zwänge. Es wird vermutet, dass sie über die Zeit hinweg verallgemeinerte Schemata zum Thema des Gebrauchs externer Anreize und Sanktionen, um Verhalten zu kontrollieren, entwickeln, wie zum Beispiel „wenn mir jemand eine Belohnung gibt, um eine bestimmte Tätigkeit auszuführen, dann ist diese Tätigkeit wahrscheinlich langweilig“. (Lepper, Sagotsky, Dafoe & Greene, 1982)

## **6.6 Einflüsse auf die Qualität der Ausführung**

Condry (1977) zeigte in seiner Überblicksstudie, dass die Qualität der Ausführung einer Aufgabe durch aufgabenirrelevante Belohnungen mehr behindert wird im Gegensatz zu keiner Belohnung.

Aber auch insgesamt machen Individuen, denen konkrete Belohnungen gegeben werden, mehr Fehler, lösen Probleme langsamer und geben mehr stereotype Antworten als Personen, die keine Belohnungen erhalten. (Condry, 1977)

Je hervorstechender und eindeutiger die Belohnung präsentiert wird, desto mehr sinkt die Qualität der Leistung der Teilnehmer. (McGraw & McCullers, 1974)

Unter externalen Druckbedingungen von Deadlines fanden Amabile, deJong und Lepper (1976) allerdings keine Unterschiede in der Leistung zwischen Experimentalgruppe und Kontrollgruppe.

## **6.7 Flüchtiges oder überdauerndes Phänomen**

Behavioristen vermuten, dass der Rückgang intrinsischer Motivation durch Belohnungen nur ein flüchtiges Phänomen darstellt, das durch den typischerweise einzelnen Durchgang, in dem die Experimentalgruppe mit der Kontrollgruppe verglichen wird, verursacht wird. (Reiss & Sushinsky, 1976)

Deci, Koestner und Ryan (1999a) fanden allerdings keine Unterschiede in den Verhaltenswerten für intrinsische Motivation, egal ob die Messung direkt nach der Verabreichung der Belohnung, innerhalb einer Woche oder mehr als eine Woche später stattfand, was die Autoren als Bestätigung für den Korrumpierungseffekt als zeitlich überdauerndes Phänomen werteten. Allerdings gab es bis zu diesem Zeitpunkt nur Studien mit Kindern und verzögerter Verhaltensmessung, für Erwachsene können die Ergebnisse nicht generalisiert werden, da keine entsprechenden Studien existieren.

Es existieren einige Studien, in denen mehrfach Belohnungen verabreicht und gemessen wurden. Diese Studien zeigen einen geringeren bis keinen Effekt, die fünf von Deci, Koestner und Ryan (1999a) genannten Studien wiesen allerdings nur eine Probandenanzahl von insgesamt 23 auf und hatten keine Kontrollgruppen, daher ist es laut den Autoren nicht möglich, diese Ergebnisse zu verallgemeinern.

Alles in allem scheint der negative Effekt von Belohnungen nicht nur ein kurzfristiger Effekt zu sein, sondern über längere Zeit hinweg bestehen zu bleiben.

## **6.8 Interpersonelle Kontexte**

Das soziale Ambiente zuhause, in Klassenzimmern oder in Sportgruppen beeinflusst Erfahrungen von Individuen bezüglich Autonomie, Kompetenz und Verbundenheit. Es kann die Befriedigung dieser Bedürfnisse entweder fördern oder verhindern und sich dadurch auch positiv oder negativ auf intrinsische Motivation auswirken. (Deci & Ryan, 1991)



Der wichtigste Einflusspunkt des sozialen Klimas ist, in welchem Ausmaß Menschen sich in sozialen Klimata unter Druck gesetzt fühlen, in einer bestimmten Weise zu denken, zu fühlen oder zu handeln. Der interpersonelle Kontext wird zu einem großen Teil mitbestimmt durch die Art und Weise, wie die belohnende Person wie ein Lehrer oder Trainer Belohnungen verabreicht, in einem eher kontrollierenden oder informativen Stil. (Deci, Connell & Ryan, 1989)

Erzeugt der interpersonelle Stil des Lehrers oder Trainers Druck, wird die Belohnung wahrscheinlicher als kontrollierend interpretiert werden und demzufolge eher zu einem Rückgang an intrinsischer Motivation führen. Bei einem nicht-kontrollierenden interpersonellen Stil wird eine Belohnung wahrscheinlicher als informativ erlebt werden und für einen geringeren Rückgang oder sogar einen Anstieg intrinsischer Motivation sorgen. (Deci & Ryan, 1985)

Ryan (1982) untersuchte in diesem Zusammenhang die Unterschiede von interpersonellen Stilen und fand heraus, dass ein nicht-kontrollierender Stil des Versuchsleiters zu einem geringeren Rückgang an intrinsischer Motivation führte als ein kontrollierender Stil.

## **6.9 Positive und negative Auswirkungen von Belohnungen**

Belohnungen müssen sich also nicht immer negativ auf intrinsische Motivation auswirken. Zusammenfassend reduzieren verbale, unerwartete und aufgaben-nichtkontingente Belohnungen in den meisten Fällen nicht die intrinsische Motivation der Teilnehmer. Ein wichtiger Punkt ist, dass Belohnungen, die erst nach Beendigung der Aufgabe unerwartet gegeben werden, intrinsische Motivation nicht reduzieren. Belohnungen sollten außerdem so weit wie möglich nicht-kontrollierend gemacht werden, um negative Effekte zu vermeiden oder sogar positive Effekte zu erzielen, aber nicht in einer herausstechenden Art und Weise oder in einem Versuch, vor der Aufgabe die Teilnehmer mit Belohnungen zu motivieren. Sogar konkrete Belohnungen, die in einem autonomiefördernden, nicht-kontrollierenden Kontext gegeben werden, können die negativen Effekte des kontrollierenden Aspekts möglichst gering halten und den informativen Aspekt fördern. Dieser Vorschlag wird durch die Studien, die kontrollierend und nicht-kontrollierend verabreichte Belohnungen miteinander verglichen, untermauert. (Ryan & Deci, 2000) Dennoch liegen die Werte intrinsischer

Motivation für die informative Gruppe unter den Werten der Gruppe, die nur positives Feedback, aber keine konkrete Belohnung erhielt. (Ryan, 1993)

Obwohl die Information, die beispielsweise in einer leistungskontingenten Belohnung enthalten ist, einen positiven Effekt ausübt, arbeitet der kontrollierende Effekt der Belohnung gegen diesen Effekt. (Ryan & Deci, 2000)

In weiterer Folge möchte ich die Einflüsse verschiedener Arten von Belohnungen noch etwas genauer betrachten, denn beispielsweise für verbale Belohnungen trotz eines scheinbar eher positiven Trends und vor allem für leistungsbezogene Belohnungen trotz eines scheinbar eher negativen Trends gibt es widersprüchliche Ergebnisse und verschiedene theoretische Erklärungen.

## **7 Verbale Belohnungen/Positives Feedback**

Verbale Belohnungen bzw. positives Feedback sorgen ebenso wie die später erwähnten leistungsbezogenen Belohnungen für widersprüchliche Ergebnisse. Positives Feedback kann intrinsische Motivation verringern (Smith, 1974) oder erhöhen (Blau, Reis & Jackson, 1984). Ryan (1982) vermutet, dass verbale Belohnungen in Abhängigkeit von anderen Faktoren wie dem interpersonellen Stil des Belohnenden sowohl als informativ als auch als kontrollierend interpretiert werden können. Je mehr eine Person das, was eine andere sagt, als Druck empfindet, desto unwahrscheinlicher ist diese Person intrinsisch motiviert. Verbale Instruktionen, die keinen Druck ausüben, ein bestimmtes Resultat zu erzielen und die positive Effektivitätsinformationen beinhalten, erhöhen wahrscheinlich intrinsisches Interesse für eine Aktivität. Natürlich unterscheiden sich Individuen auch hier in der Interpretation der Situation. Was von der einen Person als informativ interpretiert wird, kann von der anderen bereits als kontrollierend erlebt werden.

Weiters können Aktivitäten von Individuen hauptsächlich ausgeführt werden, um Beifall und Anerkennung zu erreichen, was den kontrollierenden Aspekt von verbalen Belohnungen erhöht. (Deci & Ryan, 1985)

Pittman, Davey, Alafat, Wetherill und Kramer (1980) untersuchten die Auswirkungen von informativem vs. kontrollierendem Feedback. Wie erwartet, verbrachten in der kontrollierenden Feedback-Bedingung die Probanden freiwillig signifikant weniger Zeit mit der Aufgabe als in der informativen Feedback-Bedingung.

Auch Ryan (1982) fand heraus, dass kontrollierendes Feedback intrinsische Motivation im Vergleich zu informativem Feedback verringerte, egal ob es selbst oder von außen verabreicht wurde, was den Autor zu dem Schluss veranlasste, dass Feedback auf jeden Fall nicht-kontrollierend sein sollte.

In der Literatur wird meist vermutet, dass positives Feedback intrinsische Motivation erhöht, unter anderem, weil verbale Belohnungen meist unerwartet gegeben werden, und sogar konkrete Belohnungen, die unerwartet gegeben werden, haben keinen negativen Effekt auf intrinsische Motivation. Außerdem erhöht positives Feedback die Gefühle von Kompetenz von Individuen. Daher sollte der informative Aspekt der Belohnung hervorstechend sein, wenn die Individuen auch Gefühle von Autonomie für die Aktivität besitzen. (Ryan & Deci, 2000)

In ihrer Meta-Analyse fanden Deci, Koestner und Ryan (1999a) heraus, dass positives Feedback intrinsische Motivation signifikant erhöht, sowohl für die Verhaltensmessung als auch für den Selbstbericht. Für die Verhaltensmessung bestand aber ein Unterschied zwischen Collegestudenten und Kindern. Für Collegestudenten sorgte positives Feedback für einen signifikanten Anstieg intrinsischer Motivation, nicht jedoch für Kinder.

Erlebte Kompetenz kann sowohl intrinsische als auch extrinsische Motivation erhöhen. Nur wenn auch ein internaler LOC erlebt wird, erhöht erlebte Kompetenz intrinsische Motivation. Individuen müssen also einen gewissen Grad an Autonomie erleben, damit erlebte Kompetenz einen positiven Einfluss auf intrinsische Motivation ausübt. (Deci & Ryan, 1985)

Fisher (1978) fand heraus, dass positives Feedback für Menschen, die sich nicht für die Ergebnisse der Aktivität verantwortlich fühlten, keinen Effekt auf intrinsische Motivation bewirkte, während es für Menschen, die sich verantwortlich fühlten, einen positiven Effekt ausübte.

Deci, Cascio und Krusell (1975) zeigten, dass positives Feedback intrinsische Motivation bei männlichen Studenten erhöhte, bei weiblichen jedoch senkte. Kast und Connor (1988) und Koestner, Zuckerman und Koestner (1987) konnten dieses Ergebnis bestätigen, während Blanck, Reis und Jackson (1984) keine Differenzen fanden.

Erwartetes Feedback senkt intrinsische Motivation, auch wenn es sich im Endeffekt als positiv erweist, im Vergleich zu unerwartetem Feedback. (Harrackiewicz, Manderlink & Sansone, 1984)

Es scheint tatsächlich so, dass die Tatsache, dass positives Feedback meist unerwartet gegeben wird, einen wichtigen Bestandteil der positiven Wirkungen auf intrinsische Motivation darstellt. Wenn Individuen wissen, dass sie Feedback über ihre Leistung bekommen werden, fühlen sie sich evaluiert, was einen negativen Effekt auf intrinsische Motivation ausübt. (Ryan & Deci, 2000)

Der positive Effekt von verbalen Belohnungen scheint auch nur dann aufzutreten, wenn ein wichtiges Ziel der Teilnehmer ist, bei der Aktivität gut abzuschneiden. Wenn dieser Punkt unwichtig ist, hat positives Feedback keinen positiven Effekt auf intrinsische Motivation. (Sansone, 1989)

Harrackiewicz (1979) bestätigte insgesamt den Effekt, dass positives Feedback intrinsische Motivation erhöht, aber das Feedback war wirkungsvoller, wenn es während des aktuellen Prozesses der Aufgabenbearbeitung verfügbar war, wie wenn es erst nach der Beendigung der Aufgabe zur Verfügung gestellt wurde.

## **8 Aufgabenbezogene Belohnungen**

Diese Art von Belohnungen wurde zunächst als eine Gruppe bezeichnet, später aber in engagement-bezogene und beendigungs-bezogene Belohnungen unterteilt.

### **8.1 Engagement-bezogene Belohnungen**

Engagement-bezogene Belohnungen werden einfach dafür gegeben, an der Zielaktivität zu arbeiten, es bestehen keine Leistungsvorgaben, und die Aktivität muss auch nicht beendet werden. Speziell für Kinder wird diese Art von Belohnung häufig verwendet.

Die Belohnung sollte kontrollierend auf die Teilnehmer wirken, weil die Aktivität bearbeitet werden muss, um die Belohnung zu erhalten. Weiters besitzt diese Art der Belohnung kaum bis keine Kompetenzinformation, daher besitzt sie auch kein Potenzial, Kompetenzgefühle zu erhöhen und dadurch dem negativen Effekt der kontrollierenden Erfahrung entgegenzuarbeiten. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

Engagement-kontingente Belohnungen verringerten wie erwartet intrinsische Motivation signifikant, sowohl für die Verhaltensmessung, als auch für den Selbstbericht. Für die Verhaltensvariable war der negative Effekt erneut stärker für Kinder als für Erwachsene. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

### **8.2 Beendigungs-bezogene Belohnungen**

Die Belohnung wird dafür gegeben, dass die Zielaktivität beendet wird. Diese Art der Belohnung sollte größeren Druck ausüben als die vorherige. Auf der anderen Seite ist aber auch die Möglichkeit größer, Kompetenz zu erleben als für engagement-kontingente Belohnungen. Laut „Cognitive Evaluation Theory“ kann in diesem Fall positives Kompetenzerleben einiges vom negativen Effekt der erlebten Kontrolle wettmachen, insgesamt wird aber dennoch ein Rückgang für intrinsische Motivation prognostiziert. (Ryan & Deci, 2000)

Deci, Koestner und Ryan (1999a) fanden auch hier einen erwarteten negativen Effekt auf intrinsische Motivation sowohl für die Verhaltensmessung als auch für den Selbstbericht ohne signifikante Unterschiede zwischen Kindern und Collegestudenten.

Auch die Zusammenführung von engagement- und beendigungsbezogenen Belohnungen brachte keine Unterschiede in den Ergebnissen, aufgabenbezogene Belohnungen verringerten intrinsische Motivation ebenfalls signifikant. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

## **9 Leistungsbezogene Belohnungen**

Für diese Art von Belohnungen gibt es sowohl in der Theorie verschiedene Vermutungen und Erklärungen als auch in der empirischen Praxis unterschiedliche Ergebnisse, sie stellt daher sicherlich die interessanteste Form dar. Sie werden meist entweder einfach für eine gute Ausführung der Tätigkeit gegeben oder für eine Leistung über einem speziellen Standard.

### **9.1 Kontrollierender vs. informativer Aspekt**

Karniol und Ross (1977) meinten, dass leistungsbezogene Belohnungen intrinsische Motivation beibehalten oder sogar steigern könnten in dem Ausmaß, in welchem sie Information bezüglich Effektivität für eine Aufgabe beinhalten. Das Erreichen solcher Belohnungen sollte eindeutiger Beweis für die persönliche Effektivität bezüglich der Aufgabe sein.

Deci (1975) hingegen vermutet, dass solche Belohnungen intrinsische Motivation senken sollten, weil diese Art von Belohnung wahrscheinlich als hoch kontrollierend erlebt wird, da nicht nur die Teilnahme, sondern auch die Leistung vorgegeben wird.

Einigkeit besteht darin, dass der hervorstechendere Aspekt entweder Veränderungen bezüglich der Instrumentalität des Verhaltens bewirkt (wenn der kontrollierende Aspekt dominiert) oder in Gefühlen von Kompetenz und Selbstbestimmung resultiert (wenn der informative Aspekt dominiert). Für leistungsbezogene Belohnungen vermuten Karniol und Ross (1977) allerdings eine Präferenz für die informativen Aspekte und Deci (1975) eine Präferenz für die kontrollierenden Aspekte.

Das Interesse kann nur beibehalten werden, wenn Individuen das Gefühl hatten, bei der Aufgabe gut abgeschnitten zu haben.

Leistungskontingente Belohnungen haben also das Potential, Motivation in zwei Richtungen zu beeinflussen, sie können intrinsische Motivation sowohl erhöhen als auch reduzieren. Es kommt darauf an, ob derjenige, der die Belohnung erhält, diese eher als Bestätigung seiner Kompetenz ansieht oder ob er sie als das Verhalten kontrollierend interpretiert, weil die Belohnungen nicht nur kontrollieren, was getan wird, sondern auch wie gut. Im kontrollierenden Fall würden Gefühle von Autonomie gesenkt werden, was wiederum einen negativen Effekt auf intrinsische Motivation ausübt. (Deci & Ryan, 2000) Zusammengefasst sollten leistungskontingente Belohnungen einerseits am stärksten kontrollierend wirken, sie besitzen aber auch das größte Potential für kompetenzbezogenes Feedback, das der erlebten Kontrolle entgegenarbeiten kann. Aus diesem Grund müssen für diese Art von Belohnungen auch andere Aspekte in die Betrachtung miteinbezogen werden. Solche zusätzlichen Aspekte sind beispielsweise, ob das interpersonelle Klima kontrollierend oder informativ ist, oder ob die Belohnung eine exzellente Leistung signalisiert oder nicht. Meistens arbeiten also die positiven Einflüsse von positivem Feedback und die negativen, kontrollierenden der Belohnung gegeneinander mit verschiedenen Resultatsmöglichkeiten. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

Ryan, Mims und Koestner (1983) zeigten für leistungskontingente, konkrete Belohnungen, dass, wie für positives Feedback, kontrollierend verabreichte Belohnungen intrinsische Motivation stärker verminderten als informativ gegebene. Im Vergleich zu einer Kontrollgruppe erhöhten informative Belohnungen sogar intrinsische Motivation, während kontrollierende wie erwartet einen negativen Effekt bewirkten. Dieses Ergebnis zeigt, dass auch für konkrete leistungsbezogene Belohnungen Bedingungen möglich sind, in denen intrinsische Motivation nicht gesenkt werden muss.

## **9.2 Meta-Analysen**

Deci, Koestner und Ryan (1999a) fanden für leistungskontingente Belohnungen für die Verhaltensmessung einen signifikanten negativen Effekt auf intrinsische Motivation, aber nicht für den Selbstbericht. Für genauere Erkenntnisse bezüglich der Verhaltensvariable wurden diese Studien in vier Gruppen aufgeteilt, und zwar in Studien, die eine Kontrollgruppe ohne Feedback enthielten, in denen jeder das Maximum der möglichen Belohnung erhielt, Untersuchungen, die eine Kontrollgruppe ohne Feedback verwendete, in denen keiner oder nicht alle Teilnehmer das Maximum der möglichen Belohnung erhielten und in Studien mit Feedback-Kontrollgruppe ebenfalls mit den Möglichkeiten maximale oder nicht maximale Belohnungen.

In den Studien, in denen nicht alle Teilnehmer das Maximum der möglichen Belohnung erhielten und die mit einer Kontrollgruppe ohne Feedback verglichen wurde, trat der stärkste negative Effekt auf intrinsische Motivation für die Verhaltensmessung auf.

Der Gebrauch von Belohnungen ist in diesem Fall direkt davon abhängig, wie gut das Individuum die Aufgabe erledigt. Für tolle Leistungen wurden also große Belohnungen gegeben und für schwächere Leistungen kleinere Belohnungen. Diese Praxis wird auch im realen Leben häufig angewendet, bedeutet aber anscheinend eine große Gefahr des Verlustes intrinsischer Motivation. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

Die Studien, in denen nicht alle Teilnehmer die maximale Belohnung erhielten und mit einer Feedback-Kontrollgruppe verglichen wurden, wiesen keinen Rückgang intrinsischer Motivation für die Verhaltensmessung auf. Durch das negative Feedback, das durch den Nicht-Erhalt der größtmöglichen Belohnung auftritt, wird intrinsische Motivation anscheinend schon so weit reduziert, dass für die Belohnung selbst kaum mehr etwas übrig ist.

Die Kombination von wahrscheinlich negativem Feedback in Verbindung mit einer Belohnung wirkt also extrem reduzierend im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Belohnung und ohne Feedback, aber nicht zu einer Kontrollgruppe ohne Belohnung, aber mit wahrscheinlich negativem Feedback. Diejenigen Studien, in denen alle belohnten Teilnehmer das Maximum erhielten, wiesen einen signifikanten Rückgang intrinsischer Motivation auf, sowohl gegenüber Kontrollgruppen mit als auch ohne positives Feedback. (Deci, Koestner und Ryan, 1999a)



Eisenberger und Cameron (1996) zeigten hingegen in einer eigenen Meta-Analyse, dass leistungskontingente Belohnungen, die spezifische Leistungsstandards verlangen, im Vergleich zu Feedback-Kontrollgruppen, die intrinsische Motivation der Teilnehmer erhöhten.

Deci, Koestner und Ryan (1999a) fanden für die Studien in dieser Gruppe jedoch einen signifikanten Rückgang an intrinsischer Motivation.

Die Gründe für diese unterschiedlichen Ergebnisse liegen zum Teil in der verschiedenen Zuteilung von Studien zu verschiedenen Gruppen, also in der verschiedenen Verwendung dieser Studien für die Meta-Analyse. Außerdem wurden bei beiden Analysen verschiedene Studien aus verschiedenen Gründen ausgeschlossen. Die verschiedenen Meta-Analysen und ihre Unterschiede werden im elften Kapitel noch ausführlicher besprochen.

### **9.3 Leistungs- vs. aufgabenbezogene Belohnungen**

Eine leistungskontingente Belohnung kann intrinsische Motivation dadurch verringern, dass sie als kontrollierend erlebt wird oder durch externale Attributionen bezüglich des Engagements für die Aktivität. Sie kann sogar als external kontrollierender erlebt werden als aufgabenkontingente Belohnungen. (Deci & Ryan, 1985) Leistungskontingente Belohnungen sind durch ihre Verbindung mit einem gewissen Ergebnis fordernder als aufgabenkontingente Belohnungen und können daher mehr Druck und Zwang erzeugen und in weiterer Folge auch zu höheren Verlusten an intrinsischer Motivation führen. Leistungskontingente Belohnungen können Individuen aber auch motivieren, mehr Anstrengung aufzuwenden und härter zu arbeiten als sie es sonst getan hätten. Sie bieten einen effektiven Anreiz in Bezug auf die Ausführungsqualität und können dadurch zu besseren Ergebnissen führen. (Lepper, 1981)

Auch in der Literatur werden diese komplexen Einflussmöglichkeiten durch verschiedene Resultate widerspiegelt.

Greene und Lepper (1974) fanden heraus, dass leistungs- und aufgabenbezogene Belohnungen die gleichen Senkungen intrinsischer Motivation zur Folge hatten im Vergleich zu Kontrollbedingungen.

Enzle und Ross (1978) fanden einen höheren Rückgang intrinsischer Motivation für aufgabenbezogene Belohnungen im Gegensatz zu leistungsbezogenen Belohnungen.

Karniol und Ross (1977) zeigten, dass, wenn Kinder positives Feedback erhielten, aufgabenbezogene Belohnungen einen stärkeren Rückgang als leistungsbezogene und keine Belohnungen bewirkten. Leistungsbezogene Belohnungen erhielten das Interesse, welches aber nicht, wie vorausgesagt, das Niveau der Kontrollgruppe überschritt. Sie hatten vermutet, dass, wenn der Erhalt der Belohnung zusätzliche Information betreffend der Kompetenz der Teilnehmer bereithalten könnte, das intrinsische Interesse für die Aufgabe steigen würde, was aber hier nicht der Fall war.

Ein weiterer interessanter Aspekt ist, dass in leistungskontingenten Belohnungen automatisch Feedback enthalten ist, der Proband erfährt sie entweder direkt durch das erfolgreiche Lösen der Aufgabe oder durch den Erhalt der Belohnung, der ihm zeigt, ob er bei der Aufgabe gut abgeschnitten hat. (Deci & Ryan, 2000)

Harrackiewicz (1979) Studie kam zu dem Ergebnis, dass leistungsbezogene Belohnungen, speziell solche, die Informationen über das Erreichen des Ziels beinhalteten, im Vergleich zur Kontrollgruppe, intrinsische Motivation stärker verringerten als aufgabenbezogene, sowohl auf der Verhaltensebene als auch für den Selbstbericht. Diese Ergebnisse wurden auch noch einen Monat später bestätigt, was den Schluss vermuten lässt, dass dieser Effekt ein langfristiger ist. Diejenigen Belohnungen, die Informationen über das Erreichen des Ziels innehatten, wirkten kontrollierender als die Belohnungen der Gruppe, die das Ziel schon vorher kannte und schon nach der Beendigung der Aufgabe und vor dem Erhalt der Belohnung wusste, ob sie das Ziel erreicht hatte.

#### **9.4 Das Modell leistungskontingenter Belohnungen von Harrackiewicz und Sansone (1991, 2000)**

Leistungskontingente Belohnungen können die Art und Weise verändern, wie eine Person die Aufgabe definiert. Die Qualität der Ausführung kann als ein wichtiger Punkt interpretiert werden und die Aktivität in weiterer Folge als Leistungsaufgabe mit dem Ziel, Kompetenz zu entwickeln und zu demonstrieren, gesehen werden. (Dweck, 1986)

Wenn die belohnte Aktivität als Herausforderung gesehen wird oder als Gelegenheit, Fähigkeiten zu erweitern und zu demonstrieren, dann könnten Aktive ansprechbarer für Leistungsfeedback werden. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984)

Leistungskontingente Belohnungen können Individuen dazu führen, Aufgaben anders zu definieren, sich ihnen verschieden anzunähern und sie auszuführen wie sie es ohne die Ankündigung einer Belohnung getan hätten.

Sie besitzen auch Feedback über die Qualität der Ausführung der Aktivität. Wenn Individuen die Belohnung erhalten oder auch nicht, lernen sie, ob sie ein bestimmtes Kriterium erreicht haben oder nicht. Diese Art von Feedback beeinflusst ihr Erleben von Kompetenz, welches sich wiederum auf intrinsische Motivation auswirkt. (Harrackiewicz & Sansone, 1991)

Individuen genießen Aktivitäten mehr, wenn sie ein Gefühl von Effizienz für die Tätigkeit erreichen. Die Entwicklung von Kompetenz kann intrinsisch belohnend sein und weiteres Interesse für die Aktivität fördern. (Deci & Ryan, 1985)

Wenn leistungsbezogene Belohnungen Gefühle von Kompetenz beeinflussen, können sie dadurch also auf intrinsische Motivation Einfluss nehmen, sowohl positiven als auch negativen. Sie beeinflussen verschiedene motivationale Prozesse und besitzen verschiedene widersprüchliche Implikationen für ihren Einfluss auf intrinsische Motivation. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

Harrackiewicz und Sansone (1991) nehmen auch an, dass es notwendig ist, die Effekte des Angebots der Belohnung von den Effekten der Ergebnisse der Belohnung zu trennen. Das Angebot einer leistungskontingenten Belohnung kann Individuen dazu bringen, sich Aufgaben verschieden anzunähern, mit einem größeren Augenmerk auf die Demonstration von Kompetenz und die gute Ausführung der Aktivität. Die motivationale

Orientierung während der Aufgabe, aber vor dem Erhalt des Feedbacks, nach Kompetenz zu streben, sollte Reaktionen auf die Aktivität während der Ausführung und nachfolgende intrinsische Motivation beeinflussen. Nach Beendigung der Aufgabe lernen Individuen, ob sie die Belohnung verdient haben, was wiederum erlebte Kompetenz und in weiterer Folge intrinsische Motivation beeinflusst.

Das Angebot der Belohnung bietet die Möglichkeit, Kompetenz zu erreichen und kann dadurch Individuen motivieren, mehr auf die Qualität der Ausführung zu achten, und der Erhalt der Belohnung symbolisiert die erreichte Kompetenz.

Harrackiewicz und Sansone (1991) unterscheiden in ihrem Modell leistungskontingenter Belohnungen zwischen drei verschiedenen Aspekten: Androhung von Evaluation, Kompetenzfeedback und symbolischer Hinweiswert: Androhung und Hinweiswert können beeinflussen wie Individuen sich Aktivitäten annähern und was sie während der Ausführung erleben, Kompetenzfeedback und der Hinweiswert können beeinflussen wie Individuen auf ihre Aufgabenleistung reagieren und welche Gefühle sie diesbezüglich besitzen. Alle drei Aspekte können intrinsische Motivation unabhängig voneinander beeinflussen, sie besitzen ihre Effekte aber zu verschiedenen Zeitpunkten im Prozess der Aufgabenausführung.

#### **9.4.1 Androhung von Evaluation**

Die Antizipation von Evaluation kann das Erleben von Individuen während der Aufgabenausführung beeinflussen. (Harrackiewicz, Manderlink & Sansone, 1992) Evaluation wird erwartet durch die Ankündigung einer Belohnung und dadurch können sich Personen unter Druck gesetzt oder kontrolliert fühlen. (Deci & Ryan, 1985) Dieser Faktor kann die Ausführung der Aufgabe und die Gefühle bezüglich derselben negativ beeinflussen, allerdings ist dies weniger wahrscheinlich bei interessanten Tätigkeiten und Spielen. Dennoch kann die Erwartung von Evaluation die positiven Zustände von Aufgabeninvolvierung und Interesse für die Tätigkeit negativ beeinflussen, auch wenn sie keine negativen Zustände wie Angst oder Sorge kreiert. (Harrackiewicz, Manderlink & Sansone, 1992)

Die Androhung von Evaluation kann intrinsische Motivation auch oder sogar besonders in Kontexten ohne Belohnung reduzieren (Amabile, 1979) und wird auch im Kontext von leistungskontingenten Belohnungen als hauptverantwortlich für negative Effekte gesehen. Wenn nichts gegen die Antizipation von Evaluation arbeitet, werden Individuen sich weniger für die Aufgabe engagieren und sie demnach auch weniger genießen, auch wenn das Feedback nach Beendigung der Aufgabe positiv ausfällt. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

#### **9.4.2 Kompetenzfeedback**

Wenn Kompetenzfeedback positiv ausfällt, kann es einiges vom negativen Effekt der Evaluationsandrohung vor der Aufgabenausführung wettmachen. Individuen mögen sich bereits während der Aufgabenausführung mehr oder weniger kompetent fühlen, der volle Effekt des Kompetenzfeedbacks entfaltet sich aber erst, wenn die Belohnung verabreicht wird, oder eben nicht. Wenn das Erreichen der Belohnung Personen dazu bringt, sich kompetent zu fühlen, steigt dadurch das intrinsische Interesse für die Aufgabe.

Die Ankündigung der Möglichkeit einer leistungskontingenten Belohnung bedeutet allerdings nicht automatisch, dass diese auch erhalten wird, was zu motivationalen Problemen führen kann. Das negative Kompetenzfeedback, das durch das Verfehlen der Belohnung auftritt, kann intrinsische Motivation für eine Aufgabe verringern. Die Kombination von Evaluationsantizipationen und negativem Feedback dürfte intrinsische Motivation sogar extrem stark reduzieren mit ernsthaften Auswirkungen für nachfolgendes Verhalten. (Harrackiewicz & Sansone, 1991)

Harrackiewicz und Sansone (2000) sehen den Effekt von Evaluationsandrohung und Kompetenzfeedback auf nachfolgende intrinsische Motivation als additiven, kombinierten Effekt an. Positives Kompetenzfeedback kann die negativen Wirkungen von Evaluationsantizipationen ausgleichen und für einen Null-Effekt im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Feedback und ohne Belohnungen sorgen. Negatives Feedback kann den negativen Effekt der Antizipation von Evaluation allerdings noch verstärken und intrinsische Motivation im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Belohnung senken. Die Autoren sehen die Belohnungsstruktur nicht als entweder informativ oder kontrollierend an, sondern beide Aspekte spielen über die Zeit hinweg eine Rolle.

### **9.4.3 Symbolischer Hinweiswert**

Evaluationsandrohung und Kompetenzfeedback spielen eine wichtige Rolle zur Erklärung des Effekts leistungskontingenter Belohnungen, sie reichen aber für eine vollständige Analyse nicht aus. Bei leistungsabhängigen Belohnungen haben die Individuen die Möglichkeit, eine Belohnung zu verdienen als Konsequenz positiver Leistung. Die Bedeutung, oder der symbolische Hinweiswert einer Belohnung beeinflusst intrinsische Motivation unabhängig von Evaluationsandrohung und Kompetenzfeedback. Der Hinweiswert kann intrinsische Motivation den ganzen Belohnungsprozess hindurch beeinflussen. Das Angebot einer leistungskontingenten Belohnung kann einen positiven motivationalen Prozess in Gang bringen, und beeinflussen, wie Individuen sich Aufgaben annähern und sie ausführen, um Kompetenz zu erreichen. Aber auch der Erhalt einer leistungsbezogenen Belohnung kann Kompetenz für eine Aufgabe symbolisieren und Gefühle des Stolzes und der Zielerreichung installieren. Eine Belohnung hat eine Bedeutung im Sinne des Levels von Kompetenz, das es repräsentiert und unter Berücksichtigung des Wertes von Kompetenz in der jeweiligen Situation. Der Hinweiswert sollte umso größer sein, je höher das Leistungslevel ist, das er repräsentiert. Der Hinweiswert erhöht also Interesse, weil Belohnungen Individuen motivieren, Kompetenz für wichtig zu erachten und deshalb stärker auf Kompetenzfeedback zu reagieren. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

#### **9.4.3.1 Angebot der Belohnung**

Das Angebot der Belohnung bietet eine Möglichkeit, sich etwas zu verdienen, das Kompetenz symbolisiert und kann daher Individuen motivieren, einer guten Ausgabenausführung hohes Gewicht beizumessen. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984) Leistungskontingente Belohnungen können daher sowohl die Art und Weise beeinflussen, wie eine Person sich der Aufgabe annähert als auch die Motivation während der Ausgabenausführung. Einige der Effekte kommen aus der Anreizfunktion der Belohnung, aber die Belohnung sensibilisiert Individuen auch für die Kompetenzinformation, die in der Situation verfügbar ist.

Der Hinweiswert kann Individuen wieder zurückorientieren auf die Aufgabe selbst, denn Belohnungen können eine gute Ausführung persönlich wichtig machen. Sie können auch Personen helfen, sich auf das Erreichen von Kompetenz zu fokussieren und damit auf die Aufgabenausführung konzentriert zu bleiben. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

#### **9.4.3.2 Ergebnis der Belohnung**

Das Erhalten einer leistungskontingenten Belohnung stellt einen konkreten Beweis für ein gewisses Können dar, was die emotionale Signifikanz der Kompetenzinformation erhöhen kann. Der Hinweiswert einer Belohnung kann nachfolgendes intrinsisches Interesse steigern durch die Erhöhung von Gefühlen wie Zielerreichung, Stolz und Zufriedenheit, die durch das Kompetenzfeedback erreicht wurden.

Der symbolische Hinweiswert kann also Motivation durch alle drei Phasen des Belohnungsprozesses hindurch (Angebot, Aufgabenausführung und Ergebnis) beeinflussen. Die positiven Effekte des Hinweiswerts, kombiniert mit positivem Kompetenzfeedback können die negativen Effekte der Evaluationsandrohung durchaus übertreffen. Nachdem alle drei möglichen Einflussgrößen gleichzeitig sowohl positive als auch negative Effekte auf intrinsische Motivation auswirken können, hängt die allgemeine Wirkung leistungskontingenter Belohnungen von der relativen Gewichtung jedes einzelnen ab. Wenn die positiven Effekte von Kompetenzfeedback und Hinweiswert die negativen Effekte von Evaluationsandrohung übertreffen, können leistungsabhängige Belohnungen intrinsische Motivation erhöhen.

Der Hinweiswert sollte also den informativen Aspekt der leistungsbezogenen Belohnung erhöhen und dadurch den kontrollierenden Aspekt überwinden. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

Harrackiewicz et al. (1984) fanden heraus, dass leistungskontingente Belohnungen die intrinsische Motivation erhöhten im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die ebenfalls die Evaluationsandrohung und das positive Feedback erhielten, nicht aber die Belohnung.

Diese Ergebnisse bestätigen die Wichtigkeit des Hinweiswerts der Belohnung. In diesem Fall können die positiven Ergebnisse nicht auf das positive Feedback interpretiert werden, das die Teilnehmer erhalten hatten. Die Ergebnisse legen ebenfalls die Vermutung nahe,

dass Individuen anders an eine Aufgabe herangehen, wenn ihnen eine Belohnung angeboten wird und dass sie dann auch anders auf identisches Feedback reagieren. Es wird indirekt ebenfalls die Komplexität der Effekte leistungsbezogener Belohnungen gezeigt, die gleichzeitig sowohl negative als auch positive Wirkungen besitzen. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

Leistungskontingente Belohnungen erhöhten allerdings in einer Studie von Harrackiewicz (1979) intrinsische Motivation nicht im Vergleich zu einer Kontrollgruppe, die positives Feedback, aber keine Ankündigung von Evaluation erhielt. In diesem Fall enthielten die Belohnungen der Experimentalgruppe keine Hinweise darauf, welche Normen zu erfüllen waren, um das Ziel der Aufgabe zu erreichen.

Normative Information über die Leistung, die notwendig ist, dürfte also für leistungskontingente Belohnungen notwendig sein, um einen hohen Hinweiswert zu erzielen. (Harrackiewicz et al., 1984)

Harrackiewicz und Sansone (2000) meinen, dass keine Meta-Analyse über die bestehende Literatur das komplexe Thema der Effekte leistungskontingenten Belohnungen auf intrinsische Motivation adäquat erfassen kann.

## **9.5 Schwierigkeit der Aufgabe**

Situationsfaktoren können ebenfalls mitbestimmen wie stark sich die Wirkung externaler Belohnungen auf nachfolgende intrinsische Motivation auswirkt.

Je schwieriger die Belohnung zu erreichen ist, desto höher ist die Leistung, die erbracht werden muss und das Kompetenzlevel, das sie symbolisiert. Belohnungen, die ein höheres Können symbolisieren, besitzen eine größere affektive Signifikanz und erhöhen das Interesse in einem stärkerem Ausmaß, als es Belohnungen tun, die geringere Kompetenz symbolisieren, auch wenn in beiden Fällen die Belohnung erreicht wird. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)



eine Belohnung schwierig zu erreichen, steigt allerdings auch der Evaluationsdruck, was sich in negativen Zuständen wie Angst oder Sorge äußern kann, die wiederum die Aufmerksamkeit für die Aufgabe senken. (Sarason, 1980)

Wenn die Anforderungen an die Qualität der Aufgabenausführung steigen, werden also sowohl der Evaluationsdruck als auch der symbolische Hinweiswert der Belohnung, die erreicht werden kann, erhöht. Der Evaluationsdruck kann allerdings dadurch gesenkt werden, dass Individuen in der Lage sind, ihre eigenen Leistungen zu evaluieren anstatt sich auf externe Evaluationen zu verlassen. In diesem Fall bleibt die Aufmerksamkeit für die Aufgabe aufrecht und die negativen Auswirkungen werden reduziert. (Harrackiewicz et al., 1984)

## **9.6 Leistungsorientierung**

Leistungsorientierte Individuen bevorzugen Situationen, die das Erreichen von Kompetenz fördern. (Atkinson, 1974) Sie sind interessiert an einer Diagnose dieser Erreichung (Trope, 1975) und wünschen sich objektives Feedback über das eigene Können (McClelland, 1961). Sie engagieren sich wahrscheinlicher in Situationen, die Selbst-Evaluation beinhalten (Greenwald, 1982), besitzen hohe Leistungserwartungen (Kukla, 1972) und reagieren nach Misserfolg wahrscheinlicher mit erhöhter Anstrengung, als die Aktivität zu vermeiden. (Kuhl, 1978). Dadurch sollten sie von Kompetenzinformation mehr profitieren als niedrig Leistungsorientierte, die Evaluationssituationen wenn möglich vermeiden, geringere Leistungserwartungen und höhere Evaluationsangst besitzen. (Atkinson, 1974; Kukla, 1972)

Die negativen Informationen von Evaluation sollten für sie hervorstechender sein als für hoch Leistungsorientierte, dadurch sollte die Erhöhung bzw. Reduzierung intrinsischer Motivation auch von der Leistungsorientierung eines Individuums abhängen.

Positives Feedback für eine Leistung, die verglichen mit einem Standard evaluiert wurde, erhöhte intrinsisches Interesse für niedrig Leistungsorientierte durch höhere Erfolgserwartungen und für hoch Leistungsorientierte durch die höhere Bewertung von Kompetenz, die sich allerdings für niedrig Leistungsorientierte negativ auswirkte. Erlebte Kompetenz beeinflusste hingegen nicht den Einfluss von Feedback auf intrinsisches Interesse. Die niedrig Leistungsorientierten dürften die antizipierte Evaluation eher als kontrollierend denn als informativ empfunden haben. (Harrackiewicz, Sansone & Manderlink, 1985)

## **9.7 Erlebte Kompetenz und Kompetenzbewertung**

Erlebnisse von Kompetenz können aus direkten Erfahrungen mit der Aufgabe oder aus sozialem Input entstehen.

Bandura (1982) sieht das Erleben von Kompetenz als direkt verantwortlich für Aufgabeninteresse an. Wenn das Ergebnis einer Aufgabenevaluation positiv ist, sollten die resultierenden Gefühle der Zufriedenheit intrinsisches Interesse fördern. Demgegenüber sehen Deci und Ryan (1985) Kompetenz nur als fördernd für intrinsisches Interesse an, wenn sie auch als selbstbestimmt empfunden wird.

Harrackiewicz, und Manderlink (1984) machten einen zweiten Prozess aus, durch den Kompetenz intrinsische Motivation beeinflusst und zwar den der Kompetenzbewertung. Kompetenzbewertung reflektiert die Wichtigkeit, die ein Individuum der Tatsache beimisst, eine gute Leistung zu bringen, was in einer aktiven Haltung gegenüber der Erreichung von Kompetenz resultieren kann. Externale Einflüsse wie die Ankündigung einer Belohnung können beeinflussen als wie wichtig es eine Person ansieht, gut abzuschneiden, Kompetenzbewertung intensiviert affektive Reaktionen auf Leistungsfeedback. Wenn Kompetenz nicht bewertet wird, sollte Feedback unwichtig sein. Kompetenzbewertung spielt eine wichtige Rolle im Einfluss von kompetenzbezogener Belohnungen auf intrinsische Motivation.

Kompetenz beeinflusst Interesse also durch mindestens zwei verschiedene Mechanismen, erlebte Kompetenz und Kompetenzbewertung. Beide werden durch Leistungshinweise beeinflusst, aber sie involvieren verschiedene Aspekte von Kompetenz, das Erleben von Kompetenz beinhaltet informative Hinweise, während Kompetenzbewertung affektive

oder motivationale Hinweise besitzt. Die Ergebnisse dieser unabhängigen Mechanismen sind Erfolgserwartungen bzw. die persönliche Wichtigkeit von Kompetenz und sie können beide intrinsisches Interesse beeinflussen. (Harrackiewicz, Sansone & Manderlink, 1985)

Kompetenzbewertung stellt also einen motivationalen Prozess dar, der intrinsische Motivation in evaluativen Situationen beeinflusst. Sie reflektiert sowohl eine emotionale Beteiligung im Versuch, Kompetenz zu erreichen, als auch Sensibilität für Kompetenzinformationen. Sie wird gemessen durch die persönliche Wichtigkeit, die das Individuum der Demonstration von Kompetenz für die evaluierte Aufgabe beimisst. Leistungskontingente Belohnungen können intrinsische Motivation durch diesen Kompetenzbewertungsprozess hindurch erhöhen. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

Individuen bewerten Kompetenz sowohl in Belohnungsbedingungen als auch in Bedingungen ohne Belohnung, aber aus verschiedenen Gründen. Die Ankündigung einer leistungskontingenten Belohnung impliziert, dass Erfolg bei der Aufgabe von anderen definiert und bewertet wird. Kompetenz kann hier persönlich wichtig werden als Mittel, eine Belohnung bzw. eine erwünschte Evaluation zu erreichen. Hier reflektiert Kompetenzbewertung eine instrumentelle Ausrichtung, die die Leistung möglicherweise verschieden beeinflusst im Gegensatz zu Kompetenzbewertung aus intrinsischen Gründen, und so sollte sich Kompetenzbewertung in Belohnungsbedingungen und Kontrollgruppen verschieden auf intrinsisches Interesse auswirken. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984)

Für Personen, denen Belohnungen angekündigt wurden, war es wichtiger, bei der Aufgabe gut abzuschneiden als für die Kontrollgruppen. Auch nach dem Erhalt der Belohnung wurde der Aufgabenleistung mehr Wichtigkeit zugeordnet als in den Kontrollgruppen. Belohnungen führen Individuen also dazu, Kompetenz zu bewerten und einer guten Leistung einen wichtigen Stellenwert einzuräumen. Sie beeinflussen wie Personen sich Kompetenzinformationen annähern, sie erleben und auf sie reagieren. (Harrackiewicz et al., 1984)

Leistungskontingente Belohnungen erhöhten die Kompetenzbewertung der Probanden, bevor die Aufgabe in Angriff genommen wurde und sie erhöhten intrinsische Motivation am meisten bei denjenigen, die Kompetenz bewerteten. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984)

Leistungskontingente Belohnungen erhöhen also intrinsische Motivation für eine Aktivität dadurch, dass sie Menschen dazu bringen, eine gute Aufgabenausführung wichtig zu nehmen.

Kompetenzbewertung stellt einen wichtigen Einflussfaktor auf nachfolgende intrinsische Motivation dar. Intrinsische Motivation erhöhte sich für Individuen, die Kompetenz bewerteten im Gegensatz zu denen, die Kompetenz nicht wichtig nahmen. Leistungskontingente Belohnungen erhöhten also Kompetenzbewertung und dadurch auch nachfolgende intrinsische Motivation. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984)

### **9.7.1 Kompetenzbewertung und Leistungsorientierung**

Unter Bedingungen ohne Belohnung und ohne Evaluation besaßen hoch leistungsorientierte Individuen eine höhere Kompetenzbewertung und dadurch auch ein höheres Ausmaß an intrinsischer Motivation. Unter Bedingungen leistungsbezogener Belohnungen profitierten vor allem niedrig leistungsorientierte Personen. Die Belohnung erhöhte die Wichtigkeit von Kompetenz bei diesen Personen und dadurch auch die Werte für intrinsische Motivation. In diesem Fall wurde Kompetenz external beeinflusst und instrumentell benutzt, um die Belohnung zu erreichen und für niedrig Leistungsorientierte brachte das eine Erhöhung der Motivation. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984)

Die Wichtigkeit von Kompetenz repräsentiert in Belohnungskontexten eine interpersonelle oder soziale Orientierung und in Kontexten ohne Belohnung eine intrapersonelle Orientierung. Niedrig Leistungsorientierte dürften eher sozial orientiert sein und profitieren in ihren motivationalen Werten vor allem in Belohnungsbedingungen, während hoch Leistungsorientierte eher intrapersonell orientiert sein dürften und Kompetenz in Bedingungen ohne Belohnung am wichtigsten nehmen.

Wenn Personen Kompetenz für wichtig erachten, steigt das Interesse für die Aufgabe, egal ob aus sozialen oder intrapersonellen Gründen, wenn auch positives Feedback gegeben wird. Dieser Prozess scheint für niedrig Leistungsorientierte eher extrinsischer Natur zu sein, während er für hoch Leistungsorientierte eher intrinsischer Natur zu sein scheint.

Wenn Individuen eine gute Leistung nicht sehr wichtig nehmen, können auch extrinsische Zwänge zu einer positiven Entwicklung intrinsischer Motivation führen. Aufgabenbezogene Belohnungen sollten im Gegensatz zu leistungskontingenten Belohnungen den Prozess der Kompetenzbewertung nicht beeinflussen. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984)

Hoch leistungsorientierte Individuen bewerten Kompetenz in einer größeren Anzahl von Situationen und sollten daher eine gute Leistung bei Aufgaben, in denen Leistung evaluiert wird, wichtiger nehmen als niedrig Leistungsorientierte. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984)

Hoch Leistungsorientierte sollten auch sensibler für Kompetenzinformation in evaluativen Situationen sein und höhere intrinsische Motivation aufweisen, wenn das Feedback positiv ist. (Sansone, 1986)

Harrackiewicz, Abrahams und Wageman (1987) fanden heraus, dass leistungskontingente Belohnungen und individuelle Differenzen in Leistungsorientierung unabhängige positive Effekte auf Kompetenzbewertung hatten.

Leistungsorientierte Personen reagieren auch nicht so negativ auf Evaluationsdruck wie niedrig Leistungsorientierte, da sie die Evaluation der Leistung eher als Herausforderung denn als Druck sehen. (Tauer & Harrackiewicz, 1999)

### **9.7.2 Feedback und Kompetenz**

Positives Kompetenzfeedback sollte intrinsische Motivation erhöhen, aber nur in dem Ausmaß, in dem es Information über die Kompetenz des Individuums bereitstellt. Feedback enthält aber mehr als nur Kompetenzinformation, zum Beispiel Gefühle von Bewältigung, und daher ist es schwierig zu sagen, ob Kompetenzinformation die einzige Feedbackkomponente ist, die intrinsische Motivation beeinflusst. (Sansone, 1986) Einige Studien berichten positive Einflüsse von positivem Feedback, andere fanden negative oder keine Effekte.

Normatives und aufgabenbezogenes Feedback erhöhten intrinsische Motivation in gleichem Maße. Normatives Feedback bewirkte diese Effekte durch die Gefühle von Kompetenz, während Aufgabenfeedback den Fokus auf die Teilnahme an der Aktivität selbst förderte.

Normatives Feedback erhöhte intrinsische Motivation aber nur, wenn es das einzig verfügbare war.

Wurden sowohl normatives als auch aufgabenbezogenes Feedback gegeben, erhöhte Kompetenz intrinsische Motivation nicht. Diese Ergebnisse sind auf verschiedene Leistungsorientierungen zurückzuführen. Leistungsorientierte profitierten am meisten von Kompetenzfeedback und wiesen für diese Art eine höhere intrinsische Motivation auf als niedrig Leistungsorientierte, während für Aufgabenfeedback dieser Unterschied nicht bestand. Der Prozess von erlebter Kompetenz kann also den Effekt von Feedback auf intrinsische Motivation nicht vollständig erklären. (Sansone, 1986)

Erlebte Kompetenz führte außerdem nur zu positiven Effekten auf intrinsische Motivation, wenn Kompetenz durch eine ego-involvierende Bedingung hervorstach.

Sie spielte also keine Rolle in einem Kontext, in dem die Wichtigkeit von Kompetenz nicht betont wurde. In solch einem neutralen Kontext spielte Kompetenzbewertung eine wichtigere Rolle als erlebte Kompetenz. Persönliche Bewertung von Kompetenz für die Aufgabe erhöhte intrinsische Motivation, egal ob für positives, neutrales oder negatives Feedback im Gegensatz zu Individuen, die Kompetenz weniger bewerteten. (Sansone, 1986)

Leistungsorientierte Individuen zeigten höhere erlebte Kompetenz als niedrig Leistungsorientierte nach positivem Feedback, jedoch geringere erlebte Kompetenz nach negativem Feedback, sie waren also sensibler für Kompetenzinformationen, die im Feedback enthalten waren. Wenn die Wichtigkeit von Kompetenz von der Situation betont wurde, also in ego-involvierenden Bedingungen, zeigten hoch und niedrig Leistungsorientierte diese Unterschiede nicht.

Leistungsorientierte bewerteten Kompetenz höher als niedrig Leistungsorientierte nach positivem Feedback, allerdings nicht nach negativem Feedback.

Gefühle von Kompetenz sind zwar manchmal eine notwendige Komponente für Gefühle von intrinsischer Motivation, aber keine ausreichende. Manchmal sind sie aber nicht einmal notwendig. Sie erhöhen intrinsische Motivation nur in Kontexten, in denen Kompetenz als primäres Ziel der Teilnahme gilt. (Sansone, 1986)

## **9.8 Evaluation**

Die Antizipation von Evaluation kann die motivationale Orientierung und Aufgabeninvolvierung während der Aufgabenausführung beeinflussen und diese motivationalen Prozesse beeinflussen nachfolgendes Interesse für die Aufgabe. Evaluation kann also intrinsische Motivation unabhängig von Feedback beeinflussen. Leistungsevaluation ist oft in sozialen Situationen miteinbezogen. Individuen lernen, dass ihre Leistungen evaluiert werden, zum Beispiel im Vergleich zu speziellen Standards, also dass sie Feedback bezüglich ihrer Leistungen erhalten werden und antizipieren diese Evaluation während der Ausführung der Aufgabe. (Harrackiewicz, Abrahams & Wageman, 1987) Antizipierte Evaluation kann Individuen dazu bringen, Angst zu empfinden und die Konzentration von der Aufgabe selbst wegzulenken (Geen, 1980), was intrinsisches Interesse senkt. Sie kann außerdem Gefühle externaler Kontrolle fördern mit demselben Resultat, wenn sie glauben, dass der Evaluierende ihr Verhalten beeinflussen will. (Amabile, 1983) Die Ergebnisse von Evaluationen beeinflussen erlebte Kompetenz und intrinsische Motivation nach dem Erhalt der Evaluation.

Antizipierte Evaluation kann Kompetenzbewertung beeinflussen. In Verbindung mit einer antizipierten Belohnung kann die Wichtigkeit einer guten Leistung über das Niveau von antizipierter Evaluation hinausgehen. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984) Eine Belohnung gibt die Möglichkeit, etwas zu verdienen, das Kompetenz für eine Aktivität symbolisiert. (Boggiano & Ruble, 1979) Dadurch können die negativen Effekte evaluierter Antizipation für intrinsische Motivation ausgeglichen werden. Aufgabeninteresse stieg für leistungskontingente Belohnungen, wenn Kompetenz bewertet wurde.

Hoch Leistungsorientierte bewerten Kompetenz über mehrere Situationen hinweg höher als niedrig Leistungsorientierte und sollten eine gute Leistung für wichtiger erachten, wenn Leistung evaluiert wird. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984) Niedrig Leistungsmotivierte vermeiden Leistungsevaluationen und bewerten Kompetenz mit einer geringeren Wahrscheinlichkeit. (Heckhausen, 1989)

Ergebnisse von Evaluationen besitzen also das Potential, die negativen Effekte von Evaluationsantizipationen auszugleichen und zu übertrumpfen. Positive Ergebnisse erhöhen Interesse, wenn Kompetenz bewertet wird, sowohl aufgrund von Persönlichkeitscharakteristika als auch durch Situationsvariablen.

### 9.8.1 Evaluationsfokus

Leistungsevaluation kann in einem aufgabenbezogenen Fokus oder in einem vergleichsbezogenen Fokus stattfinden. Beide Arten besitzen wichtige Informationen, unterscheiden sich aber in der Art, wie Kompetenz definiert wird.

Der Fokus auf normative Leistung kann Angst verursachen und die Konzentration von der Aufgabe selbst ablenken, während der Fokus auf die Aufgabe selbst und die individuelle Leistung Leistungsangst minimiert und Aufgabeninvolvement und intrinsische Motivation fördern sollte. Kompetenzbewertung sollte für einen Fokus auf soziale Vergleiche eine größere Rolle spielen als für Konzentration auf die Aufgabe selbst.

Die Ergebnisse von Harrackiewicz, Abrahams und Wageman (1987) bestätigten diese Vermutungen. Evaluation reduzierte intrinsisches Interesse, wenn Kompetenz im Vergleich zu sozialen Normen gesehen wurde, aber nicht wenn Kompetenz sich auf die Aufgabe selbst konzentrierte, in diesem Fall wurde intrinsische Motivation sogar erhöht im Vergleich zu Feedback- und Evaluationskontrollgruppen.

Leistungskontingente Belohnungen erhöhten Kompetenzbewertung im Vergleich zur Evaluationsgruppe, auch hoch Leistungsorientierte bewerteten Kompetenz höher als niedrig Leistungsmotivierte. Kompetenzbewertung erhöhte wiederum intrinsisches Interesse für einen normativen Evaluationsfokus, nicht aber für einen aufgabenbezogenen. Der Evaluationsfokus beeinflusste nicht die Einstellungen bezüglich Kompetenz, aber die Orientierung von Individuen bezüglich der Aufgabe. Dadurch war intrinsisches Interesse geringer für einen normativen Fokus als für einen aufgabenbezogenen Fokus. Für letztere Bedingung scheint es, dass Individuen mehr in die Aufgabe involviert und dadurch weniger durch externe Evaluation negativ beeinflusst werden. (Harrackiewicz, Abrahams & Wageman, 1987)

Bestimmte externe Bedingungen wie Kompetenzbewertung und Aufgabeninvolvement können intrinsische Motivation also auch ohne ihren Einfluss auf erlebte Kompetenz erhöhen durch den Einfluss wie Individuen an die Aufgabe herangehen und eine positive Orientierung bezüglich der Ergebnisse von Evaluation. (Harrackiewicz, Abrahams & Wageman, 1987)



## 9.8.2 Aufgabeninvolvierung

Wenn Individuen durch die Ankündigung von Belohnungen der Qualität der Ausführung einen höheren Stellenwert einräumen, führt das zu einer größeren Fokussierung auf die Involvierung in die Aufgabe. Teilnehmer, denen leistungskontingente Belohnungen angekündigt wurden, dachten mehr über die Qualität der Aufgabenausführung nach als die Kontrollgruppen ohne Belohnung. Durch den hohen Stellenwert, eine gute Leistung zu erbringen, blieben die Teilnehmer aufgaben-involviert. (Harrackiewicz, Abrahams & Wageman, 1987)

Zusammengefasst vermindert Evaluationsdruck die Aufgaben-Involvierung, der Hinweiswert leistungskontingenter Belohnungen kann diesen Effekt aber übertrumpfen und Aufgaben-Involvierung fördern. (Harrackiewicz & Sansone, 2000)

## **10 Wettkampf**

Auch Wettkampf stellt eine besondere Form möglichen externalen Einflusses auf intrinsische Motivation dar und im Sport spielt wohl kaum etwas eine wichtigere Rolle als Wettkampf.

### **10.1 Verschiedene Wettkampfformen**

Watson (1984) unterscheidet im Sport- und Freizeitkontext zwei verschiedene Formen von Wettkampf:

- formalisierter, kompetitiver Wettkampf: Diese Form ist erwachsenen-zentriert, external orientiert und unflexibel in der Freiheit für eigenes moralisches Urteilen und persönliche Entscheidungsfindung. Diese Art von Wettkampf ist in unserer Gesellschaft vorherrschend, und dadurch wird Angst und Stress institutionalisiert.
- informeller, kooperativer Wettkampf: Diese Perspektive ist kinder-orientiert, Regeln machend und brechend, Wettkampf wird personalisiert, ist biographisch und persönlich für Aktive relevant und „autotelisch“. Diese Form besitzt das Potential, eigene intrinsische Belohnungen zu produzieren bzw. zu fördern, außerdem bleibt sie kulturell relevant und frei von gefährlichen Konsequenzen.

Die formalisierte Form von Wettkampf fördert soziale Evaluation von außen, ist auf einen objektiven Standard bezogen mit einem starren Kontext von Regeln, Rollen und Erwartungen von Erwachsenen, die möglichen Belohnungen werden extrinsisch zur Aktivität selbst, während die informelle Wettkampfform Möglichkeiten für intrinsische Belohnungen schafft. (Watson, 1984)

## **10.2 Information vs. Kontrolle im Wettkampf**

McAuley und Tammen (1989) bemerkten, dass externe Einflüsse wie Wettkampf sowohl eine fördernde als auch eine abschwächende Wirkung auf das intrinsische Interesse an einer Aktivität haben können.

Deci (1975) meinte, dass Wettkampf durch den Fokus auf Gewinnen und Verlieren eher extrinsischen Charakter besitzt. Der kontrollierende Aspekt des Wettkampfes initiiert einen Wechsel des LOC von internal auf external, und die intrinsische Motivation für die Aktivität selbst sinkt. Das Hauptaugenmerk liegt also auf dem objektiven Sieg und nicht auf dem Interesse für die Sportart selbst.

Wettkampf besitzt demgegenüber aber auch einen informellen Aspekt. Gewinnen oder Verlieren besitzt Informationen, die die Kompetenz des Aktiven betreffen, und durch den Fokus auf diese Dimension kann der Rückgang der intrinsischen Motivation teilweise oder ganz verhindert werden, je nachdem, was für eine Rolle dieser Aspekt spielt.

Bei größtenteils internalem LOC ist sogar eine Steigerung der intrinsischen Motivation möglich. (Deci, 1975)

Sowohl bei Wettkämpfen um Noten im Klassenzimmer, als auch um Trophäen in einem sportlichen Kontext oder um finanzielle Belohnungen in geschäftlichen Situationen, können Individuen ihr Verhalten als external kontrolliert ansehen und den Druck zu gewinnen erleben.

Andererseits kann Wettkampf Individuen dazu bringen, Aktivitäten als Herausforderungen und Gelegenheiten für Feedback zu sehen, und dadurch wird Wettkampf attraktiv für viele Menschen. Individuen können auch positives Feedback während des Wettkampfes erhalten, was erlebte Kompetenz fördern kann. Daher hat Wettkampf sowohl das Potential, intrinsische Motivation zu verringern durch das Erleben, kontrolliert zu werden, als auch das Potential, intrinsische Motivation zu erhöhen durch das Erleben von Herausforderung und positivem Feedback. (Tauer & Harrackiewicz, 1999)

Deci, Betley, Kahle, Abrams und Porac (1981) fanden heraus, dass Individuen, die eine interessante Tätigkeit unter Wettkampfbedingungen durchführten, weniger wahrscheinlich zu dieser Aktivität zurückkehrten in der „Free-Choice“-Phase als diejenigen, die die Aktivität nicht unter Wettkampfbedingungen durchführten.

Reeve und Deci (1996) zeigten, dass, wenn Teilnehmern gesagt wurde, all ihre Aufmerksamkeit auf das Gewinnen zu richten, Wettkampf intrinsische Motivation reduzierte im Vergleich zu einem weniger kontrollierenden Wettkampf, auch wenn in beiden Bedingungen alle Teilnehmer gewannen.

Außerdem erhöhte Gewinnen intrinsische Motivation im Vergleich zu Verlieren.

Weiters verglichen sie eine weniger kontrollierende Wettkampfbedingung mit einer Bedingung ohne Wettkampf und fanden keine Unterschiede für intrinsische Motivation.

Wirkungen von Wettkampf und Wettkampfergebnissen auf intrinsische Motivation werden entscheidend mitbestimmt durch die Wirkungen auf die Gefühle von Selbstbestimmung und Kompetenz.

Wettkampf kann negative Konsequenzen für intrinsische Motivation besitzen, aber unter gewissen Umständen wie Gewinnen oder geringer Kontrolle und für einige Individuen wie für hoch Leistungsmotivierte kann Wettkampf intrinsische Motivation erhöhen.

Wettkampf kann intrinsische Motivation auf zwei verschiedene Arten beeinflussen. Er kann beeinflussen wie Individuen sich Aktivitäten annähern und er kann informatives Feedback bieten. (Tauer & Harrackiewicz, 1999)

Wenn eine Wettkampfsituation eher als kontrollierend empfunden wird, sinkt mit großer Wahrscheinlichkeit die intrinsische Motivation, die wiederum erhöht wird, wenn der Wettkampf als Information, die kompetenzbezogenes Feedback enthält, gesehen wird. (Deci & Ryan, 1985)

Valleyrand, Gauvin und Halliwell (1986) zeigten, dass intrinsische Motivation sank, wenn Individuen unter Druck gesetzt wurden, einen normativen Standard zu übertreffen (indirekter Wettkampf) und damit ein ego-orientiertes Klima mit Leistungsdruck kreierte wurde.

Demgegenüber stellten Weinberg und Ragan (1979) fest, dass eben jene indirekte Wettkampfsituation eine größere Freude an der Aufgabe bewirken kann als eine Situation ohne Wettkampf. Die Autoren vermuten, dass die Wettkampfsituation hier eher als informell statt als kontrollierend erlebt wurde und dass deshalb ein aufgabenorientiertes Klima vorherrschte.

Frederick und Ryan (1995) sehen Wettkampfsituationen aus dem Blickwinkel ihres Potentials, einen Zustand von Ego-Orientierung zu kreieren. Sie vermuten, dass Wettkampf manchmal intrinsische Motivation reduziert, da das Streben nach Siegen oder Vermeiden von Niederlagen ein extrinsischer, kontrollierender Faktor sein kann, der die Gefühle von Selbstachtung und Selbstwert beeinflusst und damit einen Zustand von Ego-Orientierung produziert.

Druck von außen und Fokus auf das objektive Ergebnis können also Faktoren sein, die intrinsische Motivation negativ beeinflussen.

Watson (1984) formulierte eine Reihe von möglichen schwerwiegenden Fehlern beim sozialen Lernen von Kindern („hidden costs of extrinsic rewards“), für die der Wettkampf als externalisierter, kontrollierender sozialer Einfluss verantwortlich ist.

- Beeinflussung der Wahl des Problems, zu leichte oder zu schwierige Probleme werden aufgesucht
- Selektion der Aufmerksamkeit auf die Aspekte der Aufgabe, die den „Belohner“ zufrieden stellen
- Inadäquate Entwicklung von Basisfähigkeiten unter dem Einfluss von Zwängen außerhalb des Akteurs selbst
- Geringere Sensibilität für persönliche Angemessenheit und Kontrolle, die Aufgabe betreffend
- Diese Effekte führen schlussendlich zu geringerem Interesse an der Aufgabe selbst bzw. zur Aufgabe zurückzukehren

Sport- und Spielverhalten werden also „über-beurteilt“ und persönliche Belohnungen werden reduziert. Selbst-motivierte und selbst-initiierte Exploration werden nicht entwickelt, zukünftige Gelegenheiten für Entwicklungen werden vermieden, Individuen werden quasi „gezwungen“, das Interesse zu verlieren.

Hoch formalisierter und kompetitiver Wettkampf macht es also schwierig bis unmöglich, offen für selbst regulierte Teilnahme zu bleiben und dadurch werden die intrinsischen Aspekte der Tätigkeit zu Ungunsten der Attraktivität externaler und objektiver Ergebnisse gesenkt.

Im Gegensatz dazu führt die informelle, kooperative Wettkampfform zu einem Prozess sozialen Vergleichs, der eine Quelle der Information über sich selbst und die eigene Kompetenz darstellt. Mit dieser Sichtweise können Aktivitäten das eigene Selbst-Image und Selbstbild für persönliche Kompetenz positiv beeinflussen, sie sind intrinsisch motivierend, persönlich belohnend und kulturell relevant. Wettkampf stellt hier einen herausfordernden sozialen Einfluss dar. Diese Form kann also besser selbst kontrolliert und frei von Stress und Angst im Gegensatz zur kompetitiven Form sein. (Watson, 1984)

Reeve und Deci (1996) meinten ebenfalls, dass Wettkampf nicht unbedingt einen Zustand von Ego-Orientierung produzieren muss. Gewinnen unter kontrollierenden Bedingungen (Druck zu gewinnen) senkte intrinsische Motivation, während Gewinnen unter informellen Bedingungen (ohne Druck von außen) intrinsische Motivation erhöhte. Der Einfluss von Gewinnen oder Verlieren auf intrinsische Motivation wurde entscheidend durch die Gefühle von Selbstbestimmtheit und Kompetenz mitbestimmt.

Wenn Sportler ihr Bestes geben und sich anstrengen, kann ein hoch informeller Kontext entstehen, der erwünschtes, effektivitätsbezogenes Feedback enthält. (Ryan, Valleyrand & Deci, 1984)

Trainer, die eine „Gewinnen um jeden Preis“-Einstellung besitzen, produzieren mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Ego-Orientierung bei ihren Spielern und verhindern damit vielleicht sogar ihre Langzeit-Teilnahme im Sport. Sie beeinträchtigen damit außerdem unwissentlich die Leistung ihrer Schützlinge, da der ego-orientierte Zustand internalen Drucks schädlich sein kann für motorische Leistungen. (Gallwey, 1977)

### **10.3 Feedback und Wettkampf**

Positives Feedback, egal ob es auf das Ergebnis, intrapersonal oder auf den Prozess des Lernens bezogen ist, sorgt häufig für wünschenswerte Ergebnisse wie Freude an der Aktivität, positiven Affekt und eine bessere Leistung, sowohl für Wettkampf als auch unter Bedingungen ohne Wettkampf. Sieger weisen ein höheres Maß an Freude an der Aktivität, positiven Affekt und erlebter Kompetenz auf als Verlierer. Ergebnisfeedback besitzt seine positive Wirkung auf intrinsische Motivation durch die Erhöhung von Kompetenz und positivem Affekt, während negatives Feedback sich in Wettkampfsituationen sehr negativ auswirkt. Besonders Teilnehmer, denen eine gute Leistung wichtig war und die besiegt wurden, erlebten weniger positiven Affekt als diejenigen, die Kompetenz nicht bewerteten, und Wettkampf erhöhte die Kompetenzbewertung für alle Teilnehmer.

Für die Verhaltensmessung wiesen diejenigen eine höhere intrinsische Motivation auf, die zuvor in einer Wettkampfsituation engagiert waren, Kompetenzbewertung wies einen signifikanten positiven Zusammenhang mit intrinsischer Motivation auf. (Tauer & Harrackiewicz, 1999)

#### **10.3.1 Subjektives und Objektives Gewinnen und Verlieren**

Im Rahmen der Cognitive Evaluation Theory postulieren Deci und Ryan (1980), dass es kaum ein wichtigeres und unmittelbareres Feedback gibt als Gewinnen oder Verlieren. Und obwohl die subjektive Interpretation des Aktiven im Motivationsprozess eine wichtigere Rolle spielt als das objektive Ergebnis (McAuley, 1985), ist natürlich die Wahrscheinlichkeit größer, dass nach einem Sieg die intrinsische Motivation und damit das Interesse und die Freude an einer Aktivität steigen als nach einer Niederlage.

Gewinnen stellt oft Feedback dar, das hohe Kompetenz widerspiegelt und Verlieren Feedback, das niedrige Kompetenz vermuten lässt. (Deci & Ryan, 1985)

Valleyrand, Gauvin und Halliwell (1986) zeigten, dass intrinsische Motivation bei Gewinnern höher war als bei Verlierern. Nicht zu gewinnen senkte die erlebte Kompetenz für die Aufgabe und damit auch die intrinsische Motivation.

Dieselben Ergebnisse kamen auch bei anderen Untersuchungen heraus. (Weinberg & Ragan, 1979, Weinberg & Jackson, 1979).

Weinberg & Ragan (1979) fanden heraus, dass bei Siegern geringere negative Effekte durch die Information über ihr Können, positivere Erwartungen für zukünftige Ergebnisse und Evaluationen durch andere und größeres Vertrauen in das eigene Können entstanden als bei Verlierern. Erfolg führte ganz einfach zu positiveren Informationen, die eigene Kompetenz betreffend, als Misserfolg.

Auch Reeve, Olson und Cole (1985) fanden eine höhere intrinsische Motivation bei objektiven Siegern als bei Verlierern.

Aber in diesem Kontext spielt auch die erlebte Herausforderung eine wichtige Rolle, denn Gewinnen bedeutet nicht immer hohe Kompetenz, ein Sieg gegen einen schwachen Gegner muss intrinsische Motivation nicht steigern. Verlieren heißt auch nicht automatisch geringe Kompetenz, eine gute Leistung gegen einen starken Gegner kann auch zu erhöhtem Interesse und Freude an der Aktivität führen. Der Einfluss von Wettkampf auf intrinsische Motivation hängt also zu großen Teilen davon ab, wie jemand die Wettkampfsituation erlebt und interpretiert und wie Kompetenz und Selbstbestimmung erlebt werden. (Deci & Ryan, 1985)

Maehr und Nicholls (1980) sehen beispielsweise Erfolg und Misserfolg eher als psychologische Zustände denn als objektive Ergebnisse.

Die Wichtigkeit des subjektiven Empfindens könnte auch, gemeinsam mit verschiedenen Messmethoden, Sportarten und Altersgruppen, die unterschiedlichen Ergebnisse von Untersuchungen erklären.

Auch der von Kuhl (2001) erhobene Einwand, dass scheinbar offensichtlich externale Ziele durchaus intrinsischen Charakter besitzen können, sofern sie in das eigene Selbstsystem integriert sind, könnte dazu einen wichtigen Erklärungsansatz bieten, wenn die Wichtigkeit des Siegens als eigener Wert in das Selbstsystem aufgenommen wurde. In diesem Falle könnte objektives Gewinnen allein schon beträchtliches Wohlbefinden auslösen und als intrinsischer Wert erlebt werden. Dennoch herrschen teilweise große Interpretationsunterschiede zwischen objektivem und subjektivem Erfolg und Misserfolg vor.



McAuley und Tammen (1989) zeigten, dass subjektiv und objektiv Erfolgreiche eine signifikant höhere intrinsische Motivation aufwiesen als subjektiv und objektiv Erfolgreiche, aber das subjektive Erfolgserleben übte einen deutlich stärkeren positiven Einfluss aus als der objektive Sieg. Es produzierte Unterschiede bei erlebter Anstrengung, Kompetenz und Interesse und Freude an der Aktivität selbst.

### **10.3.2 Verschiedene Wettkampfformen und Nicht-Wettkampf**

Deci, Betley, Kahle, Abrahms und Porac (1981) fanden heraus, dass direkter Wettkampf, also gegen einen Gegner, die intrinsische Motivation reduzierte gegenüber Personen, die keinen Wettkampf ausübten, während Weinberg und Ragan (1979) zeigten, dass eben diese Form des Wettkampfes intrinsische Motivation erhöhte.

Verschiedene Effekte für verschiedene Typen des Wettkampfs wurden ebenfalls entdeckt. Bessere Ergebnisse gab es bei einem „Face-to-Face“-Wettkampf gegenüber einem Wettkampf gegen einen objektiven Standard. (Weinberg, 1978, zitiert nach Weinberg & Ragan, 1979)

Keine Unterschiede zwischen diesen beiden Formen des Wettkampfs wurden von Weinberg und Ragan (1979) gefunden.

## **10.4 Wettkampf, Persönlichkeitsfaktoren und intrinsische Motivation**

Der Wettkampfkontext beeinflusst die Einstellung der Teilnehmer zur Aktivität schon vor dem Beginn und Erlebnisse wie Herausforderung, Vorfriede und Kompetenzbewertung sagen nachfolgende Freude an der Aktivität voraus, lange bevor Feedback zur Verfügung steht. (Tauer & Harrackiewicz, 1999)

Harrackiewicz und Sansone (1991) meinten, dass individuelle Unterschiede die Effekte von Wettkampf mit beeinflussen und postulierten, dass Individuen mit einer hohen Leistungsorientierung positiv auf Wettkampf reagieren sollten, während Individuen mit einer niedrigen Leistungsorientierung negativ reagieren sollten. Hoch Leistungsorientierte suchen Herausforderungen, versuchen, Kompetenz zu erreichen und andere zu besiegen, während niedrig Leistungsorientierte Leistungssituationen und Evaluation vermeiden.

Epstein und Harrackiewicz (1992) fanden heraus, dass Freude an der Aktivität bei niedrig Leistungsorientierten durch Wettkampf gesenkt, aber bei hoch Leistungsorientierten erhöht wurde, obwohl alle Teilnehmer gewannen.

Hoch Leistungsorientierte gehen mit einem stärkeren Wunsch, Kompetenz zu erreichen, in Wettkampfsituationen, und Kompetenzbewertung stellt eine Schlüsselvariable im Prozess intrinsischer Motivation dar (Harrackiewicz, 1989) und kann durch externe Prozesse wie Wettkampf oder Belohnungen erhöht werden. (Harrackiewicz, Abrahams & Wageman, 1987)

Für Personen mit einer hohen Leistungsorientierung erhöhen Gefühle von Kompetenz intrinsische Motivation nur, wenn die Aufgabe als wichtig angesehen wird, während für Personen mit niedriger Leistungsorientierung die Verbindung nur bei einer hohen Erfolgserwartung besteht. (Harrackiewicz, Sansone & Manderlink, 1985)

Personen mit einer hohen Leistungsorientierung zeigten hohe Werte für intrinsische Motivation nach Erfolg, aber relativ niedrige Werte nach Misserfolg. (Olson, Reeve & Cole, 1985)

Für hoch ängstliche Personen wirkt sich der Druck, in einer Wettkampfsituation gut abzuschneiden, also das Erlebnis, dass die Leistung evaluiert wird, negativ auf intrinsische Motivation aus. Personen, die in einem geringeren Ausmaß ängstlich sind, sollten Wettkampf als ein weniger evaluatives Klima interpretieren und dadurch mehr auf die Kompetenzhinweise achten können, die in einer Wettkampfsituation vorhanden sind. (Reeve, Olson & Cole, 1985) Nach Niederlagen zeigten hoch Ängstliche dramatische Rückgänge an intrinsischer Motivation im Gegensatz zu weniger Ängstlichen, während durch Gewinnen intrinsische Motivation bei hoch Ängstlichen

etwas mehr anstieg. (Olson & Reeve, 1984) Die kompetenzbezogene Information des Ergebnisses wird anscheinend bei verschiedenen Graden an Ängstlichkeit unterschiedlich interpretiert.

Nach einem Sieg zeigten niedrig Leistungsorientierte und hoch Ängstliche und nach einer Niederlage hoch Leistungsorientierte und niedrig Ängstliche höhere Ausmaße an intrinsischer Motivation als ihre jeweiligen Gegenüber. Hoch Leistungsorientierte zeigten höhere Ausmaße an positivem Affekt als niedrig Leistungsorientierte, sowohl nach Sieg als auch nach Niederlage. Individuelle Differenzen sagten also Levels an intrinsischer Motivation eindeutig voraus. (Reeve, Olson & Cole, 1985)

Kompetenzbewertung beeinflusst intrinsische Motivation abhängig vom Ergebnisfeedback. Wenn hoch Leistungsorientierte positives Feedback erhalten, reagieren sie positiver auf dieses Feedback als niedrig Leistungsorientierte mit positiveren emotionaleren Reaktionen. Im Falle von negativem Feedback allerdings sorgt Kompetenzbewertung für negative Reaktionen. (Epstein & Harrackiewicz, 1992)

Weiters reagieren hoch Leistungsorientierte eher auf die Herausforderung, die in einem Wettkampf liegt und nähern sich dadurch der Aufgabe mit positiveren Emotionen an.

Auch eine optimale Herausforderung kann intrinsische Motivation für einige Individuen erhöhen und Wettkampf kann das Gefühl einer optimalen Herausforderung bewirken oder steigern. (Csikszentmihalyi, 1990) Niedrig Leistungsorientierte besitzen positivere Emotionen in Bedingungen ohne Wettkampf als hoch Leistungsorientierte.

Wenn Herausforderung für einen Wettkampf erlebt wird und man sich der Aktivität mit positiven Emotionen annähert, macht das eine Aktivität interessanter und freudvoller, egal ob man den Wettkampf gewinnt oder verliert. Obwohl die Teilnehmer sich kompetent fühlen und gewinnen wollen, werden sie die Aktivität durch Wettkampf einfach mehr genießen, egal ob sie im Endeffekt gewinnen oder verlieren. (Tauer & Harrackiewicz, 1999)

Außerdem sollten hoch und niedrig Leistungsorientierte verschieden auf Feedback reagieren. Hoch Leistungsorientierte sollten sich kompetent fühlen und positive Emotionen nach positivem Feedback erleben, im Gegensatz zu niedrig Leistungsorientierten.

Alles in allem, gehen hoch und niedrig Leistungsorientierte mit verschiedenen Interpretationen der Situation in den Wettkampf und erleben diesen dadurch auch verschieden. Vor allem für hoch Leistungsorientierte besitzt Wettkampf das Potenzial für etliche positive Erlebnisse. (Tauer & Harrackiewicz, 1999)

Leistungsorientierung wirkte sich auch entscheidend auf intrinsische Motivation unter Wettkampfbedingungen aus, auch wenn kein Feedback gegeben wurde. Wettkampf wirkte negativ auf niedrig Leistungsorientierte und positiv auf hoch Leistungsorientierte, was den Null-Effekt etlicher früherer Studien erklären könnte. Positive und negative Wirkungen der verschiedenen Orientierungen könnten sich gegenseitig aufgehoben haben zu nicht eindeutigen Ergebnissen. Hoch Leistungsorientierte freuten sich auch vor der Wettkampfaktivität mehr auf sie als niedrig Leistungsorientierte, was sich ebenso positiv auf die Freude an der Aktivität auswirkte wie das Erlebnis der Herausforderung und die Bewertung von Kompetenz. (Tauer & Harrackiewicz, 1999)

## **10.5 Geschlechtsunterschiede**

Bezüglich Geschlechtsunterschiede stellten Deci, Betley, Kahle, Abrams & Porac (1981) fest, dass der informelle Aspekt für Männer zumindest im Wettkampf gültiger sei als für Frauen. Männer verwendeten einen status-bewussten, sich behauptenden Stil, Information durch Gewinnen wurde positiver bewertet, während Frauen eher einen status-neutralisierenden, auf Mitgliedschaft bezogenen Stil verwendeten.

Männer wiesen beim Wettkampf eine höhere intrinsische Motivation als Frauen auf, während die weiblichen Teilnehmer ohne Wettkampf ein höheres Ausmaß an intrinsischer Motivation als die männlichen Teilnehmer besaßen. Insgesamt bewirkte Wettkampf ein geringeres Maß an intrinsischem Interesse an der Aktivität als kein Wettkampf bei dieser Untersuchung.

Weinberg und Ragan (1979) zeigten, dass bei Männern die intrinsische Motivation höher war mit Wettkampf als ohne Wettkampf, während bei Frauen keine solchen Unterschiede vorherrschten. Insgesamt wurde hier im Gegensatz zur vorherigen Studie eine höhere intrinsische Motivation bei Wettkampf gefunden.

Diese Ergebnisse könnten den Grund haben, dass Männer den objektiven Sieg häufiger als wichtigen Wert in ihr Selbstsystem integriert haben als Frauen und daher höhere intrinsische Motivation in Wettkampfsituationen aufweisen.

Höhere intrinsische Motivation wiesen Teilnehmer nach Erfolgs-Feedback als nach Misserfolgs-Feedback auf. Das Feedback wurde unabhängig vom tatsächlichen Ergebnis gegeben. Männer wiesen ein größeres Ausmaß an intrinsischer Motivation als Frauen nach Erfolg auf, während Frauen nach Misserfolg höhere intrinsische Motivation besaßen als die männlichen Teilnehmer. (Weinberg, 1978) Dieselben Ergebnisse brachten Weinberg und Jackson (1979) zutage.

Frauen dürften durch die negativen Informationen, die in Misserfolg enthalten sind, weniger betroffen sein als Männer. Bei Männern dürften hingegen durch die hohe Bewertung von Erfolg und Misserfolg die Gefühle von Selbstachtung und Kompetenz nach Gewinnen oder Verlieren stärker betroffen sein als bei Frauen.

Snyder und Spreitzer (1989) sehen die Betonung der Wichtigkeit, erfolgreich zu sein, als Verursacher vieler Probleme im Wettkampfsport, vor allem auf den höheren Ebenen, wo die extrinsische Perspektive bezüglich Sportteilnahme und was Sport für einen tun sollte, am höchsten ist, weil extrinsische Belohnungen am höchsten bewertet werden.

# **11 Die Kontroverse – Mythos oder Realität**

## **11.1 Meta-Analysen – Die Vorgeschichte**

Rummel und Feinberg (1988) testeten die Hypothese, dass extrinsische Belohnungen mit einem hervorstechenden kontrollierenden Aspekt intrinsische Motivation vermindert und fanden für 45 Studien eine Bestätigung dieser Hypothese und damit auch für die Theorie der kognitiven Bewertung.

Wiersma (1992) untersuchte 20 Studien und fand heraus, dass Belohnungen intrinsische Motivation in der Verhaltensmessung reduzierte.

Tang und Hall (1995) untersuchten 50 Studien zum Überveranlassungseffekt und zeigten, dass aufgaben- und leistungsbezogene Belohnungen sich negativ auf intrinsische Motivation auswirkten, unerwartete Belohnungen hingegen gar nicht. Weiters fanden sie einen positiven Effekt von verbalen Belohnungen und für uninteressante Tätigkeiten.

Alle diese Meta-Analysen bestätigen die Hypothesen der „Cognitive Evaluation Theory“, dass sich konkrete Belohnungen negativ auf intrinsische Motivation für interessante Tätigkeiten auswirken, besitzen jedoch etliche methodologische Schwächen, die teilweise die Ergebnisse abschwächen wie zum Beispiel die Miteinbeziehung von Studien ohne Kontrollgruppe oder eine Vermischung von Aspekten intrinsischer und extrinsischer Motivation. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

## **11.2 Die Meta-Analysen von Cameron und Pierce (1994) und Eisenberger und Cameron (1996)**

Cameron und Pierce (1994) und Eisenberger und Cameron (1996) fanden jedoch keinen Belohnungseffekt für die Verhaltensmessung und eine Erhöhung intrinsischer Motivation für den Selbstbericht, eine signifikante Erhöhung durch verbale Belohnungen für beide Messungen, eine signifikante Senkung durch konkrete Belohnungen für die Verhaltensmessung, aber nicht für Einstellungen, keinen Effekt für unerwartete Belohnungen, eine signifikante Reduzierung für erwartete konkrete Belohnungen für die Verhaltensmessung, aber nicht für den Selbstbericht, keinen Effekt für kontingente Belohnungen (Beendigung oder hohe Leistung), einen signifikanten Rückgang für

nichtkontingente Belohnungen für die Verhaltensmessung, aber nicht für Einstellungen, einen signifikanten Rückgang von aufgabenbezogenen Belohnungen für die Verhaltensmessung, aber nicht für den Selbstbericht und keinen Effekt für leistungskontingente Belohnungen auf die Verhaltensmessung und eine Erhöhung für den Selbstbericht. Auf der Basis dieser Resultate postulierten sie, dass es keinen Grund gebe, Belohnungen als eine motivationale Strategie in erzieherischen Kontexten nicht zu verwenden und bezeichneten den Korrumpierungseffekt zu großen Teilen als Mythos denn als Realität.

### **11.3 Kritik von Deci, Koestner und Ryan (1999a)**

Deci, Koestner und Ryan (1999a) kritisierten einige Punkte der Meta-Analysen von Cameron und Pierce (1994) und Eisenberger und Cameron (1996). So verabsäumten sie es, wichtige Variablen wie geringes oder hohes ursprüngliches Aufgabeninteresse, positives und negatives Feedback und informativer oder kontrollierender interpersoneller Stil des Versuchsleiters, zu differenzieren. Weiters verwendeten sie unangemessene Kontrollgruppen bei verschiedenen Vergleichen und schlossen viele Studien aus ihrer Meta-Analyse aus. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

Eisenberger und Cameron (1996) verwendeten also sowohl Studien, die interessante, als auch Studien, die uninteressante Tätigkeiten verwendeten. Für Deci, Koestner und Ryan (1999a) ist dies problematisch, da sich die Hypothese der Reduzierung intrinsischer Motivation der Theorie der kognitiven Bewertung nur auf ursprünglich interessante Aktivitäten bezieht, da für langweilige Tätigkeiten keine oder kaum intrinsische Motivation vorhanden ist, die reduziert werden könnte.

Aus diesem Grund können die beiden Meta-Analysen bzw. ihre unterschiedlichen Ergebnisse nicht direkt miteinander verglichen werden.

Deci, Koestner und Ryan (1999a) zitieren weiters die Studie von Boal und Cummings (1981), die keine Kontrollgruppe ohne Belohnung verwendeten, und die Studie von Swann und Pittman (1977), die keine Kontrollgruppe ohne Belohnung und mit positivem Feedback verwendeten, um etwaige Belohnungseffekte herauszufiltern, die aber beide dennoch in der Untersuchung von Eisenberger und Cameron (1996) verwendet wurden.

Auch eine dritte Schwäche wird laut Deci, Koestner und Ryan (1999a) noch ausgemacht. Einige Studien wären falsch klassifiziert worden, was ebenfalls die verschiedenen Ergebnisse miterklären könnte.

Und viertens inkludiert die Eisenberger und Cameron- (1996) Untersuchung etliche relevante Studien und unveröffentlichte Dissertationen nicht.

### **11.4 Kritik von Eisenberger und Cameron (1996)**

Eisenberger und Cameron (1996) meinen, dass die erwähnten negativen Effekte von Belohnungen auf Aufgabeninteresse und Kreativität ein Mythos darstellen und dass Bedingungen, die diese Effekte verursachen, sehr begrenzt sind und leicht vermieden werden.

- negative Effekte von Belohnungen kommen nur unter sehr begrenzten, leicht vermeidbaren Bedingungen vor
- Mechanismen von instrumenteller und klassischer Konditionierung können positive und negative Effekte von Belohnungen besser erklären als die Theorie der kognitiven Bewertung und attributionale Ansätze
- Positive Effekte auf generalisierte Kreativität sind leicht zu erreichen

Weiters betonen Ansätze zum Thema der intrinsischen Motivation in erster Linie das Individuum im Gegensatz zum Kollektiv, was die moderne westliche Zivilisation widerspiegelt. Weiters könnten menschliche Potentiale besser durch selbstbestimmte Exploration als durch sozialen Einfluss gefördert werden und Individuen reagieren aversiv auf Zwänge bezüglich Freiheit der Aktivität. (Eisenberger & Cameron, 1996)

Dickinson (1989) meinte, dass das Geben einer Belohnung die Bedingungen eliminiert, die den Rückgang intrinsischer Motivation verursachen.

CET erklärt außerdem nicht, warum Unzufriedenheit, die mit reduzierter Selbstbestimmung in Verbindung gebracht wird, intrinsisches Interesse reduziert. Man könnte auch argumentieren, dass verminderte Selbstbestimmung die Präferenz für die Belohnung reduziert oder Ärger gegenüber dem Belohner verursacht. (Eisenberger & Cameron, 1996)



Behavioristen vermuten, dass Organismen motiviert sind, ihre Verhaltensweisen auf einem bevorzugten Level zu absolvieren und dass Abweichungen von diesen Levels aversiv wirken. (Hanson & Timberlake, 1983) Verhalten wird als durch positive Konsequenzen verstärkt gesehen und gegebene Belohnungen können dabei helfen, menschliche Potentiale zu vervollständigen ohne negative Effekte auf intrinsisches Aufgabeninteresse. Übersättigung einer Aktivität, die nach wiederholter Ausführung dieser Aktivität auftritt, wird oft als Veränderung intrinsischen Interesses missinterpretiert. Deshalb fordern Eisenberger und Cameron (1996) Studien mit wiederholten Belohnungsabschnitten und wiederholter Messung intrinsischer Motivation. Eine weitere mögliche Erklärung ist die des negativen Kontrastes. Eine plötzliche Abnahme in der Frequenz oder Quantität der Belohnung im Gegensatz zu einem erwarteten Level produziert eine aversive emotionale Reaktion und eine geringere Leistung als vor der Ankündigung der Belohnung. (Williams, 1983) Auch dieser Effekt könnte als Rückgang intrinsischer Motivation missverstanden werden.

Leistungsunabhängige Belohnungen können Individuen dazu führen, dass sie lernen, keine Kontrolle über die Belohnung ausüben zu können, was zu einem Leistungseinbruch führt, der ebenfalls als Rückgang intrinsischer Motivation missinterpretiert werden könnte. Die Theorie der gelernten Hilflosigkeit besagt nämlich, dass unkontrollierbare aversive Stimulation in motivationalen Defiziten resultiert. (Seligman, 1975) Unkontrollierbare Präsentationen von Belohnungen führten zu motivationalen Defiziten bei Individuen. (Eisenberger, Leonard, Carlson & Park, 1979) Diesen alternativen Theorien zufolge sollten etliche Arten von Belohnungen keinen Rückgang intrinsischer Motivation zur Folge haben. (Eisenberger & Cameron, 1996)

In ihrer Meta-Analyse fanden sie, dass nur erwartete konkrete Belohnungen, die leistungsunabhängig gegeben werden, einen verlässlichen Rückgang intrinsischer Motivation für die Verhaltensmessung zur Folge haben, und dass leistungsabhängige Belohnungen einen positiven Effekt auf Einstellungen bewirkten und postulierten, dass der Korrumpierungseffekt in viel begrenzteren Bedingungen als beispielsweise in der Theorie der kognitiven Bewertung vermutet auftritt und weitgehend einen Mythos darstellt. Sie vermuten deshalb, dass die Theorie der gelernten Hilflosigkeit eine bessere Erklärung bietet als CET.

Weiters werden Studien zitiert, in denen Belohnungen wiederholt gegeben werden und Verhaltensmessungen wiederholt durchgeführt werden und für diese Studien wurde ebenfalls kein Rückgang intrinsischer Motivation gefunden. Eisenberger und Cameron (1996) führen daher beobachtete Effekte in Studien, die einen einzelnen Belohnungsdurchgang verwendeten, auf temporäre Übersättigung zurück.

## **11.5 Weitere Diskussionen**

Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) kritisierten die zuvor schon öfters erwähnte Meta-Analyse von Deci, Koestner und Ryan (1999a) und stellten ihre eigenen Ergebnisse und verschiedene Interpretationen dagegen.

Leistungskontingente Belohnungen sollten nicht, wie in CET postuliert, Gefühle für Selbstbestimmung senken, sondern sogar erhöhen, und zwar dadurch, dass der Belohner durch die Belohnung dennoch keine Kontrolle über die Leistung des Aktiven ausüben kann und dass der Aktive die Option besitzt, die Belohnung nicht anzustreben und ihr nicht entsprechend zu handeln.

Menschen verstehen die Notwendigkeit, Belohnungen zu verwenden, die Person, Gruppe oder Institution, die die Belohnung gibt, macht dies im Glauben, dass positive Konsequenzen notwendig sind, um die Kooperation mit dem Rezipienten aufrechtzuerhalten. (Eisenberger, Pierce & Cameron, 1999)

Deci, Koestner und Ryan (1999b) antworteten darauf, dass Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) in ihrer Feststellung, dass Belohnungen Gefühle von Selbstbestimmung erhöhen, das Konzept des „Locus of Control“ (Rotter, 1966) mit dem des „Locus of Causality“ (deCharms, 1968) verwechselten.

Individuen können durchaus das Gefühl haben, ein bestimmtes Ergebnis für eine Aktivität erreichen zu können und dadurch Kontrolle über das Ergebnis auszuüben, also einen internalen „Locus of Control“ zu besitzen, aber gleichzeitig auch das Gefühl eines externalen „Locus of Causality“ zu empfinden, also sich durch das erwünschte Ergebnis in einer bestimmten Art und Weise unter Druck gesetzt und kontrolliert fühlen.

Belohnungen können also durchaus zu einem internalen „Locus of Control“ führen, ohne dabei gleichzeitig notwendigerweise zu einem internalen „Locus of Causality“, also zum Gefühl, eine Aktivität freiwillig und gewollt auszuüben, zu führen. Für Studien, in denen wirklich erlebte Selbstbestimmung gemessen wurden, sorgten Belohnungen für die Experimentalgruppen durchwegs für negative Effekte auf intrinsische Motivation. (Deci, Koestner & Ryan, 1999b)

Der Inhalt der Aufgabe und der Kontext, in dem die Aktivität präsentiert wird, inklusive Belohnungen, erhöhen intrinsische Motivation, wenn dabei Wünsche und Bedürfnisse befriedigt werden und reduzieren sie, wenn dies nicht der Fall ist. (Eisenberger, Pierce & Cameron, 1999)

Leistungskontingente Belohnungen können intrinsische Motivation erhöhen durch Kompetenzbewertung, also durch die Wichtigkeit, eine gute Leistung zu bringen (Harrackiewicz & Sansone, 1991) und dadurch, dass sie Individuen dazu bringen, sich kompetent und selbst-effizient zu fühlen. (Bandura, 1997)

Belohnungen für einen spezifischen Leistungsstandard sollten Kompetenz, die Wichtigkeit einer guten Leistung und die positive Bewertung der Aufgabe durch den Belohner beinhalten, während sie für einen vage formulierten Standard die Irrelevanz der Aufgabe für persönliche Kompetenz, die Unwichtigkeit und eine geringe Bewertung der Aufgabe fördern.

Belohnungen für das Besiegen und Übertreffen anderer sollte intrinsische Motivation am meisten fördern. (Eisenberger, Pierce & Cameron, 1999)

Laut Utman (1997) sollten aber gerade Belohnungen, die dafür gegeben werden, andere zu besiegen, intrinsische Motivation senken. Zielorientierungen, die den Fokus auf Ergebnisse und normativen Vergleich richten, führen zu geringerer intrinsischer Motivation als solche, die den Fokus auf Bewältigung und individuellen Vergleich richten. (Utman, 1997)

Leistungskontingente Belohnungen wurden auf behavioristischer Seite in Belohnungen, die für das Besiegen von anderen gegeben wurden, solche, die für das Erreichen eines absoluten Standard gegeben wurden (z.B. eine bestimmte Punktezahl) und solche mit einer vagen Anweisung (z.B. eine gute Leistung bringen) eingeteilt. Letztere Gruppe senkte intrinsische Motivation für die Verhaltensmessung, aber hatte keinen Effekt auf

Einstellungen, während die ersten beiden intrinsische Motivation erhöhten, das Besiegen von anderen erhöhte intrinsische Motivation für den Selbstbericht und die Verhaltensmessung, der absolute Standard nur für den Selbstbericht. (Eisenberger, Pierce & Cameron, 1999)

Weiters unterschieden sie eine partielle Kontrollgruppe und eine komplette Kontrollgruppe, in der derselbe Leistungsstandard und dasselbe Feedback wie für die Experimentalgruppe gegeben wurde. Für beide Kontrollgruppen wurden ebenfalls verschiedene Ergebnisse gezeigt und nur die komplette Kontrollgruppe sollte für entscheidende Ergebnisse zum Thema sorgen.

Laut Smith (1975) enthält die sogenannte komplette Kontrollgruppe in Wahrheit eine Evaluationsmanipulation und die Androhung von Evaluation führt zu einer Reduzierung intrinsischer Motivation relativ zu einer Kontrollgruppe ohne Evaluation. (Smith, 1975)

Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) schlossen etliche Studien aus, in denen die meisten Teilnehmer nicht das Maximum der Belohnung erhielten, also negatives Feedback, da Ergebnisse dieser Untersuchung durch das negative Feedback und den Effekt des negativen Kontrasts, inklusive aversiver emotionaler Reaktionen, verursacht würde. Das Nicht-Erhalten der erwarteten Belohnung symbolisiert Inkompetenz und reduziert dadurch intrinsische Motivation.

Sogenannte „Fail-Low“-Belohnungen, in denen die meisten Teilnehmer die Aufgabe nicht erfüllen konnten und demzufolge nicht das Maximum der Belohnung erhielten, wirkten sich negativ auf intrinsische Motivation aus, während sogenannte „Fail-High“ Belohnungen, in denen dennoch alle Teilnehmer die maximale Belohnung erhielten, intrinsische Motivation erhöhte. Die Autoren sehen dies als Beweis an, dass negatives Feedback intrinsische Motivation erhöht, dass aber die reduzierenden Effekte von Misserfolg und negativem Feedback durch den Erhalt von Belohnungen ausgeglichen werden können. (Eisenberger, Pierce & Cameron, 1999)

Deci, Koestner und Ryan (1999b) argumentieren, dass Studien, in denen nicht alle Teilnehmer die maximale Belohnung und somit positives Feedback erhielten, durchaus zur Kategorie der leistungskontingenten Belohnungen zählen sollten, weil hier Belohnungen direkt als Funktion der Leistung gegeben werden, also genau das erfüllen,

was leistungskontingente Belohnungen erfüllen sollten. Somit schlossen Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) 11 der 40 Studien aus, die Deci, Koestner und Ryan (1999a) verwendet hatten und zeigten damit ein komplett anderes Bild von leistungskontingenten Belohnungen. Außerdem definierten sie wie erwähnt leistungskontingente Belohnungen anders durch die Beschränkung auf Studien, in denen alle Teilnehmer die maximale Belohnung erhielten.

Außerdem wurden die Kategorien der Einteilung der leistungskontingenten Belohnungen kritisiert und einige Schwächen aufgezeigt. Die Einteilung in explizite und vage Leistungsstandards wurde nicht immer konsequent durchgezogen und sorgt auch so für Verfälschungen der Ergebnisse. (Deci, Koestner & Ryan, 1999b)

Die Belohnung von interessanten Aktivitäten zu völlig verschiedenen Ergebnissen wie von uninteressanten Aktivitäten, aber Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) verabsäumten es, hier zu differenzieren, wodurch sowohl positive als auch negative Effekte zur Messung desselben Effekts herangezogen wurden.

Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) verteidigten ihre Methode, sowohl interessante als auch uninteressante Tätigkeiten in ihre Analyse miteinzubeziehen, da laut Freedman und Phillips (1985) und etlichen anderen Studien beide Arten der Aktivität erlebte Selbstbestimmung erhöhten. Laut diesen Studien interpretieren Menschen die Ankündigung einer leistungsbezogenen Belohnung als größere Freiheit bezüglich der Aktivität aus den vorher genannten Gründen. (Eisenberger, Pierce & Cameron, 1999)

Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) sehen ihre Ergebnisse im Gegensatz zu denen von Deci, Koestner und Ryan (1999a) als praktisch relevant an, unter anderem durch die positiveren Ergebnisse von wiederholten Belohnungsverabreichungen im Gegensatz zu einer einzelnen Verabreichung.

Positive Effekte durch die Ankündigung von Belohnungen sind die Gefühle, dass die Person, Gruppe oder Organisation, die belohnt, sich um Leistungen und Wohlbefinden der Individuen sorgt und kümmert, positive Laune und gute Leistung.

Teilnehmer haben realistischere Erwartungen bezüglich Belohnungen als anderswo angenommen und so sollte auch das Nicht-Erreichen einer maximalen Belohnung zu besseren Leistungen und positiveren Gefühlen führen können. (Eisenberger, Pierce & Cameron, 1999)

Deci, Koestner und Ryan (1999b) argumentierten, dass sich Individuen von Belohnungen mit extrem hohen Leistungsansprüchen sehr wohl unter Druck gesetzt fühlen können, und dass trotz realistischer Ansprüche die folgende negative Kompetenzinformation problematisch sein könnte.

Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) kritisieren außerdem noch die Exklusivität der Gefühle von Autonomie und Kompetenz, die auf intrinsische Motivation einwirken. Es sollten auch andere mögliche Quellen für intrinsische Motivation vorhanden sein wie Identifikation mit der Gruppe, Stimulation durch Neuheit usw. So sollten auch Menschen in Ländern mit höherer kollektivistischer Wertschätzung andere Ergebnisse aufweisen wie in Ländern mit höherer individualistischer Wertschätzung.

Deci, Koestner und Ryan (1999b) bezeichnen das Bild, das Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) vermitteln, als unangemessene Reflektionen der Literatur durch sogenannte „Crossover“-Effekte, falsche Klassifizierungen von Studien und falsche Interpretationen der Theorie der kognitiven Bewertung.

Sie kritisierten, dass Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) in ihrer „General Interest“-Theorie nicht zwischen verschiedenen Zielinhalten unterschieden. Das Erreichen von intrinsischen Zielen wie persönliches Wachstum und Involvierung in Gemeinschaften sollte zu höherem Wohlbefinden führen, während das Erreichen extrinsischer Ziele wie Wohlstand oder Ruhm kein erhöhtes Wohlbefinden zur Folge hat. (Sheldon & Kasser, 1998)

Sie argumentierten außerdem, dass CET durchaus Relevanz für die Praxis des Lebens besitzt und zitierten Untersuchungen in Unterrichtskontexten, in denen Effekte von informativen vs. kontrollierenden Bedingungen gemessen wurden und in denen die kontrollierenden Bedingungen intrinsische Motivation eindeutig senkten im Gegensatz zu den informativen Bedingungen. (Deci, Koestner und Ryan, 1999b)

Zusammenfassend fanden die Eisenberger, Cameron und Pierce (1999), dass positive und Null-Effekte von Belohnungen weiter verbreitet seien als anderswo vermutet und die negativen Effekte nur unter sehr beschränkten Bedingungen auftreten.

Deci, Koestner und Ryan (1999b) hingegen stellten ebenfalls zusammenfassend fest, dass der Effekt der Reduzierung intrinsischer Motivation durch Belohnungen sehr robust ist und durch die Literatur bestätigt wird und daher immer noch als Realität zu bezeichnen ist.

## **11.6 Verhaltensmessung oder Selbstbericht**

Deci, Koestner und Ryan (1999a) sehen die Verhaltensmessung als das geeignetere Instrument an, um intrinsische Motivation zu messen und in weiterer Folge auch die Ergebnisse von Effekten zu repräsentieren, da die Probanden sich nicht bewusst sind, dass die Zeit, die sie mit der Aufgabe freiwillig verbringen, gemessen wird und sich unbeobachtet fühlen und dadurch der Aufforderungscharakter durch den Versuchsleiter und andere interpersonelle Überlegungen als Verfälschungen wegfallen. Für den Selbstbericht hingegen wissen die Teilnehmer, dass der Versuchsleiter die Antworten zu Gesicht bekommen wird und so könnte die Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu produzieren, eine wichtige Rolle in der Art der Beantwortung spielen.

Außerdem besteht die Gefahr, dass die Teilnehmer ihr intrinsisches Interesse mit dem Interesse für die Belohnung verwechseln und so für nicht eindeutige Ergebnisse sorgen. Die Folge sind positivere Ergebnisse für intrinsisches Interesse als es vielleicht sonst der Fall gewesen wäre. Die stärkeren Effekte von Belohnungen auf die Verhaltensmessung als auf die Selbstberichtsmessungen könnten von der Existenz dieser Gefahr zeugen.

Selbstberichte bestehen weiters meist aus sehr wenigen Items und sorgen so für sehr geringe Reliabilität.

Für die Verhaltensmessung besteht die Gefahr, dass die in der Experimentalphase induzierte extrinsische Motivation noch in der Phase der freiwilligen Aktivität weiter wirkt und so die Messung intrinsischer Motivation verfälscht. Daher wäre es angebracht, beide Messungen durchzuführen, um diesen möglichen Verfälschungen möglichst vorzubeugen.

Eisenberger, Pierce und Cameron (1999) werten die Vermutung von Deci, Koestner und Ryan (1999a), dass für den Selbstbericht Individuen ihr Interesse für die Aufgabe mit ihrer Freude für die Belohnung verwechseln können, als Beweis, dass Belohnungen Aktivitäten intrinsisch interessanter machen und werfen die Frage auf, warum dies nicht auch für die Verhaltensmessung gelten sollte.

### **11.7 Verschiedene Implikationen für den Gebrauch von konkreten Belohnungen**

Deci, Koestner und Ryan (1999b) meinen, das man sehr vorsichtig sein sollte mit dem Gebrauch von konkreten Belohnungen, vor allem bei Kindern und für Tätigkeiten, die die belohnten Personen als interessant empfinden. Unerwartete Belohnungen sind eine Möglichkeit, um intrinsische Motivation zu erhalten, aber wenn sie zu oft gegeben werden, könnten mit der Zeit die belohnten Personen die „unerwarteten“ Belohnungen erwarten, was diesen Vorteil wieder zunichte macht.

Das Potential von Belohnungen, die nicht auf die Aufgabe bezogen sind, ist natürlich sehr beschränkt, weil sie keine Verbindung zur Tätigkeit besitzen und demnach auch nicht in der Lage sind, Information bereitzustellen und Menschen für eine bestimmte Leistung zu motivieren.

Der Stil, wie Belohnungen gegeben werden, ist ebenfalls von ganz entscheidender Bedeutung. Wenn Belohnungen, seien es jetzt konkrete oder verbale, in einer informativen Art und Weise gegeben werden, wirken sie positiver oder zumindest weniger negativ wie wenn sie auf kontrollierende Art und Weise gegeben werden. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

Deci, Eghrari, Patrick und Leone (1994) schlagen vier Punkte vor, um Belohnungen informativer zu gestalten:

- Minimierung des Gebrauchs von autoritärem Stil und Unter-Druck-Setzung
- Anerkennung von guter Leistung ohne den Gebrauch von Belohnungen, um das Verhalten zu bestärken oder zu kontrollieren
- Bereitstellung von Wahlmöglichkeiten wie die Aufgabe zu erledigen ist
- Förderung der interessanten und/oder herausfordernden Aspekte der Aufgabe



Weiters sollte man Belohnungen so weit wie möglich vermeiden, die in ihrer Höhe direkt von der Leistung der Individuen abhängen und die für die meisten von ihnen negatives Feedback beinhalten, denn diese Form von Belohnungen sorgen in Verbindung mit negativem Feedback für die höchsten Einbußen an intrinsischer Motivation.

Auch verbale Belohnungen können, wenn sie oft gegeben werden, von den belohnten Personen erwartet werden. Wenn Individuen sich für interessante Aktivitäten engagieren, um positives Feedback zu erhalten, sollte auch diese Art der Belohnung ähnlich wirken wie eine konkrete Belohnung und intrinsische Motivation reduzieren. Daher ist auch mit der Inflation von verbalen Belohnungen sorgfältig umzugehen.

Besonders bei Kindern muss man in dieser Hinsicht aufpassen, da Deci, Koestner und Ryan (1999a) in ihrer Meta-Analyse gezeigt haben, dass verbale Belohnungen für die Verhaltensmessung keine signifikante Erhöhung bewirkten.

Auch Frauen könnten weniger von verbalen Belohnungen profitieren als Männer (Kast & Connor, 1988), allerdings treten Geschlechtsunterschiede in sehr wenigen Studien auf.

Kontrollierende Aspekte der sozialen Umgebung sind zwar häufig sehr effektiv, um bestimmte Verhaltensweisen zu produzieren, sie versagen aber bei der Förderung der Selbst-Regulation von Verhalten.

Belohnungen verhindern die Übernahme von Verantwortung von Individuen, sich selbst zu motivieren und ihr Verhalten selbst zu regulieren. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

Externale Faktoren vermindern durch den Rückgang intrinsischer Motivation auch Selbst-Motivierung, soziales Funktionieren und persönliches Wohlbefinden. Menschen können motiviert sein, weil sie eine Aktivität bewerten oder weil sie einen starken Druck von außen empfinden, also durch persönliche Beteiligung oder Angst vor Überwachung oder Bewertung. Das Verhalten von Menschen ist also begründet durch ihre Interessen und Werte oder durch Gründe außerhalb des eigenen Selbst. Menschen mit einer authentischeren Motivation empfinden mehr Interesse, Begeisterung und Zufriedenheit, was wiederum Leistung, Ausdauer und Kreativität und in weiterer Folge Vitalität, Selbstachtung und generelles Wohlbefinden positiv beeinflusst. (Ryan & Deci, 2000)

Intrinsische Motivation als ursprüngliche Tendenz nach Neuheit und Herausforderung, um die eigenen Kapazitäten auszutesten und zu erweitern, um zu explorieren und zu lernen, reflektiert das positive Potential der menschlichen Natur. (Ryan & Deci, 2000)  
Kinder sind von Geburt an aktiv, neugierig, wissbegierig und verspielt, auch ohne die Präsenz von speziellen Belohnungen. (Harter, 1978)

Intrinsische Motivation beschreibt diese natürliche Neigung gegenüber Assimilation, Bewältigung, spontanem Interesse und Exploration, die essentiell für kognitive und soziale Entwicklung ist und eine wichtige Quelle für Freude und Vitalität über das Leben hinweg darstellt. (Ryan, 1995)

Diese ursprüngliche Neigung kann durch bestimmte Bedingungen korrumpiert werden. Sozial-kontextuelle Faktoren wie Feedback, Kommunikationen oder Belohnungen können durch Kompetenzgefühle während der Aufgabenausführung intrinsische Motivation erhöhen. Optimale Herausforderung, effektivitäts-förderndes Feedback und Freiheit von kontrollierenden Evaluationen erhöhen intrinsische Motivation. Menschen müssen für intrinsische Motivation nicht nur Gefühle von Kompetenz, sondern auch von Autonomie oder Selbstbestimmung bzw. eines internalen LOC besitzen.

Belohnungen fördern einen externalen LOC, also geringere Autonomie, aber auch Drohungen, Deadlines, Direktiven, kontrollierende Evaluationen und vorgegebene Ziele verringern dadurch intrinsische Motivation. Im Gegensatz dazu erhöhen Wahlfreiheit, Anerkennung von Gefühlen und Gelegenheiten für Selbst-Anordnungen Gefühle von Autonomie und dadurch auch intrinsische Motivation. (Ryan & Deci, 2000)

Autonomiefördernde Eltern, Trainer, Lehrer haben intrinsisch motiviertere Kinder, Sportler, Schüler. (Grolnick, Deci & Ryan, 1997, Frederick & Ryan, 1995, Amabile, 1996)

Intrinsische Motivation wird aber nicht nur durch Kompetenz und Autonomie gefördert, sondern auch durch Gefühle von Sicherheit und Verbundenheit. (Deci & Ryan, 1985)

Schwartz (2000) meint dagegen, dass extreme Selbstbestimmung nicht zur Freiheit der Wahl, sondern zur Tyrannei der Wahl führt. Wahlmöglichkeiten sind immer schon durch gewisse Bedingungen eingeschränkt, es wäre aber auch für ähnliche Dinge oder Aktivitäten nicht möglich, alle möglichen Möglichkeiten auszumachen, gegeneinander abzuwägen und eine freie Entscheidung zu treffen, da es sowohl unsere zeitlichen als auch unsere kognitiven Kapazitäten überschreiten würde, und dies ist schon gar nicht

möglich, wenn die Möglichkeiten Dinge oder Aktivitäten beinhalten, die wenig oder nichts gemeinsam haben. Daher ist es von Vorteil, wenn Wahlfreiheit durch gewisse Regeln, Normen oder Zwänge bis zu einem gewissen Grad eingeschränkt ist wie zum Beispiel durch Habituation, professionelle Standards oder kulturelle Normen, denn komplette Information als Grundlage für freie Entscheidungen ist so gut wie unmöglich in beinahe jeder erdenklichen Situation.

Selbstbestimmung führt nur unter bestimmten Regeln und Zwängen zu den berichteten positiven Effekten wie Wohlbefinden oder optimalem Funktionieren.

Übermäßige Wahlfreiheit belässt Individuen häufig in dem unzufriedenen Gefühl, dass sie eine bessere Entscheidung treffen hätten können und kann in weiterer Folge zu Kontrollverlust und Hilflosigkeitsgefühlen führen.

Eisenberger und Cameron (1996) fordern als Conclusio ihrer Meta-Analyse im Gegensatz zu Deci, Koestner und Ryan (1999a; 1999b), dass etliche Sichtweisen zum Rückgang intrinsischer Motivation durch Belohnungen revidiert werden müssen und dass Studien, die einzelne Belohnungsperioden verwenden, sich weit entfernt von Erfahrungen im wirklichen Leben befinden. Weiters sollte die Verabreichung von Belohnungen positive Langzeitwirkungen zur Folge haben und Belohnungen können effektiv verwendet werden, um Faktoren wie Leistung und Kreativität positiv zu beeinflussen.

Eine konkrete Belohnung, die ein Individuum als verdient ansieht für eine gute Leistung in einer Aufgabe, erhöht mit großer Wahrscheinlichkeit die Kompetenz dieser Person, ohne dabei die Gefühle für Selbstbestimmung negativ zu beeinflussen. (Bandura, 1986)

Harrackiewicz und Sansone (1998) meinen allerdings, dass Eisenberger und Camerons (1996) Theorien und empirische Untersuchungen über einen langen Zeitraum zu einem komplexen Thema übervereinfacht hätten, um zu einfachen Schlussfolgerungen zu kommen.

Weiters berücksichtigten sie etliche „Crossover“-Effekte nicht. In einigen Studien wirkten sich extrinsische Belohnungen aufgrund verschiedener Ausgangsinteressen für die Aktivität unterschiedlich aus, was aber in der Meta-Analyse nicht berücksichtigt wurde. In diesen Fällen erhöhten Belohnungen für langweilige Aktivitäten intrinsisches Interesse, während sie auf interessante Aktivitäten negativ wirkten. In die Meta-Analyse wurde aber nur der Null-Effekt, der aus allen Messungen gemeinsam resultierte, aufgenommen. (Lepper, 1998)

Lepper (1998) meint außerdem, dass die Frage „Mythos oder Realität?“ in dieser Diskussion wenig Sinn macht und nur ein differenzierteres Bild der jeweiligen Situation diesem komplexen Thema gerecht werden würde.

## 12 Fragestellungen

Im empirischen Teil wird in einem sportbezogenen Kontext der Einfluss leistungskontingenter Belohnungen untersucht. Konkret wird gefragt, ob sich eine Gruppe, der eine leistungskontingente Belohnung sowohl angekündigt als auch verabreicht wird, in den Werten intrinsischer Motivation von zwei Kontrollgruppen unterscheidet. Eine Kontrollgruppe wird wie die Belohnungsgruppe eine Evaluationsankündigung durch die Anweisung, einen Standard zu übertreffen zu versuchen, aber keine Belohnung erhalten, die andere Gruppe wird weder eine Evaluationsankündigung noch eine Belohnung erhalten. Alle drei Gruppen werden während und nach der Aufgabenausführung positives Feedback erhalten.

Eine weitere Fragestellung richtet sich danach, ob für die Verhaltensmessung und für den Selbstbericht dieselben Unterschiede zwischen den Gruppen vorherrschen, oder ob sich eventuelle Unterschiede nur für eine der zwei Messungen intrinsischer Motivation zeigen und ob in den Messungen intrinsischer Motivation Geschlechtsunterschiede ausgemacht werden können.

Weiters werden auch Unterschiede bezüglich der Leistung der drei Gruppen untersucht.

Ich vermute, dass die Feedback-Kontrollgruppe die besten Werte intrinsischer Motivation aufweisen wird, da der negative Effekt der Evaluationsandrohung wegfällt und der positive Effekt des Kompetenzfeedbacks für hohe intrinsische Motivation sorgen sollte.

Die Experimentalgruppe sollte durch den negativen Effekt der Evaluationsankündigung niedrigere Werte intrinsischer Motivation aufweisen als die Feedback-Kontrollgruppe, dafür sollte der symbolische Hinweiswert der Belohnung für höhere Werte als die Feedback- und Evaluations-Kontrollgruppe sorgen.

Die Feedback- und Evaluations-Kontrollgruppe sollte die niedrigsten Werte aufweisen, da der symbolische Hinweiswert der Belohnung nicht gegeben ist und nur das positive Kompetenzfeedback der Evaluationsankündigung entgegenwirken kann. (Harrackiewicz & Sansone, 1991)

Die „Vorher-Nachher-Messung“ des Selbstberichts sollte für die Experimentalgruppe und die Kontrollgruppe „Feedback und Evaluation“ aufgrund des Weglenkens der Aufmerksamkeit von der Aufgabe auf die Belohnung und/oder die Evaluation eine Senkung intrinsischer Motivation nach sich ziehen, für die Feedback-Kontrollgruppe sollten die Werte gleich bleiben.

Weiters sollten keine Geschlechtsunterschiede auftreten, da dies in den meisten Studien zum Thema nicht der Fall ist. (Deci, Koestner & Ryan, 1999a)

Bezüglich der Aufgabenleistung vermute ich, dass hier ebenfalls die Feedback-Kontrollgruppe die beste Leistung bringen wird, da Individuen, denen konkrete Belohnungen gegeben werden, mehr Fehler machen, Probleme langsamer lösen und mehr stereotype Antworten geben. (Lepper & Greene, 1975) Ähnlich sollte die Evaluations- und Feedback-Gruppe reagieren, daher vermute ich, dass sich die Belohnungsgruppe und die Kontrollgruppe „Evaluation und Feedback“ in ihrer Leistung nicht unterscheiden, aber gegenüber der Feedback-Kontrollgruppe eine niedrigere Leistung bringen werden, da hier der Fokus auf der Aufgabe selbst liegen sollte und nicht auf der Belohnung und/oder der Evaluation der Leistung.

## II Empirischer Teil

### 13 Untersuchungsplan

#### 13.1 Stichprobe

Als Stichprobe wurden Tennisschüler im Alter von sieben bis elf Jahren ausgesucht, die am Kinderunterricht im Sommer teilnehmen und über zehn bis 20 Stunden Tenniserfahrung verfügen. Die 48 Teilnehmer an der Studie wurden zu gleichen Teilen zufällig einer der drei Untersuchungsgruppen zugeteilt und bestehen aus 27 männlichen und 21 weiblichen Teilnehmern. Das Durchschnittsalter der Teilnehmer beträgt 8,58 Jahre mit einer Standardabweichung von 1,318. Nachdem das in etwa die Zahl der Kinder ist, die jedes Jahr in diesem Klub mit dem Tennisunterricht beginnt, war eine weitere Eingrenzung bzw. eine zufällige Auswahl aus diesen nicht möglich und es wurden alle Tennisschüler, die an der Untersuchung teilnehmen wollten, in die Untersuchung aufgenommen.

Als aktiver Tennislehrer gestalteten sich die Stichprobengewinnung nicht sehr schwierig, zu den eigenen Tennisschülern kamen noch Tennisschüler von mir bekannten Tennislehrern dazu. Alle Tennisschüler, die die Kriterien erfüllten und zeitlich in der Lage waren, stimmten zu, an der Untersuchung teilzunehmen.

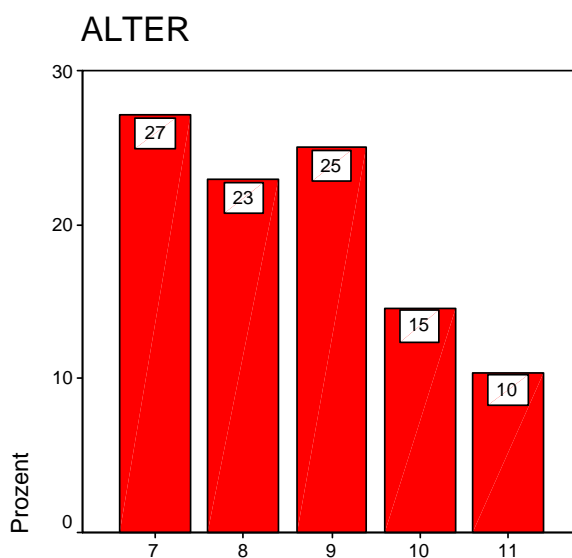
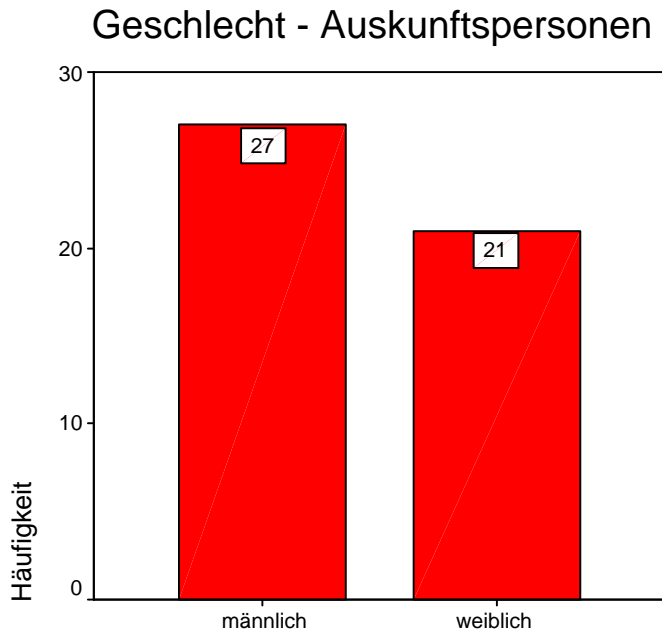


Abbildung 1: Altersverteilung – Gesamtstichprobe



**Abbildung 2: Geschlechtsverteilung - Gesamtstichprobe**

### **13.2 Untersuchungsdurchführung**

Die Aufgabe, die die Kinder zu bewältigen hatten, war das Spielen gegen eine Tenniswand. In dieser Phase des Könnens, also nach etwa zehn bis 20 Stunden Tennisunterricht, stellt das Spielen gegen eine Tenniswand noch eine interessante Aufgabe und eine Herausforderung dar, die Schüler beherrschen im Normalfall aber bereits die Grundschnitte Vorhand und Rückhand so weit, dass bereits etliche Male hintereinander gegen die Wand gespielt werden kann.

Die Probanden kommen einzeln vor die Tenniswand, wo der Versuchsleiter sie zunächst fragt, ob sie an einem tennisspezifischen Test teilnehmen wollen, der zeigt, ob sie in einem Vergleich zu Tennisschülern, die in etwa dieselbe Tenniserfahrung besitzen, gut abschneiden, konkret, ob sie über dem Durchschnittswert von 50 % der Schüler sind.

Wenn sie zustimmen, an dem Test teilzunehmen, füllen sie zunächst einen Fragebogen bezüglich ihres ursprünglichen intrinsischen Interesses für die Aufgabe (die sie bereits kennen) aus mit den fünf Items „interessant“, „genussvoll“, „Spaß“, „nicht langweilig“ und „keine Zeitverschwendung“. Der Fragebogen wird ihnen zunächst

vorgelesen, etwaige Fragen werden beantwortet, und schließlich wird ihnen der Fragebogen zum Ausfüllen überreicht, um Anonymität zu gewährleisten.

Die Probanden können für die jeweiligen Items zwischen sieben verschiedenen Ausprägungen wählen, wobei die niedrigste Zahl jeweils die höchste Ausprägung des Items darstellt, und die höchste Zahl die niedrigste Ausprägung. (z.B.: 1...trifft sehr zu, ..., 7...trifft überhaupt nicht zu) Diese Messung intrinsischen Interesses (Selbstbericht) wurde bereits in anderen Studien erfolgreich angewandt. (Harrackiewicz & Manderlink, 1984)

Danach wird den Teilnehmern gesagt, dass sie hinter einer Linie, die zwei Meter hinter der Tenniswand eingezeichnet ist, Aufstellung nehmen und einen kindergerechten Tennisball (etwas weicher und leichter zu spielen als ein gewöhnlicher Tennisball) innerhalb einer Minute so oft wie möglich gegen die Wand spielen sollen. Der Ball darf einmal oder zweimal aufspringen und soll hinter der Linie geschlagen werden. Diese Aufgabe sollte in diesem Könnensstadium einerseits eine Herausforderung darstellen, andererseits aber schon so weit funktionieren, dass der Ball nicht nach jedem Schlag hinunterfällt und damit für die Kinder keine frustrierende Erfahrung darstellt. Wenn ein Ball hinunterfällt oder wegspringt, können sie entweder gleich den Ball aufheben und weiterspielen oder den nächsten aus dem Ballkorb nehmen, der etwas seitlich versetzt hinter dem Probanden steht. Die Zeit, die der Proband mit dem Holen des nächsten Balles verwendet, wird nicht zur Übungszeit mit eingerechnet.

In der Experimentalgruppe mit leistungsbezogener Belohnung wird den Probanden gesagt, dass, wenn sie den Durchschnittswert übertreffen, eine Belohnung in Form von Süßigkeiten erhalten werden, die dann im Sichtfeld des Probanden platziert werden. Während des Tests wird vom Versuchsleiter für gelungene Schläge positives Feedback gegeben, für alle Probanden etwa fünf bis sechs Mal während der einen Minute, unabhängig vom Niveau. Nach dem Test von einer Minute wird allen Probanden gesagt, dass sie den Durchschnittswert übertroffen haben (positives Feedback).

In der Kontrollgruppe „Evaluation und Feedback“ wird keine Belohnung angekündigt, ansonsten verläuft die Prozedur genau gleich wie in der Experimentalgruppe ab.



In der Kontrollgruppe „Feedback“ wird keine Evaluation und keine Belohnung angekündigt, es wird den Probanden nur gesagt, dass sie eine Minute so oft wie möglich gegen die Tenniswand spielen sollen, das positive Feedback während und nach der Aufgabenausführung wird ebenfalls gegeben, danach wird ihnen also ebenfalls gesagt, dass ihre Leistung über dem des Durchschnitts von Tennisschülern mit vergleichbarer Erfahrung liegt.

Nach dieser Prozedur bittet der Versuchsleiter den Probanden, den Fragebogen, den er aber erst holen muss, noch einmal auszufüllen. Der Proband soll in der Zwischenzeit auf dem Platz bleiben und sich so beschäftigen, wie er es gerne hätte. Neben der Tenniswand stehen dem Probanden andere interessante Möglichkeiten zur Verfügung wie Fußballspielen auf ein kleines Tor, Basketballspielen auf einen kleinen Korb und eine Schnelligkeitsleiter, Geräte, die auch im Kindertennistraining eingesetzt werden, und damit also nicht fremd auf dem Tennisplatz wirken sollten. Ein zweiter Versuchsleiter beobachtet den Probanden von einem unauffälligen Platz aus und stoppt die Zeit, die der Proband in den nächsten drei Minuten mit der Übung auf der Tenniswand verbringt. Nach drei Minuten kommt der Versuchsleiter wieder zurück und lässt den Probanden den Fragebogen zu intrinsischem Interesse ein zweites Mal ausfüllen (also insgesamt einmal vor der Aktivität und einmal nachher), danach erhält der Proband die Belohnung (Experimentalgruppe) oder nicht (Kontrollgruppen).

### **13.3 Messungen**

#### **13.3.1 Intrinsische Motivation – Verhaltensmessung**

Die Zeit, die der Proband in den drei Minuten der „Free-Choice“-Periode mit dem Spielen gegen die Tenniswand verwendet, wird als Maß der intrinsischen Motivation für diese Aktivität gesehen, die Werte für die Experimentalgruppe werden mit den Werten für die Kontrollgruppen verglichen.

### 13.3.2 Intrinsische Motivation – Selbstbericht

Um intrinsische Motivation im Selbstbericht zu messen, werden die fünf in vorherigen Studien bereits verwendete Items (Harrackiewicz, 1979; Harrackiewicz & Manderlink; Harrackiewicz, Abrahams & Wageman, 1987) bezüglich der Aktivität abgefragt: interessant, genussvoll, Spaß, nicht langweilig, keine Zeitverschwendung mit Werten von 1 bis 7:

- 1...trifft sehr zu
- 2...trifft zu
- 3...trifft eher zu
- 4...unentschieden
- 5...trifft eher nicht zu
- 6...trifft nicht zu
- 7...trifft überhaupt nicht zu.

Die Messung vor der Absolvierung der Aufgabe soll das ursprüngliche Interesse für das Spielen gegen die Tenniswand feststellen (die Schüler kennen diese Aufgabe) und kontrollieren, ob es sich, wie vermutet, in diesem Könnensstadium um eine intrinsisch interessante Tätigkeit handelt. Die Messung nach Absolvierung der Aufgabe stellt einen Vergleichswert dar, inwiefern sich die Werte für Experimentalgruppe und Kontrollgruppe unterscheiden und inwiefern sich für diese beiden Gruppe die Werte verändert haben im Vergleich zur Ausgangsmessung.

Um die Möglichkeit sozial erwünschter Antworten zu verringern, wird den Probanden gesagt, dass die Werte anonym bleiben, der Versuchsleiter weiß also nicht, wer welchen Fragebogen ausgefüllt hat. Der Fragebogen wird nach dem Ausfüllen vom Probanden in den Stoß der anderen ausgefüllten Fragebögen gesteckt. Für die ersten Teilnehmer werden einige im Vorhinein ausgefüllte Fragebögen als Stoß zur Verfügung gestellt, die für den Versuchsleiter aber eindeutig gekennzeichnet sind, so dass er erkennt, welche Fragebögen von den Probanden gekommen sind und welche nicht.

### **13.3.3 Qualität der Ausführung**

Die Anzahl der getroffenen Schläge innerhalb des einminütigen Tests wird ebenfalls gemessen und die Werte der Gruppe mit angekündigter Belohnung werden mit denen der Kontrollgruppen verglichen.

## **14 Hypothesen**

### **14.1 Verhaltensmessung**

Die Personen in der Experimentalgruppe unterscheiden sich signifikant von den Personen der Feedback-Kontrollgruppe durch geringere Werte intrinsischer Motivation.

Die Personen in der Experimentalgruppe unterscheiden sich signifikant von den Personen der Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe durch höhere Werte intrinsischer Motivation.

Die Personen in der Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe unterscheiden sich signifikant von den Personen in der Feedback-Kontrollgruppe durch geringere Werte intrinsischer Motivation.

### **14.2 Selbstbericht**

Die Ausgangswerte intrinsischer Motivation unterscheiden sich in allen drei Gruppen nicht signifikant voneinander.

Die Personen in der Experimentalgruppe unterscheiden sich signifikant von den Personen der Feedback-Kontrollgruppe durch geringere Werte intrinsischer Motivation nach dem Treatment.

Die Personen in der Experimentalgruppe unterscheiden sich signifikant von den Personen der Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe durch höhere Werte intrinsischer Motivation nach dem Treatment.

Die Personen in der Feedback- und Evaluations- Kontrollgruppe unterscheiden sich signifikant von den Personen der Feedback-Kontrollgruppe durch geringere Werte intrinsischer Motivation nach dem Treatment.

In der „Vorher-Nachher-Messung“ weisen die Personen in der Experimentalgruppe nach dem Treatment geringere Werte auf als davor.

In der „Vorher-Nachher-Messung“ weisen die Personen in der Feedback-Kontrollgruppe nach dem Treatment keine signifikanten Unterschiede im Vergleich zu vor dem Treatment auf.

In der „Vorher-Nachher-Messung“ weisen die Personen in der Feedback- und Evaluations-Kontrollgruppe nach dem Treatment geringere Werte auf als davor.

### **14.3 Qualität der Ausführung**

Die Personen in der Experimentalgruppe unterscheiden sich signifikant von den Personen der Feedback-Kontrollgruppe durch geringere Leistung.

Die Personen der Experimentalgruppe unterscheiden sich nicht signifikant von den Personen der Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe in ihrer Leistung.

Die Personen der Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe unterscheiden sich signifikant von den Personen der Feedback-Kontrollgruppe durch geringere Leistung.

## 15 Statistische Verfahren

Alle statistischen Prozeduren wurden mit dem Programmpaket SPSS durchgeführt, für alle Messungen wurde das Signifikanzniveau bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% angenommen.

Durchgeführt wurden t-Tests für unabhängige Stichproben für den Vergleich der Mittelwerte zwischen zwei Gruppen, sowie für gepaarte Stichproben für einen Vorher-Nachher-Vergleich. Der t-Test überprüft die Nullhypothese, dass sich die Mittelwerte zweier Populationen nicht unterscheiden.

Mit dem t-Test für unabhängige Stichproben kann überprüft werden, ob ein Mittelwertunterschied zwischen zwei Gruppen aus der Stichprobe auf einen Unterschied in der Grundgesamtheit hinweist.  $H_0$  bedeutet hier: die Mittelwerte stammen aus derselben Grundgesamtheit. Die Differenzen zwischen den Mittelwerten sind gleich null. Sofern Differenzen auftreten sind sie zufällig und entstehen durch das Ziehen von Stichproben aus derselben Grundgesamtheit.  $H_1$  bedeutet hier: Die Mittelwerte stammen aus unterschiedlichen Grundgesamtheiten. Die Differenzen sind nicht zufällig, sondern systematisch. (Universität Bielefeld, t-Test, zuletzt abgerufen am 12.9.2006)

Beim t-Test bei gepaarten Stichproben werden die beiden Mittelwerte voneinander abhängiger Stichproben miteinander verglichen. Die einzelnen Werte werden dabei paarweise aus denselben Fällen (Merkmalsträgern), jedoch aus zwei verschiedenen Variablen entnommen: Häufig werden dieselben Sachverhalte zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten miteinander verglichen. Der Vorteil dieser gepaarten Methode besteht gegenüber unabhängig voneinander ausgewählter Personen darin, dass man zufällige Unterschiede zwischen den beiden Gruppen, die durch die zufällige Auswahl ganz unterschiedlicher Personen entstehen können, so verringern kann. (Universität Bielefeld, t-Test, zuletzt abgerufen am 12.9.2006)

Für den Vergleich von mehr als zwei Gruppen, in diesem Fall höchstens drei, wurde eine einfaktorielle (univariate) Varianzanalyse verwendet. Die Prozedur der ANOVA im SPSS-Programm führt eine einfache Varianzanalyse durch. Ebenso wie beim t-Test wird überprüft, ob ein Mittelwertunterschied in der Stichprobe auf einen Unterschied in der Grundgesamtheit zurückgeführt werden kann. Es lassen sich hierbei jedoch mehrere Gruppen miteinander vergleichen. Die Gruppen müssen jedoch durch eine einzige Variable gebildet werden. (Universität Bielefeld, Varianzanalyse, zuletzt abgerufen am 12.9.2006)

## **16 Resultate**

### ***16.1 Neutrale Darstellung der Resultate***

Für die Verhaltensmessung zeigte der t-Test zur Messung zweier unabhängiger Stichproben einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Kontrollgruppen. Die Probanden in der Kontrollgruppe „Evaluation und Feedback“ verbrachten signifikant weniger Zeit mit der Aufgabe als die Feedback-Kontrollgruppe. Keinen signifikanten Unterschied brachte der Vergleich der Experimentalgruppe, die belohnt wurde, mit den beiden Kontrollgruppen. Sowohl die Feedback-Kontrollgruppe als auch die Gruppe, die Evaluationsankündigung und Feedback erhielt, unterschieden sich nicht signifikant von der Experimentalgruppe bezüglich der Zeit, die die Probanden der jeweiligen Gruppen freiwillig mit dem Spielen gegen die Tenniswand verbrachten. Auch die univariate Varianzanalyse brachten dieselben Ergebnisse zutage, nur die beiden Kontrollgruppen unterschieden sich signifikant voneinander. Der Mittelwert der Zeit, die die Probanden der Belohnungsgruppe für die Aktivität in der „Free-Choice“-Periode aufwendeten, lag zwischen dem der Zeiten, die die Personen der beiden anderen Gruppen aufwendeten, und zwar unter den Werten der Feedback-Kontrollgruppe und über den Werten der Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe, aber keiner dieser beiden Unterschiede erreichte signifikantes Niveau.

Auch Geschlechtsunterschiede erreichten kein signifikantes Niveau, Mädchen verwendeten insgesamt mehr Zeit als Jungen für die Aktivität, der minimale Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern deutet aber keineswegs auf einen signifikanten Unterschied hin.

Für den Selbstbericht wiesen die Teilnehmer für alle fünf gemessenen Items extrem hohe Ausgangswerte, also ein hohes Maß an ursprünglicher intrinsischer Motivation auf, außerdem wurden für das ursprüngliche Interesse an der Tätigkeit keine Unterschiede zwischen den Gruppen festgestellt.

Aber auch die Werte nach dem Treatment zeigten sich für den Selbstbericht als extrem hoch, sowohl für die Experimentalgruppe als auch für die Kontrollgruppe mit Feedback und Evaluation als auch für die Feedback-Kontrollgruppe. Für keines der Items „Interesse“, „Genuss“, „Spaß“, „nicht langweilig“ und „keine Zeitverschwendung“ konnte ein Unterschied zwischen den Gruppen nach dem Treatment gefunden werden.

Der „Vorher-Nachher-Test“ durch den t-Test für gepaarte Stichproben zeigte ebenfalls keine Einflüsse durch das Treatment für eine der drei Gruppen.

Für die Experimentalgruppe sanken zwar die Werte für „Interesse“, „Spaß“, „keine Langeweile“ und „keine Zeitverschwendung“ leicht, aber lediglich das Item „keine Zeitverschwendung“ wies einen tendenziell signifikanten Zusammenhang auf mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%.

Für die Feedback-Kontrollgruppe sanken die Werte für das Item „nicht langweilig“ unwesentlich, während die Werte für „keine Zeitverschwendung“ minimal stiegen, aber beide Unterschiede in der „Vorher-Nacher-Messung“ waren weit von jeglicher Signifikanz entfernt. In dieser Gruppe blieben die Werte nach dem Treatment also sehr konstant im Vergleich zum Ausgangsinteresse.

Für die Kontrollgruppe, die sowohl eine Evaluationsankündigung als auch Feedback erhielt, sanken die Werte für „Interesse“, „Genuss“, „Spaß“ und „keine Zeitverschwendung“ ebenfalls minimal, aber keines der Items wies einen signifikanten Unterschied für die Messung nach dem Treatment im Vergleich zum Ausgangsinteresse auf.

Die extrem hohen Werte weisen einerseits auf ein hohes intrinsisches Interesse bezüglich der Tätigkeit auf, andererseits könnten die hohen Werte auf das Miteinbeziehen sozialer Erwünschtheit in den Antworten hinweisen.

Auch für den Selbstbericht konnten, wie schon für die Verhaltensmessung, keine Unterschiede zwischen Mädchen und Jungen gemessen werden.

Die Qualität der Leistung, die durch die Anzahl der getroffenen Schläge gemessen wurde, brachte durch den t-Test für unabhängige Stichproben ebenfalls einen signifikanten Unterschied zwischen der Feedback-Kontrollgruppe und der Feedback- und Evaluations-Kontrollgruppe. Der Unterschied zwischen der Experimentalgruppe und der Feedback- und Evaluations-Kontrollgruppe wies einen tendenziell signifikanten Unterschied auf dem Signifikanzniveau von 10 % auf, der möglicherweise auf das Treatment zurückzuführen ist. Die Experimentalgruppe und die Feedback-Kontrollgruppe unterschieden sich nicht signifikant, sie wiesen beinahe denselben Mittelwert auf. Die Probanden der Feedback- und Evaluationsgruppe boten also eine schwächere Leistung als die beiden anderen Gruppen. Die Varianzanalyse zeigte allerdings keine signifikanten Unterschiede.

## **16.2 Hypothesenbezug und Darstellung des Datenmaterials**

Bezüglich der Ausgangshypothesen konnten nur einige bestätigt werden, vor allem für den Selbstbericht konnten kaum Unterschiede, sowohl in der „Vorher-Nachher-Messung“ als auch zwischen den Gruppen gefunden werden.

In der Verhaltensmessung unterschied sich die Experimentalgruppe, die eine leistungsbezogene Belohnung erhielt, überraschenderweise nicht von den beiden Kontrollgruppen, weder der t-Test für unabhängige Stichproben noch die Varianzanalyse konnten eine Differenz auf signifikantem Niveau feststellen. Die Zeit, die die Experimentalgruppe mit dem Spielen gegen die Tenniswand verbrachte, lag zwar wie erwartet zwischen der Zeit, die die Evaluations- und Feedback-Gruppe und der Zeit, die die Feedback-Kontrollgruppe mit der Aufgabe verbrachte, die Unterschiede in den Mittelwerten waren allerdings zu gering, um auf Überzufälligkeit hinzuweisen.



## Post-Hoc-Tests GRUPPEN 1 bis 3

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: BEHAVIOR  
Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | -20,06                   | 13,716         | ,352        | -54,79                 | 14,66      |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16,25                    | 13,716         | ,501        | -18,47                 | 50,97      |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | 20,06                    | 13,716         | ,352        | -14,66                 | 54,79      |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 36,31*                   | 13,716         | ,039        | 1,59                   | 71,04      |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -16,25                   | 13,716         | ,501        | -50,97                 | 18,47      |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -36,31*                  | 13,716         | ,039        | -71,04                 | -1,59      |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

\*. Die mittlere Differenz ist auf der Stufe ,05 signifikant.

Abbildung 3: univariate Varianzanalyse - Verhaltensmessung

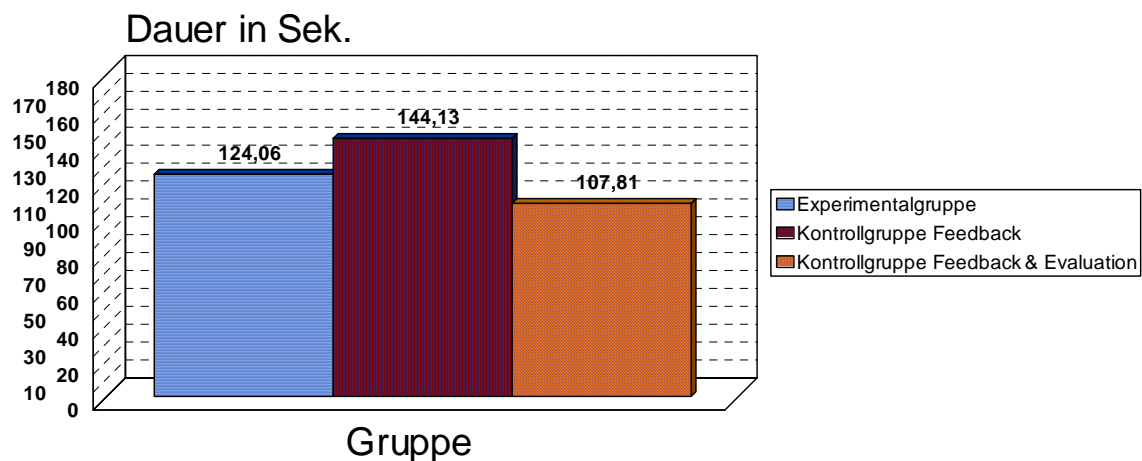


Abbildung 4: graphische Darstellung Verhaltensmessung

Die Personen der Kontrollgruppe, die eine Evaluationsankündigung und positives Feedback erhielten, verbrachten im Durchschnitt 107,81 Sekunden mit der Aufgabe mit einer Standardabweichung von 30,675, die Belohnungsgruppe wendete durchschnittlich 124,06 Sekunden mit einer Standardabweichung von 51,445 für das Spielen gegen die Tenniswand auf und die Feedback-Kontrollgruppe zeigte den höchsten gemessenen Wert mit 144,12 Sekunden (Standardabweichung 30,456). Die höhere Standardabweichung könnte ein Zeichen für größere Unterschiede innerhalb der Gruppe sein, Belohnungen haben hier also verschiedene Auswirkungen auf verschiedene Probanden.

Die Hypothesen, dass die Experimentalgruppe signifikant mehr Zeit als die Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe und signifikant weniger Zeit als die Feedback-Kontrollgruppe verbringen würde, konnten also nicht bestätigt werden.

Die einzige Hypothese, die für die Verhaltensmessung bestätigt werden konnte, ist die, dass die Feedback-Kontrollgruppe ein signifikant höheres Maß an intrinsischer Motivation in der „Free-Choice“-Periode aufwies als die Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe.

Die Hypothese, dass keine Geschlechtsunterschiede zwischen Mädchen und Jungen für die Verhaltensmessung bestehen, konnte ebenfalls bestätigt werden. Die Jungen verbrachten mit 121,89 Sekunden (45,770) etwas weniger Zeit mit dem Spielen gegen die Tenniswand als die Mädchen mit 129,76 (33,997), der Unterschied ist allerdings minimal und nicht signifikant.

## T-Test männlich-weiblich

### Gruppenstatistiken

|          | SEX      | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|----------|----------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| BEHAVIOR | männlich | 27 | 121,89     | 45,770             | 8,808                           |
|          | weiblich | 21 | 129,76     | 33,997             | 7,419                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | BEHAVIOR              |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F                                    | 2,902                 |                             |
|                                     | Signifikanz                          | ,095                  |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | -,659                 | -,684                       |
|                                     | df                                   | 46                    | 45,927                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,513                  | ,498                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | -7,87                 | -7,87                       |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 11,949                | 11,516                      |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz | Untere<br>Obere       | -31,055<br>15,309           |
|                                     |                                      |                       | 16,179                      |

Abbildung 5: Geschlechtsunterschiede Verhaltensmessung

Die Ausgangswerte für intrinsisches Interesse waren für alle Teilnehmer extrem hoch und unterschieden sich nicht zwischen den drei Gruppen. Diese Hypothese konnte bestätigt werden, das Spielen gegen die Tenniswand stellt also eine intrinsisch interessante Tätigkeit für Kinder mit noch relativ wenig Tenniserfahrung dar. Die Ausgangswerte betragen ursprünglich auf einer Skala von 1 bis 7, wobei der niedrigste Wert die höchste Ausprägung für das jeweilige Item darstellt, für das Item „Interesse“ 1,92, für „Genuss“ 2,04, für „Spaß“ 1,92, für „nicht langweilig“ 1,92, und für „keine Zeitverschwendung“ 1,90. Außerdem gingen alle drei Gruppen mit einem vergleichbaren ursprünglichen intrinsischen Interesse für die Tätigkeit in die Untersuchung.

## Mittelwerte vorher

|                                   |                    | Bericht          |               |             |                         |                                |
|-----------------------------------|--------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------------|--------------------------------|
| GRUPPE                            |                    | Interesse vorher | Genuss vorher | Spaß vorher | Nicht langweilig vorher | Keine Zeitverschwendung vorher |
| Experimentalgruppe                | Mittelwert         | 1,81             | 2,31          | 2,06        | 1,87                    | 1,69                           |
|                                   | N                  | 16               | 16            | 16          | 16                      | 16                             |
|                                   | Standardabweichung | ,981             | 1,078         | ,854        | ,885                    | ,704                           |
| Kontrollgruppe feedb              | Mittelwert         | 2,00             | 2,06          | 1,81        | 2,06                    | 2,19                           |
|                                   | N                  | 16               | 16            | 16          | 16                      | 16                             |
|                                   | Standardabweichung | ,894             | ,574          | ,655        | ,574                    | ,750                           |
| Kontrollgruppe feedb & evaluation | Mittelwert         | 1,94             | 1,75          | 1,87        | 1,81                    | 1,81                           |
|                                   | N                  | 16               | 16            | 16          | 16                      | 16                             |
|                                   | Standardabweichung | ,998             | ,775          | ,619        | ,911                    | ,834                           |
| Insgesamt                         | Mittelwert         | 1,92             | 2,04          | 1,92        | 1,92                    | 1,90                           |
|                                   | N                  | 48               | 48            | 48          | 48                      | 48                             |
|                                   | Standardabweichung | ,942             | ,849          | ,710        | ,794                    | ,778                           |

Abbildung 6: Mittelwerte Selbstbericht vorher

Der „Vorher-Nachher-Vergleich“ durch den t-Test für gepaarte Stichproben brachte für die Experimentalgruppe leichte Senkungen für die Items „Interesse“, „Spaß“, „nicht langweilig“ und „keine Zeitverschwendung“ eine minimale Senkung, allerdings nicht auf einem signifikantem Niveau. Einzig das Item „keine Zeitverschwendung“ wies eine Senkung auf tendenziell signifikantem Niveau auf, was allerdings ebenfalls eine zufällige Veränderung darstellen könnte. Die Hypothese, dass die Ankündigung und Verabreichung einer leistungsbezogenen Belohnung das intrinsische Interesse senken würde, konnte also nicht bestätigt werden.

Bestätigt werden konnte hingegen die Hypothese, dass für die Feedback-Kontrollgruppe intrinsische Motivation durch das positive Feedback nicht gesenkt wurde. Für alle fünf Items blieben die Mittelwerte vor und nach dem Treatment so gut wie gleich, positives Feedback wirkte sich also weder positiv noch negativ auf intrinsisches Interesse aus.

Am überraschendsten waren die geringen Veränderungen im Selbstbericht durch das Treatment für die Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe. In der Verhaltensmessung wies diese Gruppe noch das geringste Ausmaß an intrinsischer Motivation auf, für den Selbstbericht zeigten sich allerdings keine signifikanten Veränderungen, einzig das Item „Genuss“ wies eine tendenziell signifikante Senkung auf. Auch die Mittelwerte für „Interesse“, „Spaß“ und „keine Zeitverschwendung“ sanken minimal, aber nicht in dem Ausmaß, in dem es eine Basis für Interpretationen bieten würde.

Ebenfalls keine Unterschiede wurden für die drei Gruppen in der Selbstbericht-Messung nach dem Treatment gefunden und so müssen diese drei Hypothesen, die sich auf den Unterschied zwischen den beiden Gruppen beziehen, ebenfalls verworfen werden.

Bestätigt konnte hingegen die Hypothese werden, dass es auch für den Selbstbericht keine Geschlechtsunterschiede geben würde. Mädchen und Jungen wiesen für alle fünf Items sowohl vor als auch nach dem Treatment ähnliche Werte auf.

Sowohl für die Verhaltensmessung als auch für den Selbstbericht wiesen die Probanden sehr hohe Werte auf, was einerseits die hohe intrinsische Motivation für diese Aufgabe andeutet, die extrem hohen Werte für den Selbstbericht könnten aber auch zum Teil an der Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu geben, liegen.

## T-Test 1 und 3

### Gruppenstatistiken

| GRUPPE  |                                      | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|---------|--------------------------------------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| SCHLAGE | Experimentalgruppe                   | 16 | 28,19      | 6,794              | 1,699                           |
|         | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 24,50      | 4,899              | 1,225                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | SCHLÄGE               |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F Signifikanz                        | 2,337<br>,137         |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | 1,761                 | 1,761                       |
|                                     | df                                   | 30                    | 27,278                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,088                  | ,089                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | 3,69                  | 3,69                        |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 2,094                 | 2,094                       |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz | Untere<br>Obere       | -589<br>-607                |
|                                     |                                      | 7,964                 | 7,982                       |

Abbildung 7: Ausführungsqualität – Vergleich Gruppen 1 und 3

## T-Test 2 und 3

### Gruppenstatistiken

| GRUPPE  |                                      | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|---------|--------------------------------------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| SCHLAGE | Kontrollgruppe feedback              | 16 | 28,75      | 6,403              | 1,601                           |
|         | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 24,50      | 4,899              | 1,225                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | SCHLÄGE               |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F Signifikanz                        | ,307<br>,584          |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | 2,109                 | 2,109                       |
|                                     | df                                   | 30                    | 28,079                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,043                  | ,044                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | 4,25                  | 4,25                        |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 2,016                 | 2,016                       |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz | Untere<br>Obere       | ,134<br>,122                |
|                                     |                                      | 8,366                 | 8,378                       |

Abbildung 8: Ausführungsqualität – Vergleich Gruppen 2 und 3

Die Hypothese, dass die Feedback- und Evaluationsgruppe eine geringere Leistung als die Feedback-Kontrollgruppe bringen würde, konnte bestätigt werden, der t-Test für unabhängige Stichproben zeigte einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Kontrollgruppen.

Auch die Experimentalgruppe zeigte eine größere Anzahl an getroffenen Schlägen als die Feedback- und Evaluations-Kontrollgruppe auf tendenziell signifikantem Niveau, die Hypothese, dass sich diese beiden Gruppen nicht unterscheiden würden, wurde also nicht bestätigt. Ebenfalls nicht bestätigt werden konnte die Annahme, dass die Feedback-Kontrollgruppe eine bessere Leistung bringen würde als die Experimentalgruppe, die Experimentalgruppe wies mit einem Mittelwert von 28,19 nur einen unwesentlichen Unterschied zur Feedback-Kontrollgruppe mit einem Mittelwert von 28,75 auf.

Die univariate Varianzanalyse zeigte hingegen keinen signifikanten Unterschied zwischen den drei Gruppen.

## **17 Interpretation**

Die Ergebnisse der Untersuchung bestätigen die These von Lepper, Greene und Nisbett (1973), dass nicht die Belohnung selbst das Interesse für eine interessante Tätigkeit senkt, sondern dass andere Aspekte verantwortlich sind. Die Belohnungsgruppe wies in keiner der beiden Messungen intrinsischer Motivation signifikante Unterschiede zu den anderen Gruppen auf, weder für die Verhaltensmessung noch für den Selbstbericht.

Die Androhung bzw. Ankündigung von Evaluation dürfte hingegen ein entscheidender Faktor sein, um intrinsisches Interesse zu reduzieren. Für die Verhaltensmessung verwendeten die Probanden in der Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe signifikant weniger Zeit für die Aufgabe als die Probanden der Kontrollgruppe, die nur positives Feedback erhielten.

Die Antizipation, evaluiert zu werden, dürfte also ein kontrollierender Faktor sein, der für den Rückgang intrinsischer Motivation verantwortlich ist (Harrackiewicz & Sansone, 1991), und dieser Rückgang konnte im Vergleich zur Feedback-Kontrollgruppe auch durch positives Kompetenzfeedback nicht ausgeglichen werden.

Die Ergebnisse bestätigen auch einige der Vermutungen von Deci und Ryan (1985). So scheint es in den verschiedenen Gruppen in der Verhaltensmessung gegeneinander arbeitende Tendenzen zu geben, von denen eine die Oberhand gewinnen kann. In der Feedback-Kontrollgruppe dürfte der informelle Aspekt entscheidend gewesen sein, der kontrollierende Aspekt hingegen dürfte dadurch, dass weder die Ankündigung einer Evaluation noch einer Belohnung stattfand, kaum eine Rolle gespielt haben, was die hohen Werte für Verhaltensmessung und Selbstbericht bestätigen. Zumindest für die Verhaltensmessung scheint sich der kontrollierende Aspekt einer drohenden Evaluation und durch den Druck, ein bestimmtes Ergebnis zu erzielen, in der Kontrollgruppe „Evaluation und Feedback“ negativ ausgewirkt haben. Der signifikante Unterschied im Gegensatz zur Feedback-Gruppe deutet auf einen kontrollierenden Aspekt hin, der intrinsische Motivation gesenkt hat. Dennoch verbrachten auch in dieser Gruppe die Probanden mehr als die Hälfte der Zeit mit der Zielaktivität, es scheint auch hier der informelle Aspekt wirksam zu sein, allerdings weniger stark im Vergleich zur Feedback-Gruppe. Insgesamt deuten trotz der Bitte des Versuchsleiters, die Aktivität auszuführen, die hohen Werte für die Verhaltensmessung und den Selbstbericht auf ein hohes Maß an Selbstbestimmung für die Tätigkeit hin, die Kinder dürften das Spielen gegen die Tenniswand also als selbstbestimmt erlebt haben, und das Feedback-Treatment sorgte für das Erleben von Kompetenz, sowohl das positive Feedback während der Verhaltensausführung als auch das Feedback nach der Aktivität.

Für die Belohnungsgruppe scheint die Tendenz des positiven Einflusses des informellen Aspektes bzw. des negativen Einflusses des kontrollierenden Aspektes weniger eindeutig zu sein, im Vergleich zur Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe dürfte die Belohnung sogar eher intrinsische Motivation heben, während im Vergleich zur Feedback-Gruppe die Ankündigung einer Evaluation intrinsische Motivation für die Verhaltensmessung senken dürfte. Allerdings befinden sich die Unterschiede zwischen der Belohnungsgruppe und den Kontrollgruppen für die Verhaltensmessung nicht auf signifikantem Niveau, die Ergebnisse sind also mit Vorsicht zu genießen, eine leichte Tendenz ist für diese Vermutungen ist allerdings zu erkennen.

Für den Selbstbericht hingegen zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Gruppen, auch die „Vorher-Nachher-Messungen“ in den einzelnen Gruppen brachten keine Unterschiede. Deci, Koestner und Ryan (1999a) sehen die Verhaltensmessung als das geeignetere Instrument zur Messung intrinsischer Motivation an als den Selbstbericht, da sich die Probanden der Verhaltensmessung nicht bewusst sind und daher der Aufforderungscharakter durch den Versuchsleiter und andere interpersonelle Überlegungen wegfallen. Für den Selbstbericht hingegen könnten solche interpersonellen Überlegungen durchaus eine Rolle spielen und zu sozial erwünschten Antworten führen. Die Probanden wissen, dass der Versuchsleiter die Antworten zu Gesicht bekommen wird, und auch wenn er die Antworten nicht zu bestimmten Personen zuordnen kann, kann diese Form der Messung intrinsischer Motivation zu sozial erwünschten und somit positiveren Antworten führen als es sonst der Fall gewesen wäre.

Die extrem hohen Werte für den Selbstbericht sowohl in allen drei Gruppen als auch in den Messungen vor und nach dem Treatment könnten nicht nur auf den hohen intrinsischen Wert der Zielaktivität, sondern auch auf diese Tendenz, sozial erwünschte Antworten zu geben, hindeuten.

Sollte soziale Erwünschtheit die ohnehin schon positiven Werte noch mehr in die Richtung hohes Interesse für die Tätigkeit beeinflussen, wäre kein Platz mehr übrig, um etwaige Effekte durch das Treatment zu zeigen und etwaige Unterschiede zwischen den Gruppen zu demonstrieren. Die überaus hohen Ausmaße aller Selbstbericht-Werte in dieser Untersuchung scheinen darauf hinzudeuten. Zwar konnten auch für die Verhaltensmessung hohe Werte intrinsischer Motivation erzielt werden, aber hier wurde zumindest für die zwei Kontrollgruppen ein signifikanter Unterschied gefunden, und auch die Belohnungsgruppe zeigte im Mittelwert einen leichten Unterschied zu den beiden Kontrollgruppen, wenn auch nicht auf signifikantem Niveau.

Die meisten Untersuchungen zum Thema Belohnungen wurden nicht in einem sportbezogenen Kontext durchgeführt. In einem sportlichen Umfeld könnten Wettkampf, hier ein indirekter Wettkampf gegen einen vorgegebenen Standard, und Belohnungen für das erfolgreiche Bewältigen dieses Wettkampfs zu anderen Beeinflussungen intrinsischer Motivation führen als in anderen Kontexten. So könnten in einer sportlichen Umgebung der Wettkampf und die dazugehörige Belohnung als direkt zur Aktivität zugehörig empfunden werden und damit zu einer geringeren oder gar keiner Senkung intrinsischer Motivation führen als beispielsweise in einem akademischen Kontext.



Kruglanski (1975) zeigte für die Aktivität Münzwurf, dass Geldbelohnungen, die endogen zur Aktivität selbst waren, intrinsische Motivation nicht senkten im Gegensatz zu Aktivitäten, in denen die Geldbelohnungen exogen zur Aktivität selbst waren. Genauso könnten der indirekte Wettkampf und die damit verbundene Evaluationsantizipation sowie die Belohnung als endogen zur Aktivität selbst empfunden werden und damit zu keinem Rückgang intrinsischer Motivation führen. Für diese Theorie wären in Zukunft Vergleiche zwischen Effekten von Wettkampf und Belohnungen für sportliche und nicht sportliche Aktivitäten notwendig. Orlick und Mosher (1978) zeigten beispielsweise für eine sportliche Aktivität, dass die Gruppe mit unerwarteter Belohnung am wenigsten Zeit mit der Aufgabe verbrachte, was den Ergebnissen der meisten Untersuchungen zu diesem Thema klar widerspricht.

Insgesamt wurden die Ergebnisse von Weinberg und Ragan (1979) bestätigt, dass eine indirekte Wettkampfsituation zu hoher intrinsischer Motivation führen kann, sowohl für die Verhaltensmessung als auch für den Selbstbericht. Dennoch zeigte für die Verhaltensmessung die Gruppe, die nur positives Feedback, aber keine Wettkampfanündigung erhielt, im Gegensatz zu Weinberg und Ragan (1979) die besten Werte intrinsischer Motivation, für den Selbstbericht gab es keine entscheidenden Unterschiede.

Die insgesamt hohen Werte für intrinsische Motivation könnten zum Teil auch dadurch erklärt werden, dass die Belohnung nicht hervorstechend genug war. Je hervorstechender eine Belohnung präsentiert wird, desto größer ist der Rückgang intrinsischer Motivation. (McGraw & McCullers, 1974)

Wenn das eigene Engagement für die Aktivität nicht eindeutig auf die externalen Bedingungen attribuiert werden kann, attribuiert das Individuum das Engagement auf eigene Dispositionen, Wünsche und Interessen (Kelley, 1967), also auf intrinsische Motivation. Sowohl die Belohnung in Form von Süßigkeiten als auch der Wettkampfaspekt (Übertreffen des Durchschnitts) waren möglicherweise nicht hervorstechend genug, um den kontrollierenden Aspekt dieser externalen Elemente im Vergleich zum informativen Aspekt für die Probanden gültig zu machen. Dennoch scheint für die Feedback- und Evaluations-Kontrollgruppe zumindest laut der Verhaltensmessung der kontrollierende Aspekt stärker zum Tragen zu kommen als in der Feedback-Kontrollgruppe, in der der informative Aspekt wichtiger gewesen sein dürfte.

Auch das Verhalten des Versuchsleiters könnte den informativen Aspekt von Belohnung und Wettkampf gefördert und den kontrollierenden Aspekt gesenkt haben. Der Versuchsleiter gab die Anweisungen in einer nicht-kontrollierenden Weise, also ohne den Versuch, die Probanden unter Druck zu setzen, ein gewisses Ergebnis zu erzielen. Schon Ryan (1982) zeigte, dass nicht-kontrollierende Anweisungen des Versuchsleiters intrinsische Motivation nicht senkten im Vergleich zu kontrollierenden Anweisungen.

Für die Feedback-Kontrollgruppe führte das unerwartete positive Feedback, eine Leistung über dem Durchschnitt gebracht zu haben, zu den höchsten Werten intrinsischer Motivation bezüglich der Verhaltensmessung, während die beiden Gruppen, die eine Evaluation ihrer Leistung erwarteten, geringere Werte aufwiesen. Für unerwartetes Feedback nach der Tätigkeit ist eine Attribution auf die Belohnung oder externale Zwänge nicht mehr möglich. (Ross, 1975)

Insgesamt scheint auch der behavioristische Einwand, dass leistungskontingente Belohnungen intrinsische Motivation nicht senkten müssen, bestätigt zu werden (Eisenberger & Cameron, 1996), im Gegensatz zu eben genannter Meta-Analyse konnte aber keine Steigerung intrinsischer Motivation durch Belohnungen für den Selbstbericht gefunden werden. Die unterschiedlichen Ergebnisse der verschiedenen Gruppen in der Verhaltensmessung deuten darauf hin, dass der Einfluss externaler Elemente auf intrinsische Motivation ein extrem komplexes Themengebiet darstellt, das laut Lepper (1998) von Eisenberger und Cameron (1996) und Behavioristen im Allgemeinen übervereinfacht dargestellt wird.

Die Ergebnisse der Meta-Analyse von Deci, Koestner und Ryan (1999a), dass positives Feedback für Kinder keine positiven Effekte auf intrinsische Motivation ausübt, wurde von dieser Untersuchung nicht bestätigt, allerdings wurden in den meisten Studien zuvor für Kinder aufgabenbezogene und keine leistungsbezogenen Belohnungen gegeben, und Feedback wurde meist auch nur nach Beendigung der Aufgabe verabreicht und nicht währenddessen. In dieser Untersuchung wurde positives Feedback auch während der Aufgabenausführung gegeben, so dass die Kinder sehen konnten, dass sie gut unterwegs waren, und dieses positive Feedback während des Spielens gegen die Tenniswand könnte ebenfalls für die positiven Motivationswerte entscheidend mitverantwortlich sein.

Positives Feedback während und nach der Aufgabenausführung könnte also auch für Kinder zu einer Erhöhung oder zumindest zu keiner Senkung intrinsischer Motivation und damit zu einem Ausgleich oder einem Übertrumpfen anderer negativ wirkender Aspekte beitragen.

Schon Harrackiewicz (1979) fand heraus, dass positives Feedback wirkungsvoller war, wenn es schon während des Prozesses der Aufgabenbearbeitung zur Verfügung stand wie wenn es erst durch die Verabreichung der Belohnung mitgegeben wurde. Die Probanden konnten also selbst erkennen, ob sie gut unterwegs waren und ob sie die Anforderung der Untersuchung geschafft haben. In dieser Studie wurde den Kindern zwar erst durch die nachträgliche Evaluation und das Geben der Belohnung gesagt, dass sie die Erfordernisse der Untersuchung erfüllt haben, aber durch das positive Feedback während der Aufgabenausführung wurde ihnen zu verstehen gegeben, dass sie gut unterwegs waren. Auch wenn Belohnungen, die Informationen über das Ziel beinhalten, stärker kontrollierend wirken als solche, bei denen das Ziel schon vorher bekannt ist (Harrackiewicz, 1979), dürfte positives Feedback während der Aufgabenausführung diesen kontrollierenden Effekt ausgleichen können, die hohen Werte intrinsischer Motivation in dieser Studie bestätigen dies jedenfalls.

Weiters wurden in dieser Studie etwas ältere Kinder untersucht als es anderswo meist der Fall war. Kinder im Alter von sechs bis zwölf Jahren besitzen möglicherweise schon kognitive Strukturen, die denen von Erwachsenen ähnlicher sind als die von Kindergartenkindern, die in diesem Zusammenhang öfter als Probanden ausgesucht wurden.

Teilweise bestätigt konnte auch das Modell leistungsbezogener Belohnungen von Harrackiewicz und Sansone (1991) werden, zumindest für die Verhaltensmessung. Die Gruppe, die die Evaluationsandrohung und das Kompetenzfeedback erhielt, zeigte die geringsten Werte intrinsischer Motivation, was die Vermutung bestätigt, dass die Antizipation von Evaluation der Aspekt ist, der für den Rückgang intrinsischer Motivation sorgt. Das Kompetenzfeedback während und nach der Aufgabe konnte zwar einiges des negativen Aspekts wettmachen, diese Gruppe zeigte insgesamt immer noch einen hohen Durchschnittswert für die Verhaltensmessung. Dieser Durchschnittswert lag aber signifikant unter dem Durchschnittswert für diejenige Gruppe, die keine Evaluationsankündigung, sondern nur positives Kompetenzfeedback während und nach der Aufgabe erhielt.

Hier führte möglicherweise das Fehlen einer Evaluationsantizipation und damit eines negativen Aspekts zu höheren Werten als in der vorher genannten Gruppe, also zu signifikant mehr Zeit, die die Probanden mit der Zielaktivität verbrachten.

Insgesamt dürften in der Evaluations- und Feedbackgruppe der positive Effekt des Kompetenzfeedbacks und der negative Effekt der Evaluationsantizipation gegeneinander gearbeitet haben, während in der Feedback-Gruppe kein Effekt gegen den positiven Einfluss des Kompetenzfeedbacks gearbeitet hat.

Die Belohnungsgruppe besaß keinen signifikanten Unterschied für die Verhaltensmessung im Gegensatz zu den beiden Kontrollgruppen, die Werte intrinsischer Motivation lagen aber ziemlich genau in der Mitte zwischen den Werten für die beiden Kontrollgruppen. Die geringe Anzahl von Probanden konnte möglicherweise nicht für einen signifikanten Effekt sorgen, interessant wäre eine Wiederholung der Studie mit einer höheren Anzahl von Probanden für die Verhaltensmessung, um herauszufinden, ob dann vielleicht ein Effekt zu sehen wäre. Es könnte aber spekuliert werden, dass der symbolische Hinweiswert der Belohnung für höhere Werte im Vergleich zur Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe sorgte, aber dass die Androhung/Ankündigung von Evaluation gleichzeitig für geringere Werte im Vergleich zur Feedback-Kontrollgruppe verantwortlich war. Ohne signifikante Ergebnisse kann aber über diese Möglichkeit nur spekuliert werden.

Durch eine Verstärkung des indirekten Wettkampfs, beispielsweise durch die Forderung, nicht nur 50%, sondern 80% der (imaginären) Konkurrenten zu übertreffen, könnte der symbolische Hinweiswert der Belohnung verstärkt werden, was vielleicht zu einer Annäherung an die Durchschnittszeiten oder sogar zu einem Übertreffen der Zeiten der Feedback-Kontrollgruppe führen könnte. Dieser erhöhte Standard könnte aber auch zu einer Steigerung des kontrollierenden Aspekts der Evaluationsankündigung führen, auch hier könnte ein weiterer Vergleich zu interessanten Ergebnissen führen.

Das Ergebnis der Meta-Analyse von Deci, Koestner und Ryan (1999a), dass leistungsbezogene Belohnungen zu einem Rückgang intrinsischer Motivation führen, konnte in dieser Studie nicht bestätigt werden. Andere Faktoren wie die Antizipation von Evaluation scheinen die Interpretation der Probanden mehr in die Richtung zu beeinflussen, dass intrinsisches Interesse gesenkt wird. Die Ergebnisse scheinen eher die Vermutung von Harrackiewicz und Sansone (2000) zu bestätigen, dass das Themenfeld leistungskontingenter Belohnungen sehr komplex und von vielen verschiedenen Aspekten abhängig ist, und dass keine Meta-Analyse diese Komplexität adäquat erfassen kann ohne das Thema zu übervereinfachen.

In einigen wenigen Studien zum Thema Korrumpierungseffekt konnten Geschlechtsunterschieden gezeigt werden (Kast & Connor, 1988), aber die meisten Untersuchungen wiesen keine Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Probanden auf. (Condry, 1977) Auch diese Untersuchung konnte keine Differenzen zwischen männlichen und weiblichen Probanden finden, der Effekt externaler Einflüsse wie Belohnungen oder Evaluation bewirkte also unter den Bedingungen dieser Studie keine Unterschiede in den Werten intrinsischer Motivation, weder für die Verhaltensmessung noch für den Selbstbericht.

Möglicherweise treten Geschlechtsunterschiede aber erst in einem späteren Stadium der Entwicklung auf, in dem Geschlechterrollen gefragter sind und bei Tätigkeiten, die als eher männlich oder als eher weiblich gelten.

Vielleicht wurden aber auch zu wenige Probanden in dieser Studie untersucht, um einen Unterschied zwischen den beiden Geschlechtern festzustellen.

Die Vermutung, dass Individuen, denen Belohnungen angekündigt bzw. gegeben werden, mehr Fehler machen und daher eine geringere Qualität der Ausführung bzw. eine geringere Leistung bringen würden (Lepper & Greene, 1975), konnte nicht bestätigt werden. Die Experimentalgruppe wies fast genau dieselbe Anzahl der getroffenen Schläge auf als die Feedback-Kontrollgruppe. Hingegen dürfte auch für die Ausführungsqualität die Ankündigung von Evaluation für geringere Werte verantwortlich sein.

Die Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe wies eine signifikant geringere Schlaganzahl als die Feedback-Kontrollgruppe und eine tendenziell signifikant geringere Anzahl als die Experimentalgruppe auf. Leistungsbezogene Belohnungen können Individuen anscheinend motivieren, mehr Anstrengung aufzuwenden und härter zu arbeiten als Individuen, die nur eine Ankündigung von Evaluation, aber keine Belohnung erhalten. (Lepper, 1981) Belohnungen besitzen also einen wichtigen Anreiz für die Ausführungsqualität der Aktivität.

In dieser Untersuchung konnte der Korrumpierungseffekt, der negative Einfluss von Belohnungen, nicht bestätigt werden. Es scheint eher so zu sein, dass die Androhung bzw. Ankündigung von Evaluation für negative Effekte auf intrinsische Motivation und Ausführungsqualität verantwortlich ist. Diese Evaluationsandrohung ist aber in vielen Belohnungskontexten automatisch enthalten, insbesondere bei leistungsbezogenen Belohnungen.

## **18 Störvariablen**

Für den Selbstbericht könnten Tendenzen zur sozialen Erwünschtheit eine Rolle gespielt haben, die unterschiedlichen Ergebnisse von Verhaltensmessung und Selbstbericht deuten an, dass dies tatsächlich der Fall gewesen ist. Eine zusätzliche Verstärkung dieser Tendenz könnte die Tatsache gespielt haben, dass viele der Probanden meine eigenen Tennisschüler waren, und vielleicht deshalb keine „negativen“ Antworten geben wollten. Weiters konnte die Stichprobe nicht zufällig ausgewählt werden, es mussten alle Tennisschüler für die Untersuchung genommen werden, die sich dazu bereit erklärten, was die Ergebnisse der Studie ebenfalls verfälscht haben könnte. Da nicht mehr Probanden zur Verfügung standen, konnten auch nicht mehr als 48 Teilnehmer untersucht werden, eine größere Anzahl von Probanden wäre ebenfalls von Vorteil gewesen.

Auch die Alternativen zum Spielen gegen die Tenniswand waren möglicherweise als Konkurrenzaktivität nicht interessant genug, was ebenfalls die hohen Werte intrinsischer Motivation mit erklären könnte.

# III Zusammenfassung

## 19 Zusammenfassung

Diese Studie wurde durchgeführt, um den möglicherweise negativen Einfluss von externalen Bedingungen wie Belohnungen auf intrinsische Motivation, den sogenannten Korruptionseffekt, in einem sportlichen Kontext zu untersuchen.

Probanden waren 48 Tennisschüler im Alter von 7-11 Jahren mit 10-20 Stunden Tenniserfahrung, die Zielaktivität bestand darin, einen Tennisball gegen eine Tenniswand zu spielen. Die Probanden wurden zufällig einer der drei Untersuchungsgruppen zugeteilt. Der Experimentalgruppe wurde eine Belohnung in Form von Süßigkeiten angekündigt und verabreicht für das Übertreffen eines fiktiven Standards, die Kontrollgruppe Evaluation und Feedback sollte nur den Standard übertreffen und der Feedback-Kontrollgruppe wurde nur gesagt, sie sollten so oft wie möglich innerhalb einer Minute gegen die Wand spielen. Alle Probanden erhielten sowohl während als auch nach der Aufgabenausführung positives Feedback.

Gemessen wurde ein Selbstbericht sowohl vor als auch nach der Aufgabenausführung mit den Items „interessant“, „genussvoll“, „Spaß“, „nicht langweilig“ und „keine Zeitverschwendung“. Der Wert 1 stellte das höchste Ausmaß des Items dar, der Wert 7 den niedrigsten.

Während der Aufgabenausführung wurde die Qualität der Ausführung durch die Anzahl der getroffenen Schläge gemessen und die Verhaltensmessung fand in den drei Minuten statt, in denen der Versuchsleiter angeblich den zweiten Fragebogen holte und in denen der Proband von einem zweiten Versuchsleiter von einem unauffälligen Platz aus beobachtet wurde. Hier wurde die Zeit, die der Proband, der sich unbeobachtet fühlte, in den drei Minuten mit dem Spielen gegen die Tenniswand verbrachte, mitgestoppt.

Für die Verhaltensmessung wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Kontrollgruppen festgestellt, die Feedback-Kontrollgruppe verbrachte signifikant mehr Zeit mit der Aufgabe als die Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe. Die Experimentalgruppe lag mit ihrem Mittelwert zwischen den beiden Kontrollgruppen, wies aber zu keiner der beiden einen signifikanten Unterschied auf.

Dieses Ergebnis brachte teilweise eine Bestätigung des Modells leistungskontingenter Belohnungen von Harrackiewicz und Sansone (1991), die Ankündigung von Evaluation machte in der Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe den negativen Effekt im Vergleich zur Feedback-Kontrollgruppe aus, die nur das positive Feedback erhielt. Der symbolische Hinweiswert der Belohnung könnte in der Belohnungsgruppe das Maß intrinsischer Motivation gegenüber der Feedback- und Evaluationskontrollgruppe gesteigert haben, aber nicht im Vergleich zur Feedback-Kontrollgruppe, allerdings waren die Unterschiede nicht signifikant, eine Untersuchung mit einer höheren Probandenanzahl könnte hier genauere Erkenntnisse bringen. Anscheinend senkt nicht die Belohnung selbst die intrinsische Motivation für eine Tätigkeit, sondern andere Aspekte wie die Ankündigung von Evaluation sind dafür verantwortlich.

Weiters konnten für die Verhaltensmessung keine Geschlechtsunterschiede festgestellt werden, was die meisten Untersuchungen zum Thema „Korrumpierungseffekt“ bestätigt.

Keine signifikanten Ergebnisse brachte der Selbstbericht zutage. Sowohl in der Vorher-Nachher-Messung der fünf Items „interessant“, „genussvoll“, „Spaß“, „nicht langweilig“ und „keine Zeitverschwendung“ für die drei Gruppen als auch im Vergleich zwischen den Gruppen konnten keine überzufälligen Unterschiede herausgefunden werden. Einzig in der Vorher-Nachher-Messung der Belohnungsgruppe sank der Wert für das Item „keine Zeitverschwendung“ mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10%, was möglicherweise auf einen überzufälligen Unterschied hindeuten könnte.

Insgesamt waren die Werte für den Selbstbericht extrem hoch, sowohl vor als auch nach der Aufgabenausführung, was auf eine Tendenz für sozial erwünschte Antworten hindeuten könnte. Die Probanden könnten durch die Tatsache, dass der Versuchsleiter die Antworten auf jeden Fall zu Gesicht bekommen wird, zu besseren Antworten veranlasst worden sein. Wenn dies der Fall gewesen sein sollte, wären durch die „guten“ Antworten kaum mehr Möglichkeiten zur Veränderung durch die verschiedenen Treatments vorhanden gewesen, was einerseits die extrem hohen Werte für beinahe alle Teilnehmer und die geringen Unterschiede zwischen den Gruppen erklären könnte.

Diese Ergebnisse bestätigen die Vermutung von Deci, Koestner und Ryan (1999a), dass die Verhaltensmessung ein besseres Konstrukt zur Messung intrinsischer Motivation darstellt als der Selbstbericht, da eben diese sozialen Überlegungen wegfallen, weil sich die Probanden der Beobachtung nicht bewusst sind.



Auch für den Selbstbericht konnten keine Geschlechtsunterschiede festgestellt werden. Die geringen signifikanten Unterschiede in dieser Studie könnten auch auf einen starken Einfluss individueller Unterschiede hindeuten. Leistungsorientierung oder Kompetenzbewertung könnten einen weitaus stärkeren Effekt auf intrinsische Motivation ausüben als Belohnungen oder andere externe Bedingungen an sich.

Auch der sportliche Kontext könnte mitverantwortlich sein für die durchwegs hohen Werte intrinsischer Motivation, sowohl für den Selbstbericht als auch für die Verhaltensmessung. Der in dieser Untersuchung vorhandene indirekte Wettkampf gegen einen Standard bzw. die dafür gegebene Belohnung könnten als endogen zur Aktivität, als der Tätigkeit zugehöriger empfunden werden als es in einem akademischen Kontext der Fall gewesen wäre.

Eine andere Möglichkeit ist, dass die Belohnung und der indirekte Wettkampf nicht hervorstechend genug gewesen ist, um Senkungen intrinsischer Motivation auszulösen. Höhere Belohnungen oder ein höherer Standard (Übertreffen von 80% statt 50%) könnten eine stärkere Senkung intrinsischer Motivation zur Folge haben.

Auch das positive Feedback oder die nicht-kontrollierenden Anweisungen des Versuchsleiters könnten für die durchwegs hohen Werte mitverantwortlich sein.

Die negativen Effekte von Belohnungen auf Kinder (Deci, Koestner & Ryan, 1999a) konnten jedenfalls nicht bestätigt werden, allerdings wurden in dieser Studie ältere Kinder untersucht als in den meisten zuvor, die schon ähnliche kognitive Strukturen wie Erwachsene besitzen könnten.

Alles in allem beweist diese Untersuchung, dass es sich beim Thema „Korruptionseffekt“ um ein sehr komplexes Phänomen handelt, das nicht einfach durch die Zusammenführung verschiedener Studien und durch die Frage Mythos oder Realität zu beantworten ist. (Lepper, 1998)

## 20 Literaturverzeichnis

- Amabile, T.M. (1979). Effects of external evaluation on artistic creativity. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 221-223.
- Amabile, T.M. (1983). The social psychology of creativity. New York: Springer.
- Amabile, T.M. (1996). Creativity in context. New York: Westview Press.
- Amabile, T.M., DeJong, W. & Lepper, M.D. (1976). Effects of externally imposed deadlines on subsequent intrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, 34, 92-98.
- Anderson, R., Manoogian, S.T. & Reznick, J.S. (1976). The undermining and enhancing of intrinsic motivation in preschool children. Journal of Personality and Social Psychology, 34, 915-922.
- Atkinson, J.W. (1974). The mainspring of achievement oriented activity. In: J.W. Atkinson & J.O. Raynor (Eds.), Motivation and achievement (pp. 11-39). Washington, DC: Winston.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. American Psychologist, 2, 122-147.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.
- Blanck, P.D., Reis, H.T. & Jackson, L. (1984). The effects of verbal reinforcements on intrinsic motivation for sex-linked tasks. Sex Roles, 10, 369-387.
- Boal, K.B. & Cummings, L.L. (1981). Cognitive Evaluation Theory: An experimental test of processes and outcomes. Organizational Behavior and Human Performance, 28, 289-310.
- Boggiano, A.K. & Ruble, D.N. (1979). Competence and the overjustification effect. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 1462-1468.
- Calder, B.J. & Staw, B.M. (1975). Self perception of intrinsic and extrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, 31, 599-605.
- Cameron, J. & Pierce, W.D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. Review of Educational Research, 64, 363-423.
- Condry, J. (1977). Enemies of exploration: Self-initiated versus other-initiated learning. Journal of Personality and Social Psychology, 35, 459-477.

- Csikszentmihalyi, M. (1990). Flow: The psychology of optimal experience. New York: Harper & Row.
- DeCharms, R. (1968). Personal causation: The internal affective determinants of behavior. New York: Academic press.
- Deci, E.L. (1971). The effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, 18, 105-115.
- Deci, E.L. (1972). The effects of contingent and noncontingent rewards and controls on intrinsic motivation. Organizational Behavior and Human Performance, 8, 217-229.
- Deci, E.L. (1975). Intrinsic Motivation. New York: Plenum.
- Deci, E.L. & Cascio, W.F. (1972). Changes in intrinsic motivation as a function of negative feedback and threats. Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, Boston.
- Deci, E.L., Cascio, W.F. & Krusell, J. (1975). Cognitive evaluation theory and some comments on the Calder and Staw critique. Journal of Personality and Social Psychology, 31, 81-85.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. In: L. Berkowitz (Ed.), Advances in experimental social psychology (pp. 39-80). New York: Plenum.
- Deci, E.L., Betley, G., Kahle, J., Abrahms, L. & Porac, J. (1981). When trying to win: Competition and intrinsic motivation. Personality and Social Psychology Bulletin, 7, 79-83.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum.
- Deci, E.L., Connell, J.P. & Ryan, R.M. (1989). Self-determination in a work organization. Journal of Applied Psychology, 74, 580-590.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In: R. Dienstbier (Ed.), Nebraska symposium on motivation: Perspectives of motivation (pp. 237-288). Lincoln, NE: University of Nebraska.
- Deci, E.L., Eghrari, H., Patrick, B.C. & Leone, D.R. (1994). Facilitating internalization: The self-determination theory perspective. Journal of Personality, 62, 119-142.
- Deci, E.L., Koestner, R. & Ryan, R.M. (1999a). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. Psychological Bulletin, 125, 627-668.

- Deci, E.L., Koestner, R. & Ryan, R.M. (1999b). The undermining effect is a reality after all – extrinsic rewards, task interest, and self-determination: Reply to Eisenberger, Pierce, and Cameron (1999) and Lepper, Henderlong, and Gingras (1999). Psychological Bulletin, 125, 692-700.
- Dickinson, A.M. (1989). The detrimental effects of extrinsic reinforcement on “intrinsic motivation”. Behavior Analyst, 12, 1-15.
- Dweck, C.S. (1986). Motivational processes affecting learning. American Psychologist, 41, 1040-1048.
- Eisenberger, R., Leonard, J.M., Carlson, J. & Park, D.C. (1979). Transfer effects of contingent and noncontingent positive reinforcement: Mechanisms and generality. American Journal of Psychology, 92, 525-535.
- Eisenberger, R. & Cameron, J. (1996). Detrimental effects of reward: Reality or myth? American Psychologist, 51, 1153-1166.
- Eisenberger, R. & Cameron, J. (1998). Reward, intrinsic interest, and creativity: New findings. American Psychologist, 53, 676-679.
- Eisenberger, R., Pierce, W.D. & Cameron, J. (1999). Effects of reward on intrinsic motivation – negative, neutral, and positive: Comment on Deci, Koestner, and Ryan (1999). Psychological Bulletin, 125, 677-691.
- Enzle, M.A. & Ross, J.M. (1978). Increasing and decreasing intrinsic interest with contingent rewards: A test of cognitive evaluation theory. Journal of Experimental Social Psychology, 14, 588-597.
- Epstein, J.A. & Harrackiewicz, J.M. (1982). Winning is not enough: The effects of competition and achievement orientation on intrinsic interest. Personality and Social Psychology Bulletin, 18, 128-139.
- Fisher, C.D. (1978). The effects of personal control, competence, and extrinsic reward systems on intrinsic motivation. Organizational Behavior and Human Performance, 21, 273-288.
- Frederick, C.M. & Ryan, R.M. (1995). Self-Determination in sport: A review using Cognitive Evaluation Theory. International Journal of Sport Psychology, 26, 5-23.
- Freedman, S.M. & Philips, J.S. (1985). The effects of situational performance constraints on intrinsic motivation and satisfaction: The role of perceived competence and self-determination. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 35, 397-416.
- Gallwey, W.T. (1977). Tennis und Psyche: das innere Spiel. München: Wila.

- Geen, R.G. (1980). Test anxiety and cue utilization. In: I.G. Sarason (Ed.), Test anxiety: Theory, research, and applications (pp. 43-62). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Greene, D. & Lepper, M.R. (1974). Effects of extrinsic rewards on children's subsequent intrinsic interest. Child Development, 45, 1141-1145.
- Greenwald, A.G. (1982). Ego task analysis: An integration of research on ego-involvement and self-awareness. In: A.H. Hastorf & A.M. Isen (Eds.), Cognitive social psychology. New York: Elsevier/North-Holland.
- Grolnick, W.S. & Ryan, R.M. (1989). Parent styles associated with children's self-regulation and competence in school. Journal of Educational Psychology, 81, 143-154.
- Grolnick, W.S., Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1997). Internalization within the family. In: J.E. Grusec & L. Kuczynski (Eds.), Parenting and children's internalization of values: A handbook of contemporary theory (pp. 135-161). New York: Wiley.
- Hanson, S.J. & Timberlake, W. (1983). Regulation during challenge : A general model of learned performance under schedule constraint. Psychological Review, 90, 261-282.
- Harlow, H.F. (1950). Learning and satiation of response in intrinsically motivated complex puzzle performance by monkeys. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 43, 289-294. [Zit. nach Heckhausen, 1989]
- Harlow, H.F., Harlow, M.K. & Meyer, D.R. (1950). Learning motivated by a manipulation drive. Journal of Experimental Psychology, 40, 228-234.
- Harrackiewicz, J. (1979). The effects of reward contingency and performance feedback on intrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, 37, 1352-1363.
- Harrackiewicz, J.M. & Manderlink, G. (1984). A process analysis of the effects of performance-contingent rewards on intrinsic motivation. Journal of Experimental Social Psychology, 20, 531-551.
- Harrackiewicz, J.M., Manderlink, G. & Sansone, C. (1984). Rewarding pinball wizardry: The effects of evaluation on intrinsic interest. Journal of Personality and Social Psychology, 47, 287-300.
- Harrackiewicz, J.M., Sansone, C. & Manderlink, G. (1985). Competence, achievement orientation, and intrinsic motivation: A process analysis. Journal of Personality and Social Psychology, 48, 493-508.
- Harrackiewicz, J.M., Abrahams, S. & Wageman, R. (1987). Performance evaluation and intrinsic motivation: The effects of evaluative focus, rewards, and achievement orientation. Journal of Personality and Social Psychology, 53, 1015-1023.

- Harrackiewicz, J.M. & Sansone, C. (1991). Goals and intrinsic motivation: You can get there from here. In: M.L. Maehr & P.R. Pintrich (Eds.), Advances in motivation and achievement (Vol. 7, pp. 21-49). Greenwich, CT: JAI Press.
- Harrackiewicz, J.M., Manderlink, G. & Sansone, C. (1992). Competence processes and achievement orientation: Implications for intrinsic motivation. In: A.K. Boggiano & T.S. Pittman (Eds.), Achievement and motivation: A social-developmental analysis (pp. 115-137). New York: Cambridge University Press.
- Harrackiewicz, J.M. & Sansone, C. (2000). Rewarding competence: The importance of goals in the study of intrinsic motivation. In: C. Sansone (Ed.), Intrinsic and extrinsic motivation (pp. 79-103).
- Harter, S. (1978). Effectance motivation reconsidered. Human Development, 21, 34-64.
- Heckhausen, H. (1989). Motivation und Handeln (2.Aufl.). Berlin: Springer.
- Karniol, R. & Ross, M. (1977). The effect of performance-relevant and performance-irrelevant rewards on children's intrinsic motivation. Child Development, 48, 482-487.
- Kast, A. & Connor, K. (1988). Sex and age differences in response to informational and controlling feedback. Personality and Social Psychology Bulletin, 14, 514-523.
- Kelley, H.H. (1967). Attribution theory in social psychology. In: D. Levine (Ed.), Nebraska Symposium on Motivation (Vol. 15). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Kelley, H.H. (1973). The process of causal attribution. American Psychologist, 28, 107-128.
- Koestner, R., Ryan, R.M., Bernieri, F. & Holt, K. (1984). Setting limits on children's behavior: The differential effects of controlling versus informational styles on intrinsic motivation and creativity. Journal of Personality, 52, 233-248.
- Koestner, R., Zuckerman, M. & Koestner, J. (1987). Praise, involvement, and intrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, 53, 383-390.
- Kruglanski, A.W. (1975). The endogenous-exogenous partition in attribution theory. Psychological Review, 82, 387-406.
- Kruglanski, A.W., Freedman, L. & Zeevi, G. (1971). The effects of extrinsic incentives on some qualitative aspects of task performance. Journal of Personality, 39, 606-617.
- Kuhl, J. (1978). Standard setting and risk preference: An elaboration of the theory of achievement motivation and an empirical test. Psychological Review, 85, 239-248.
- Kuhl, J. (2001). Motivation und Persönlichkeit: Die Interaktion psychischer Systeme. Göttingen: Hogrefe.

- Kukla, A. (1972). Foundations of an attributional theory of performance. Psychological Review, 79, 454-470.
- Lepper, M.R. (1981). Intrinsic and extrinsic motivation in children: Detrimental effects of superfluous social controls. In: W.A. Collins (Ed.), Aspects of the development of competence: The Minnesota Symposium on Child Psychology (Vol. 14, pp. 155-214). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Lepper, M.R. (1998). A whole much less than the sum of its parts. American Psychologist, 53, 675-676.
- Lepper, M., Greene, D. & Nisbett, R.E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic rewards: A test of the "overjustification"- hypothesis. Journal of Personality and Social Psychology, 28, 129-137.
- Lepper, M. & Greene, D. (1975). Turning play into work: Effects of adult surveillance and intrinsic rewards on children's intrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, 31, 479-486.
- Lepper, M. & Greene, D. (1976). On understanding "overjustification": A reply to Reiss and Sushinsky. Journal of Personality and Social Psychology, 33, 25-35.
- Lepper, M.R., Sagotsky, G., Dafoe, J.L. & Greene, D. (1982). Consequences of superfluous social constraints: Effects on young children's social inferences and subsequent intrinsic interest. Journal of Personality and Social Psychology, 42, 51-65.
- Maehr, M.L. & Nicholls, J.G. (1980). Culture and achievement motivation: A second look. In: N. Warren (Ed.), Studies in cross-cultural psychology. New York: Academic Press.
- Maehr, M.L. & Stallings, W.M. (1972). Freedom from external evaluation. Child Development, 43, 177-185.
- McAuley, E. (1985). Success and causality in sport: The influence of perception. Journal of Sport Psychology, 7, 13-22.
- McAuley, E. & Tammen, V.V. (1989). The effects of subjective and objective outcomes on intrinsic motivation. Journal of Sport and Exercise Psychology, 11, 84-93.
- McClelland, D.C. (1961). The achieving society. Princeton, NJ: Van Nostrand.
- McGraw, J. & McCullers, J. (1974). The distracting effect of material reward: An alternative explanation for the superior performance of reward groups in probability learning. Journal of Experimental Child Psychology, 18, 149-158.
- Mossholder, K.W. (1980). Effects of externally mediated goal setting on intrinsic motivation: A laboratory experiment. Journal of Applied Psychology, 65, 202-210.

- Olson, B.C. & Reeve, J. (1984). The effects of competitive outcome and level of anxiety on intrinsic motivation. Paper presented at the meeting of the Southwestern Psychological Association, New Orleans, LA.
- Olson, B.C., Reeve, J. & Cole, S.G. (1985). The effects of competition and achievement orientation on intrinsic motivation. Paper presented at the meeting of the Midwestern Psychological Association, Chicago, IL.
- Orlick, T.D. & Mosher, R. (1978). Extrinsic awards and participant motivation in a sport related task. International Journal of Sport Psychology, 9, 27-39.
- Pittman, T.S., Davey, M.E., Alafat, K.A., Wetherill, K.V. & Kramer, N.A. (1980). Informational versus controlling verbal rewards. Personality and Social Psychology Bulletin, 6, 228-233.
- Reeve, J., Olson, B.C. & Cole, S.G. (1985). Motivation and performance: Two consequences of winning and losing in competition. Motivation and Emotion, 9, 291-298.
- Reeve, J. & Deci, E.L. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. Personality and Social Psychology Bulletin, 22, 24-33.
- Reiss, S. & Sushinsky, L.W. (1976). The competing response hypothesis of decreased play effects: A reply to Lepper and Greene. Journal of Personality and Social Psychology, 33, 233-245.
- Rheinberg, F. (2004). Motivation (5. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Ross, M. (1975). Salience of reward and intrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, 32, 245-254.
- Rotter, J.B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs, 80 (1, 609)
- Rummel, A. & Feinberg, R. (1988). Cognitive evaluation theory: A meta-analytic review of the literature. Social Behavior and Personality, 16, 147-164.
- Ryan, R.M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extension of Cognitive Evaluation Theory. Journal of Personality and Social Psychology, 45, 736-750.
- Ryan, R.M. (1993). Agency and organization: Intrinsic motivation, autonomy, and the self in psychological development. In: J. Jacobs (Ed.), Nebraska Symposium on motivation: Developmental perspectives on motivation (Vol. 40, pp. 1-56). Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Ryan, R.M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. Journal of Personality, 63, 397-427.



- Ryan, R.M., Mims, V. & Koestner, R. (1983). Relation of reward contingency and interpersonal context to intrinsic motivation: A review and test using cognitive evaluation theory. Journal of Personality and Social Psychology, *45*, 736-750.
- Ryan, R.M., Valleyrand, R.J. & Deci, E.L. (1984). Intrinsic motivation in sport: A Cognitive Evaluation Theory interpretation. In: W. Straub & J. Williams (Eds.), Cognitive sport psychology (pp. 231-242). Lansing, NY: Sport Science Associates.
- Ryan, R.M. & Connell, J.P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. Journal of Personality and Social Psychology, *57*, 749-761.
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000a). When rewards compete with nature: The undermining of intrinsic motivation and self-regulation. In: C. Sansone (Ed.), Intrinsic and extrinsic motivation (pp. 13-55).
- Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000b). Self-Determination Theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. American Psychologist, *55*, 68-78.
- Sansone, C. (1986). A question of competence: The effects of competence and task feedback on intrinsic motivation. Journal of Personality and Social Psychology, *51*, 918-931.
- Sansone, C. (1989). Competence feedback, task feedback, and intrinsic interest: An examination of process and context. Journal of Experimental Social Psychology, *25*, 343-361.
- Sansone, C. & Harrackiewicz, J.M. (1998). "Reality" is complicated: Comment on Eisenberger & Cameron. American Psychologist, *53*, 673-674.
- Sarason, I.G. (1980). Introduction to the study of test anxiety. In: I.G. Sarason (Ed.), Test anxiety: Theory, research, and applications (pp. 3-14). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Schwartz, B. (2000). Self-determination: The tyranny of freedom. American Psychologist, *55*, 79-88.
- Scott, W.E. (1975). The effects of extrinsic rewards on "intrinsic motivation": A critique. Organizational Behavior and Human Performance, *14*, 117-129.
- Seligman, M.E.P. (1975). Helplessness: On depression, development, and death. San Francisco: Freeman.
- Sheldon, K.M. & Kasser, T. (1998). Pursuing personal goals: Skills enable progress, but not all progress is beneficial. Personality and Social Psychology Bulletin, *24*, 1319-1331.

- Smith, W.E. (1974). The effects of social and monetary rewards on intrinsic motivation. Doctoral dissertation, Cornell University.
- Snyder, E.E. & Spreitzer, E.A. (1989). Social aspects of sport. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Swann, W.B. & Pittman, T.S. (1977). Initiating play activity of children: The moderating influence of verbal cues on intrinsic motivation. Child Development, 48, 1128-1132.
- Swann, W.B. & Pittman, T.S. (1978). Reward, distraction, and the overjustification effect. Journal of Personality and Social Psychology, 36, 565-572.
- Switzky, H.N. & Haywood, H.C. (1974). Motivational orientation and the relative efficacy of self-monitored and externally imposed reinforcement systems in children. Journal of Personality and Social Psychology, 30, 360-366.
- Tang, S.H. & Hall, V.C. (1995). The overjustification effect: A meta-analysis. Applied Cognitive Psychology, 9, 365-404.
- Tauer, J.M. & Harrackiewicz, J. (1999). Winning isn't everything: Competition, achievement orientation, intrinsic motivation. Journal of Experimental Social Psychology, 35, 209-238.
- Tegano, D.W., Moran, D.J., III & Sawyers, J.K. (1991). Creativity in early childhood classrooms. Washington, DC: National Education Association.
- Trope, Y. (1975). Seeking information about one's own ability as a determinant of choice among tasks. Journal of Personality and Social Psychology, 32, 1004-1013.
- Universität Bielefeld (Hrsg.): t-Test. URL. <http://wwwhomes.uni-bielefeld.de/wdrexler/htmldata/statistik/indexSpss.htm>, zuletzt abgerufen am 12.9.2006
- Universität Bielefeld (Hrsg.): Varianzanalyse: URL. <http://wwwhomes.uni-bielefeld.de/wdrexler/htmldata/statistik/indexSpss.htm>, zuletzt abgerufen am 12.9.2006
- Utman, C.H. (1997). Performance effects of motivational state: A meta-analysis. Personality and Social Psychology Review, 1, 170-182.
- Valleyrand, R.J., Gauvin, L.I. & Halliwell, W.R. (1986). Negative effects of competition on children's intrinsic motivation. Journal of Social Psychology, 126, 649-657.
- Watson, G.G. (1984). Competition and intrinsic motivation in children's sport and games: A conceptual analysis. International Journal of Sport Psychology, 15, 205-218.
- Weinberg, R.S. (1978). Intrinsic motivation in a competitive setting. Unveröffentlichtes Manuskript. University of California, Los Angeles. [Zit. nach Weinberg & Ragan, 1979]

- Weinberg, R.S. & Jackson, A. (1979). Competition and extrinsic rewards: Effect on intrinsic motivation and attribution. Research Quarterly for Exercise and Sport, 50, 494-502.
- Weinberg, R.S. & Ragan, J. (1979). Effects of competition, success and failure, and sex on intrinsic motivation. Research Quarterly for Exercise and Sport, 50, 503-510.
- Wiersma, U.J. (1992). The effects of extrinsic rewards in intrinsic motivation: A meta-analysis. Journal of Occupational and Organizational Psychology, 65, 101-114.
- Williams, B.A. (1983). Another look at contrast in multiple schedules. Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 39, 345-384.
- Zajonc, R. (1965). Social facilitation. Science, 149, 269-274.

## 21 Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Altersverteilung – Gesamtstichprobe .....             | 78 |
| Abbildung 2: Geschlechtsverteilung - Gesamtstichprobe .....        | 79 |
| Abbildung 3: univariate Varianzanalyse - Verhaltensmessung.....    | 89 |
| Abbildung 4: graphische Darstellung Verhaltensmessung.....         | 89 |
| Abbildung 5: Geschlechtsunterschiede Verhaltensmessung .....       | 90 |
| Abbildung 6: Mittelwerte Selbstbericht vorher .....                | 91 |
| Abbildung 7: Ausführungsqualität – Vergleich Gruppen 1 und 3 ..... | 93 |
| Abbildung 8: Ausführungsqualität – Vergleich Gruppen 2 und 3 ..... | 93 |

## 22 Anhang

### Fragebogen

Lfd. Nummer: \_\_\_\_\_

Mein Name ist Philipp Schneider. Herzlichen Dank für die Teilnahme an dieser Studie, die ich im Rahmen meiner Diplomarbeit durchführe. Die erhaltenen Daten werden anonym behandelt.

Bitte beurteilen Sie folgende Items in Bezug auf die Zielaktivität, das Spielen gegen die Tenniswand, anhand folgender Tabelle:

- 1 trifft sehr zu
- 2 trifft zu
- 3 trifft eher zu
- 4 unentschieden
- 5 trifft eher nicht zu
- 6 trifft nicht zu
- 7 trifft überhaupt nicht zu

| Items                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Interessant             |   |   |   |   |   |   |   |
| Genussvoll              |   |   |   |   |   |   |   |
| Spaß                    |   |   |   |   |   |   |   |
| Nicht langweilig        |   |   |   |   |   |   |   |
| Keine Zeitverschwendung |   |   |   |   |   |   |   |

#### Demografische Merkmale:

Geschlecht: männliche  weiblich

Alter: \_\_\_\_\_

# Univariate Varianzanalyse Gruppe 1 2 3 behavior

## Zwischensubjektfaktoren

|        | Wertelabel   | N  |
|--------|--|----|
| GRUPPE | 1<br>Experimentalgruppe                            | 16 |
|        | 2<br>Kontrollgruppe<br>feedback                    | 16 |
|        | 3<br>Kontrollgruppe<br>feedback<br>&<br>evaluation | 16 |

## Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: BEHAVIOR

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | 10587,542 <sup>a</sup>   | 2  | 5293,771            | 3,517   | ,038        |
| Konstanter Term             | 754005,333               | 1  | 754005,33           | 500,985 | ,000        |
| GRUPPE                      | 10587,542                | 2  | 5293,771            | 3,517   | ,038        |
| Fehler                      | 67727,125                | 45 | 1505,047            |         |             |
| Gesamt                      | 832320,000               | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 78314,667                | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,135 (korrigiertes R-Quadrat = ,097)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: BEHAVIOR

Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | -20,06                   | 13,716         | ,352        | -54,79                 | 14,66      |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16,25                    | 13,716         | ,501        | -18,47                 | 50,97      |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | 20,06                    | 13,716         | ,352        | -14,66                 | 54,79      |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 36,31*                   | 13,716         | ,039        | 1,59                   | 71,04      |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -16,25                   | 13,716         | ,501        | -50,97                 | 18,47      |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -36,31*                  | 13,716         | ,039        | -71,04                 | -1,59      |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

\*. Die mittlere Differenz ist auf der Stufe ,05 signifikant.

## Homogene Untergruppen

### BEHAVIOR

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |        |
|--------------------------------------|----|-------------|--------|
|                                      |    | 1           | 2      |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 107,81      |        |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 124,06      | 124,06 |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 |             | 144,12 |
| Signifikanz                          |    | ,501        | ,352   |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = 1505,047".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## T-Test Gruppe 1 und 2

### Gruppenstatistiken

| GRUPPE                      | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|-----------------------------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| BEHAVIOR Experimentalgruppe | 16 | 124,06     | 51,445             | 12,861                          |
| Kontrollgruppe feedback     | 16 | 144,13     | 30,456             | 7,614                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | BEHAVIOR              |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F                                    | 5,228                 |                             |
|                                     | Signifikanz                          | ,029                  |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | -1,342                | -1,342                      |
|                                     | df                                   | 30                    | 24,364                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,190                  | ,192                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | -20,06                | -20,06                      |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 14,946                | 14,946                      |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz | Untere<br>Obere       | -50,885<br>10,760           |
|                                     |                                      | -50,587               |                             |
|                                     |                                      | 10,462                |                             |

## T-Test Gruppe 1 und 3

### Gruppenstatistiken

| GRUPPE   |                                      | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|----------|--------------------------------------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| BEHAVIOR | Experimentalgruppe                   | 16 | 124,06     | 51,445             | 12,861                          |
|          | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 107,81     | 30,675             | 7,669                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | BEHAVIOR              |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F                                    | 6,110                 |                             |
|                                     | Signifikanz                          | ,019                  |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | 1,085                 | 1,085                       |
|                                     | df                                   | 30                    | 24,469                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,286                  | ,288                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | 16,25                 | 16,25                       |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 14,974                | 14,974                      |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz |                       |                             |
|                                     | Untere                               | -14,331               | -14,624                     |
|                                     | Obere                                | 46,831                | 47,124                      |

## T-Test Gruppe 2 und 3

### Gruppenstatistiken

| GRUPPE   |                                      | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|----------|--------------------------------------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| BEHAVIOR | Kontrollgruppe feedback              | 16 | 144,13     | 30,456             | 7,614                           |
|          | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 107,81     | 30,675             | 7,669                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | BEHAVIOR              |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F                                    | ,174                  |                             |
|                                     | Signifikanz                          | ,679                  |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | 3,360                 | 3,360                       |
|                                     | df                                   | 30                    | 29,998                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,002                  | ,002                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | 36,31                 | 36,31                       |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 10,807                | 10,807                      |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz |                       |                             |
|                                     | Untere                               | 14,242                | 14,242                      |
|                                     | Obere                                | 58,383                | 58,383                      |



## Mittelwerte vorher

### Verarbeitete Fälle

|   | Fälle          |         |                |         |           |         |
|---|----------------|---------|----------------|---------|-----------|---------|
|   | Eingeschlossen |         | Ausgeschlossen |         | Insgesamt |         |
|   | N              | Prozent | N              | Prozent | N         | Prozent |
| Interesse vorher * GRUPPE               | 48             | 100,0%  | 0              | ,0%     | 48        | 100,0%  |
| Genuss vorher * GRUPPE                  | 48             | 100,0%  | 0              | ,0%     | 48        | 100,0%  |
| Spaß vorher * GRUPPE                    | 48             | 100,0%  | 0              | ,0%     | 48        | 100,0%  |
| Nicht langweilig vorher GRUPPE          | 48             | 100,0%  | 0              | ,0%     | 48        | 100,0%  |
| Keine Zeitverschwendung vorher * GRUPPE | 48             | 100,0%  | 0              | ,0%     | 48        | 100,0%  |

### Bericht

| GRUPPE                               |                    | Interesse vorher | Genuss vorher | Spaß vorher | Nicht langweilig vorher | Keine Zeitverschwendung vorher |
|--------------------------------------|--------------------|------------------|---------------|-------------|-------------------------|--------------------------------|
| Experimentalgruppe                   | Mittelwert         | 1,81             | 2,31          | 2,06        | 1,87                    | 1,69                           |
|                                      | N                  | 16               | 16            | 16          | 16                      | 16                             |
|                                      | Standardabweichung | ,981             | 1,078         | ,854        | ,885                    | ,704                           |
| Kontrollgruppe feedback              | Mittelwert         | 2,00             | 2,06          | 1,81        | 2,06                    | 2,19                           |
|                                      | N                  | 16               | 16            | 16          | 16                      | 16                             |
|                                      | Standardabweichung | ,894             | ,574          | ,655        | ,574                    | ,750                           |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Mittelwert         | 1,94             | 1,75          | 1,87        | 1,81                    | 1,81                           |
|                                      | N                  | 16               | 16            | 16          | 16                      | 16                             |
|                                      | Standardabweichung | ,998             | ,775          | ,619        | ,911                    | ,834                           |
| Insgesamt                            | Mittelwert         | 1,92             | 2,04          | 1,92        | 1,92                    | 1,90                           |
|                                      | N                  | 48               | 48            | 48          | 48                      | 48                             |
|                                      | Standardabweichung | ,942             | ,849          | ,710        | ,794                    | ,778                           |

# T-Test vorher nachher gruppe 1

## Statistik bei gepaarten Stichproben

|          |   | Mittelwert   | N        | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|----------|---|--------------|----------|--------------------|---------------------------------|
| Paaren 1 | Genuss vorher<br>Genuss nachher                                   | 2,31<br>2,31 | 16<br>16 | 1,078<br>,873      | ,270<br>,218                    |
| Paaren 2 | Spaß vorher<br>Spaß nachher                                       | 2,06<br>2,31 | 16<br>16 | ,854<br>1,138      | ,213<br>,285                    |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher<br>Nicht langweilig nachher               | 2,00<br>2,25 | 16<br>16 | ,894<br>1,000      | ,224<br>,250                    |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher<br>Keine Zeitverschwendung nachher | 1,69<br>1,88 | 16<br>16 | ,704<br>,719       | ,176<br>,180                    |
| Paaren 5 | Interesse vorher<br>Interesse nachher                             | 1,88<br>2,00 | 16<br>16 | ,957<br>1,033      | ,239<br>,258                    |

## Korrelationen bei gepaarten Stichproben

|          |  | N  | Korrelation | Signifikanz |
|----------|--|----|-------------|-------------|
| Paaren 1 | Genuss vorher & Genuss nachher                                   | 16 | ,810        | ,000        |
| Paaren 2 | Spaß vorher & Spaß nachher                                       | 16 | ,802        | ,000        |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher & Nicht langweilig nachher               | 16 | ,820        | ,000        |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher & Keine Zeitverschwendung nachher | 16 | ,840        | ,000        |
| Paaren 5 | Interesse vorher & Interesse nachher                             | 16 | ,876        | ,000        |

## Test bei gepaarten Stichproben

|          | Gepaarte Differenzen   |                    |                                 |                                    |       | T   | df     | Sig. (2-seitig) |       |
|----------|--|--------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------|-----|--------|-----------------|-------|
|          | Mittelwert   | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes | % Konfidenzintervall der Differenz |       |     |        |                 |       |
|          |  |                    |                                 | Untere                             | Obere |     |        |                 |       |
| Paaren 1 | Genuss vorher - Genuss nachher                                   | ,00                | ,632                            | ,158                               | -,34  | ,34 | ,000   | 15              | 1,000 |
| Paaren 2 | Spaß vorher - Spaß nachher                                       | -,25               | ,683                            | ,171                               | -,61  | ,11 | -1,464 | 15              | ,164  |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher - Nicht langweilig nachher               | -,25               | ,577                            | ,144                               | -,56  | ,06 | -1,732 | 15              | ,104  |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher - Keine Zeitverschwendung nachher | -,19               | ,403                            | ,101                               | -,40  | ,03 | -1,861 | 15              | ,083  |
| Paaren 5 | Interesse vorher - Interesse nachher                             | -,13               | ,500                            | ,125                               | -,39  | ,14 | -1,000 | 15              | ,333  |

## T-Test vorher nachher gruppe 2

### Statistik bei gepaarten Stichproben

|          |                                 | Mittelwert | N  | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|----------|---------------------------------|------------|----|--------------------|---------------------------------|
| Paaren 1 | Genuss vorher                   | 2,06       | 16 | ,574               | ,143                            |
|          | Genuss nachher                  | 2,06       | 16 | ,772               | ,193                            |
| Paaren 2 | Spaß vorher                     | 1,81       | 16 | ,655               | ,164                            |
|          | Spaß nachher                    | 1,81       | 16 | 1,109              | ,277                            |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher         | 2,06       | 16 | ,574               | ,143                            |
|          | Nicht langweilig nachher        | 2,13       | 16 | ,719               | ,180                            |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher  | 2,19       | 16 | ,750               | ,188                            |
|          | Keine Zeitverschwendung nachher | 2,00       | 16 | ,730               | ,183                            |
| Paaren 5 | Interesse vorher                | 2,00       | 16 | ,894               | ,224                            |
|          | Interesse nachher               | 2,00       | 16 | ,966               | ,242                            |

### Korrelationen bei gepaarten Stichproben

|          |  | N  | Korrelation | Signifikanz |
|----------|--|----|-------------|-------------|
| Paaren 1 | Genuss vorher & Genuss nachher                                   | 16 | ,593        | ,016        |
| Paaren 2 | Spaß vorher & Spaß nachher                                       | 16 | ,683        | ,004        |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher & Nicht langweilig nachher               | 16 | ,626        | ,009        |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher & Keine Zeitverschwendung nachher | 16 | ,609        | ,012        |
| Paaren 5 | Interesse vorher & Interesse nachher                             | 16 | ,694        | ,003        |

### Test bei gepaarten Stichproben

|          |  | Gepaarte Differenzen |                    |                                 |                                     | T   | df    | Sig. (2-seitig) |       |
|----------|--|----------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-----|-------|-----------------|-------|
|          |  | Mittelwert           | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes | 5% Konfidenzintervall der Differenz |     |       |                 |       |
|          |  |                      |                    |                                 | Untere                              |     |       |                 | Obere |
| Paaren 1 | Genuss vorher - Genuss nachher                                   | ,00                  | ,632               | ,158                            | -,34                                | ,34 | ,000  | 15              | 1,000 |
| Paaren 2 | Spaß vorher - Spaß nachher                                       | ,00                  | ,816               | ,204                            | -,44                                | ,44 | ,000  | 15              | 1,000 |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher - Nicht langweilig nachher               | -,06                 | ,574               | ,143                            | -,37                                | ,24 | -,436 | 15              | ,669  |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher - Keine Zeitverschwendung nachher | ,19                  | ,655               | ,164                            | -,16                                | ,54 | 1,145 | 15              | ,270  |
| Paaren 5 | Interesse vorher - Interesse nachher                             | ,00                  | ,730               | ,183                            | -,39                                | ,39 | ,000  | 15              | 1,000 |

## T-Test vorher nachher gruppe 3

### Statistik bei gepaarten Stichproben

|          |                                 | Mittelwert | N  | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|----------|---------------------------------|------------|----|--------------------|---------------------------------|
| Paaren 1 | Genuss vorher                   | 1,75       | 16 | ,775               | ,194                            |
|          | Genuss nachher                  | 2,06       | 16 | ,772               | ,193                            |
| Paaren 2 | Spaß vorher                     | 1,88       | 16 | ,619               | ,155                            |
|          | Spaß nachher                    | 1,94       | 16 | ,574               | ,143                            |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher         | 1,88       | 16 | ,885               | ,221                            |
|          | Nicht langweilig nachher        | 1,81       | 16 | 1,109              | ,277                            |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher  | 1,81       | 16 | ,834               | ,209                            |
|          | Keine Zeitverschwendung nachher | 1,88       | 16 | ,806               | ,202                            |
| Paaren 5 | Interesse vorher                | 1,94       | 16 | ,998               | ,249                            |
|          | Interesse nachher               | 2,06       | 16 | ,929               | ,232                            |

### Korrelationen bei gepaarten Stichproben

|          |  | N  | Korrelation | Signifikanz |
|----------|--|----|-------------|-------------|
| Paaren 1 | Genuss vorher & Genuss nachher                                   | 16 | ,697        | ,003        |
| Paaren 2 | Spaß vorher & Spaß nachher                                       | 16 | ,915        | ,000        |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher & Nicht langweilig nachher               | 16 | ,858        | ,000        |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher & Keine Zeitverschwendung nachher | 16 | ,756        | ,001        |
| Paaren 5 | Interesse vorher & Interesse nachher                             | 16 | ,796        | ,000        |

### Test bei gepaarten Stichproben

|          |  | Gepaarte Differenzen |                    |                                 |                                     |       | T      | df | Sig. (2-seitig) |
|----------|--|----------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------|--------|----|-----------------|
|          |  | Mittelwert           | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes | 5% Konfidenzintervall der Differenz |       |        |    |                 |
|          |  |                      |                    |                                 | Untere                              | Obere |        |    |                 |
| Paaren 1 | Genuss vorher - Genuss nachher                                   | -,31                 | ,602               | ,151                            | -,63                                | ,01   | -2,076 | 15 | ,055            |
| Paaren 2 | Spaß vorher - Spaß nachher                                       | -,06                 | ,250               | ,063                            | -,20                                | ,07   | -1,000 | 15 | ,333            |
| Paaren 3 | Nicht langweilig vorher - Nicht langweilig nachher               | ,06                  | ,574               | ,143                            | -,24                                | ,37   | ,436   | 15 | ,669            |
| Paaren 4 | Keine Zeitverschwendung vorher - Keine Zeitverschwendung nachher | -,06                 | ,574               | ,143                            | -,37                                | ,24   | -,436  | 15 | ,669            |
| Paaren 5 | Interesse vorher - Interesse nachher                             | -,13                 | ,619               | ,155                            | -,45                                | ,20   | -,808  | 15 | ,432            |

# Univariate Varianzanalyse interesse vorher

## Zwischensubjektfaktoren

|          | Wertelabel                           | N  |
|----------|--------------------------------------|----|
| GRUPPE 1 | Experimentalgruppe                   | 16 |
| 2        | Kontrollgruppe feedback              | 16 |
| 3        | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 |

## Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Interesse vorher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | ,125 <sup>a</sup>        | 2  | ,062                | ,069    | ,933        |
| Konstanter Term             | 180,187                  | 1  | 180,187             | 199,286 | ,000        |
| GRUPPE                      | ,125                     | 2  | ,062                | ,069    | ,933        |
| Fehler                      | 40,688                   | 45 | ,904                |         |             |
| Gesamt                      | 221,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 40,812                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,003 (korrigiertes R-Quadrat = -,041)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Interesse vorher

Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | -,13                     | ,336           | ,933        | -,98                   | ,73        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | -,06                     | ,336           | ,983        | -,91                   | ,79        |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | ,13                      | ,336           | ,933        | -,73                   | ,98        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,06                      | ,336           | ,983        | -,79                   | ,91        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | ,06                      | ,336           | ,983        | -,79                   | ,91        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -,06                     | ,336           | ,983        | -,91                   | ,79        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

### Interesse vorher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 1,87        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 1,94        |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 2,00        |
| Signifikanz                          |    | ,933        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,904".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## Univariate Varianzanalyse genuss vorher

### Zwischensubjektfaktoren

| GRUPPE | Wertelabel                           | N  |
|--------|--------------------------------------|----|
| 1      | Experimentalgruppe                   | 16 |
| 2      | Kontrollgruppe feedback              | 16 |
| 3      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 |

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Genuss vorher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | 2,542 <sup>a</sup>       | 2  | 1,271               | 1,823   | ,173        |
| Konstanter Term             | 200,083                  | 1  | 200,083             | 286,972 | ,000        |
| GRUPPE                      | 2,542                    | 2  | 1,271               | 1,823   | ,173        |
| Fehler                      | 31,375                   | 45 | ,697                |         |             |
| Gesamt                      | 234,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 33,917                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,075 (korrigiertes R-Quadrat = ,034)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Genuss vorher  
Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | ,25                      | ,295           | ,701        | -,50                   | 1,00       |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,56                      | ,295           | ,175        | -,18                   | 1,31       |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | -,25                     | ,295           | ,701        | -1,00                  | ,50        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,31                      | ,295           | ,575        | -,43                   | 1,06       |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -,56                     | ,295           | ,175        | -1,31                  | ,18        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -,31                     | ,295           | ,575        | -1,06                  | ,43        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

### Genuss vorher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 1,75        |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 2,06        |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 2,31        |
| Signifikanz                          |    | ,175        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,697".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

# Univariate Varianzanalyse Spaß vorher

## Zwischensubjektfaktoren

|        | Wertelabel   | N  |
|--------|--|----|
| GRUPPE | 1<br>Experimentalgruppe                            | 16 |
|        | 2<br>Kontrollgruppe<br>feedback                    | 16 |
|        | 3<br>Kontrollgruppe<br>feedback<br>&<br>evaluation | 16 |

## Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Spaß vorher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | ,542 <sup>a</sup>        | 2  | ,271                | ,527    | ,594        |
| Konstanter Term             | 176,333                  | 1  | 176,333             | 343,135 | ,000        |
| GRUPPE                      | ,542                     | 2  | ,271                | ,527    | ,594        |
| Fehler                      | 23,125                   | 45 | ,514                |         |             |
| Gesamt                      | 200,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 23,667                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,023 (korrigiertes R-Quadrat = -,021)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Spaß vorher

Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | ,25                      | ,253           | ,618        | -,39                   | ,89        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,19                      | ,253           | ,762        | -,45                   | ,83        |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | -,25                     | ,253           | ,618        | -,89                   | ,39        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | -,06                     | ,253           | ,970        | -,70                   | ,58        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -,19                     | ,253           | ,762        | -,83                   | ,45        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | ,06                      | ,253           | ,970        | -,58                   | ,70        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.



## Homogene Untergruppen

### Spaß vorher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 1,81        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 1,87        |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 2,06        |
| Signifikanz                          |    | ,618        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,514".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## Univariate Varianzanalyse nicht langweilig vorher

### Zwischensubjektfaktoren

| GRUPPE | Wertelabel                           | N  |
|--------|--------------------------------------|----|
| 1      | Experimentalgruppe                   | 16 |
| 2      | Kontrollgruppe feedback              | 16 |
| 3      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 |

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Nicht langweilig vorher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | ,292 <sup>a</sup>        | 2  | ,146                | ,229    | ,796        |
| Konstanter Term             | 188,021                  | 1  | 188,021             | 294,935 | ,000        |
| GRUPPE                      | ,292                     | 2  | ,146                | ,229    | ,796        |
| Fehler                      | 28,688                   | 45 | ,638                |         |             |
| Gesamt                      | 217,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 28,979                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,010 (korrigiertes R-Quadrat = -,034)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Nicht langweilig vorher  
Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | -,06                     | ,282           | ,976        | -,78                   | ,65        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,13                      | ,282           | ,907        | -,59                   | ,84        |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | ,06                      | ,282           | ,976        | -,65                   | ,78        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,19                      | ,282           | ,803        | -,53                   | ,90        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -,13                     | ,282           | ,907        | -,84                   | ,59        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -,19                     | ,282           | ,803        | -,90                   | ,53        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

### Nicht langweilig vorher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 1,87        |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 2,00        |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 2,06        |
| Signifikanz                          |    | ,803        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,638".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## Univariate Varianzanalyse keine zeitverschwendung vorher

### Zwischensubjektfaktoren

| GRUPPE | Wertelabel                           | N  |
|--------|--------------------------------------|----|
| 1      | Experimentalgruppe                   | 16 |
| 2      | Kontrollgruppe feedback              | 16 |
| 3      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 |

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Keine Zeitverschwendung vorher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | 2,167 <sup>a</sup>       | 2  | 1,083               | 1,853   | ,169        |
| Konstanter Term             | 172,521                  | 1  | 172,521             | 295,048 | ,000        |
| GRUPPE                      | 2,167                    | 2  | 1,083               | 1,853   | ,169        |
| Fehler                      | 26,313                   | 45 | ,585                |         |             |
| Gesamt                      | 201,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 28,479                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,076 (korrigiertes R-Quadrat = ,035)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Keine Zeitverschwendung vorher

Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | -,50                     | ,270           | ,192        | -1,18                  | ,18        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | -,13                     | ,270           | ,899        | -,81                   | ,56        |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | ,50                      | ,270           | ,192        | -,18                   | 1,18       |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,38                      | ,270           | ,390        | -,31                   | 1,06       |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | ,13                      | ,270           | ,899        | -,56                   | ,81        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -,38                     | ,270           | ,390        | -1,06                  | ,31        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

Keine Zeitverschwendung vorher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 1,69        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 1,81        |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 2,19        |
| Signifikanz                          |    | ,192        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,585".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

# Univariate Varianzanalyse interesse nachher

## Zwischensubjektfaktoren

|        | Wertelabel   | N  |
|--------|--|----|
| GRUPPE | 1<br>Experimentalgruppe                            | 16 |
|        | 2<br>Kontrollgruppe<br>feedback                    | 16 |
|        | 3<br>Kontrollgruppe<br>feedback<br>&<br>evaluation | 16 |

## Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Interesse nachher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | ,042 <sup>a</sup>        | 2  | ,021                | ,022    | ,978        |
| Konstanter Term             | 196,021                  | 1  | 196,021             | 205,437 | ,000        |
| GRUPPE                      | ,042                     | 2  | ,021                | ,022    | ,978        |
| Fehler                      | 42,938                   | 45 | ,954                |         |             |
| Gesamt                      | 239,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 42,979                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,001 (korrigiertes R-Quadrat = -,043)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Interesse nachher

Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | ,00                      | ,345           | 1,000       | -,87                   | ,87        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | -,06                     | ,345           | ,984        | -,94                   | ,81        |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | ,00                      | ,345           | 1,000       | -,87                   | ,87        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | -,06                     | ,345           | ,984        | -,94                   | ,81        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | ,06                      | ,345           | ,984        | -,81                   | ,94        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | ,06                      | ,345           | ,984        | -,81                   | ,94        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

### Interesse nachher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 2,00        |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 2,00        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 2,06        |
| Signifikanz                          |    | ,984        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,954".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## Univariate Varianzanalyse genuss nachher

### Zwischensubjektfaktoren

| GRUPPE | Wertelabel                           | N  |
|--------|--------------------------------------|----|
| 1      | Experimentalgruppe                   | 16 |
| 2      | Kontrollgruppe feedback              | 16 |
| 3      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 |

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Genuss nachher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | ,667 <sup>a</sup>        | 2  | ,333                | ,512    | ,603        |
| Konstanter Term             | 221,021                  | 1  | 221,021             | 339,307 | ,000        |
| GRUPPE                      | ,667                     | 2  | ,333                | ,512    | ,603        |
| Fehler                      | 29,313                   | 45 | ,651                |         |             |
| Gesamt                      | 251,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 29,979                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,022 (korrigiertes R-Quadrat = -,021)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Genuss nachher  
Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | ,25                      | ,285           | ,683        | -,47                   | ,97        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,25                      | ,285           | ,683        | -,47                   | ,97        |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | -,25                     | ,285           | ,683        | -,97                   | ,47        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,00                      | ,285           | 1,000       | -,72                   | ,72        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -,25                     | ,285           | ,683        | -,97                   | ,47        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | ,00                      | ,285           | 1,000       | -,72                   | ,72        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

### Genuss nachher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 2,06        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 2,06        |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 2,31        |
| Signifikanz                          |    | ,683        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,651".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## Univariate Varianzanalyse spaß nachher

### Zwischensubjektfaktoren

| GRUPPE | Wertelabel                           | N  |
|--------|--------------------------------------|----|
| 1      | Experimentalgruppe                   | 16 |
| 2      | Kontrollgruppe feedback              | 16 |
| 3      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 |

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Spaß nachher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | 2,167 <sup>a</sup>       | 2  | 1,083               | 1,139   | ,329        |
| Konstanter Term             | 196,021                  | 1  | 196,021             | 206,036 | ,000        |
| GRUPPE                      | 2,167                    | 2  | 1,083               | 1,139   | ,329        |
| Fehler                      | 42,813                   | 45 | ,951                |         |             |
| Gesamt                      | 241,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 44,979                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,048 (korrigiertes R-Quadrat = ,006)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Spaß nachher

Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | ,50                      | ,345           | ,358        | -,37                   | 1,37       |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,38                      | ,345           | ,558        | -,50                   | 1,25       |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | -,50                     | ,345           | ,358        | -1,37                  | ,37        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | -,12                     | ,345           | ,937        | -1,00                  | ,75        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -,38                     | ,345           | ,558        | -1,25                  | ,50        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | ,12                      | ,345           | ,937        | -,75                   | 1,00       |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

### Spaß nachher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 1,81        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 1,94        |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 2,31        |
| Signifikanz                          |    | ,358        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,951".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

# Univariate Varianzanalyse nicht langweilig nachher

## Zwischensubjektfaktoren

|        | Wertelabel   | N  |
|--------|--|----|
| GRUPPE | 1<br>Experimentalgruppe                            | 16 |
|        | 2<br>Kontrollgruppe<br>feedback                    | 16 |
|        | 3<br>Kontrollgruppe<br>feedback<br>&<br>evaluation | 16 |

## Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Nicht langweilig nachher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | 1,625 <sup>a</sup>       | 2  | ,813                | ,888    | ,419        |
| Konstanter Term             | 204,187                  | 1  | 204,187             | 223,088 | ,000        |
| GRUPPE                      | 1,625                    | 2  | ,813                | ,888    | ,419        |
| Fehler                      | 41,188                   | 45 | ,915                |         |             |
| Gesamt                      | 247,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 42,813                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,038 (korrigiertes R-Quadrat = -,005)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Nicht langweilig nachher

Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | ,13                      | ,338           | ,934        | -,73                   | ,98        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,44                      | ,338           | ,440        | -,42                   | 1,29       |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | -,13                     | ,338           | ,934        | -,98                   | ,73        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,31                      | ,338           | ,655        | -,54                   | 1,17       |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -,44                     | ,338           | ,440        | -1,29                  | ,42        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -,31                     | ,338           | ,655        | -1,17                  | ,54        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.



## Homogene Untergruppen

### Nicht langweilig nachher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 1,81        |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 2,13        |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 2,25        |
| Signifikanz                          |    | ,440        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,915".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## Univariate Varianzanalyse keine zeitverschwendung nachher

### Zwischensubjektfaktoren

| GRUPPE | Wertelabel                           | N  |
|--------|--------------------------------------|----|
| 1      | Experimentalgruppe                   | 16 |
| 2      | Kontrollgruppe feedback              | 16 |
| 3      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 |

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: Keine Zeitverschwendung nachher

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | ,167 <sup>a</sup>        | 2  | ,083                | ,147    | ,864        |
| Konstanter Term             | 176,333                  | 1  | 176,333             | 311,176 | ,000        |
| GRUPPE                      | ,167                     | 2  | ,083                | ,147    | ,864        |
| Fehler                      | 25,500                   | 45 | ,567                |         |             |
| Gesamt                      | 202,000                  | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 25,667                   | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,006 (korrigiertes R-Quadrat = -,038)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: Keine Zeitverschwendung nachher  
Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | -,13                     | ,266           | ,896        | -,80                   | ,55        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,00                      | ,266           | 1,000       | -,67                   | ,67        |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | ,13                      | ,266           | ,896        | -,55                   | ,80        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | ,13                      | ,266           | ,896        | -,55                   | ,80        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | ,00                      | ,266           | 1,000       | -,67                   | ,67        |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -,13                     | ,266           | ,896        | -,80                   | ,55        |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

### Keine Zeitverschwendung nachher

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 1,87        |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 1,88        |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 2,00        |
| Signifikanz                          |    | ,896        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = ,567".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## Univariate Varianzanalyse - Anzahl der Schläge

### Zwischensubjektfaktoren

|        | Wertelabel   | N  |
|--------|--|----|
| GRUPPE | 1<br>Experimentalgruppe                            | 16 |
|        | 2<br>Kontrollgruppe<br>feedback                    | 16 |
|        | 3<br>Kontrollgruppe<br>feedback<br>&<br>evaluation | 16 |

### Tests der Zwischensubjekteffekte

Abhängige Variable: SCHLÄGE

| Quelle                      | Quadratsumme vom Typ III | df | Mittel der Quadrate | F       | Signifikanz |
|-----------------------------|--------------------------|----|---------------------|---------|-------------|
| Korrigiertes Modell         | 170,542 <sup>a</sup>     | 2  | 85,271              | 2,301   | ,112        |
| Konstanter Term             | 35371,021                | 1  | 35371,021           | 954,576 | ,000        |
| GRUPPE                      | 170,542                  | 2  | 85,271              | 2,301   | ,112        |
| Fehler                      | 1667,438                 | 45 | 37,054              |         |             |
| Gesamt                      | 37209,000                | 48 |                     |         |             |
| Korrigierte Gesamtvariation | 1837,979                 | 47 |                     |         |             |

a. R-Quadrat = ,093 (korrigiertes R-Quadrat = ,052)

## Post-Hoc-Tests GRUPPE

### Mehrfachvergleiche

Abhängige Variable: SCHLÄGE  
Scheffé

| (I) GRUPPE                           | (J) GRUPPE                           | Mittlere Differenz (I-J) | Standardfehler | Signifikanz | 95% Konfidenzintervall |            |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------|-------------|------------------------|------------|
|                                      |                                      |                          |                |             | Untergrenze            | Obergrenze |
| Experimentalgruppe                   | Kontrollgruppe feedback              | -,56                     | 2,152          | ,966        | -6,01                  | 4,89       |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 3,69                     | 2,152          | ,241        | -1,76                  | 9,14       |
| Kontrollgruppe feedback              | Experimentalgruppe                   | ,56                      | 2,152          | ,966        | -4,89                  | 6,01       |
|                                      | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 4,25                     | 2,152          | ,154        | -1,20                  | 9,70       |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | Experimentalgruppe                   | -3,69                    | 2,152          | ,241        | -9,14                  | 1,76       |
|                                      | Kontrollgruppe feedback              | -4,25                    | 2,152          | ,154        | -9,70                  | 1,20       |

Basiert auf beobachteten Mittelwerten.

## Homogene Untergruppen

### SCHLÄGE

Scheffé<sup>a,b</sup>

| GRUPPE                               | N  | Untergruppe |
|--------------------------------------|----|-------------|
|                                      |    | 1           |
| Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 24,50       |
| Experimentalgruppe                   | 16 | 28,19       |
| Kontrollgruppe feedback              | 16 | 28,75       |
| Signifikanz                          |    | ,154        |

Die Mittelwerte für Gruppen in homogenen Untergruppen werden angezeigt.

Basiert auf Typ III Quadratsumme

Der Fehlerterm ist "Mittel der Quadrate (Fehler) = 37,054".

a. Verwendet Stichprobengrößen des harmonischen Mittels = 16,000

b. Alpha = ,05

## T-Test - Vergleich gruppe 1 und 2

### Gruppenstatistiken

| GRUPPE                     | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|----------------------------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| SCHLÄGE Experimentalgruppe | 16 | 28,19      | 6,794              | 1,699                           |
| Kontrollgruppe feedback    | 16 | 28,75      | 6,403              | 1,601                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | SCHLÄGE               |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F                                    | ,494                  |                             |
|                                     | Signifikanz                          | ,488                  |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | -,241                 | -,241                       |
|                                     | df                                   | 30                    | 29,895                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,811                  | ,811                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | -,56                  | -,56                        |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 2,334                 | 2,334                       |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz |                       |                             |
|                                     | Untere                               | -5,329                | -5,330                      |
|                                     | Obere                                | 4,204                 | 4,205                       |

## T-Test 1 und 3

### Gruppenstatistiken

| GRUPPE  |                                      | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|---------|--------------------------------------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| SCHLAGE | Experimentalgruppe                   | 16 | 28,19      | 6,794              | 1,699                           |
|         | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 24,50      | 4,899              | 1,225                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | SCHLÄGE               |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F                                    | 2,337                 |                             |
|                                     | Signifikanz                          | ,137                  |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | 1,761                 | 1,761                       |
|                                     | df                                   | 30                    | 27,278                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,088                  | ,089                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | 3,69                  | 3,69                        |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 2,094                 | 2,094                       |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz |                       |                             |
|                                     | Untere                               | -,589                 | -,607                       |
|                                     | Obere                                | 7,964                 | 7,982                       |

## T-Test 2 und 3

### Gruppenstatistiken

| GRUPPE  |                                      | N  | Mittelwert | Standardabweichung | Standardfehler des Mittelwertes |
|---------|--------------------------------------|----|------------|--------------------|---------------------------------|
| SCHLAGE | Kontrollgruppe feedback              | 16 | 28,75      | 6,403              | 1,601                           |
|         | Kontrollgruppe feedback & evaluation | 16 | 24,50      | 4,899              | 1,225                           |

### Test bei unabhängigen Stichproben

|                                     |                                      | SCHLÄGE               |                             |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
|                                     |                                      | Varianzen sind gleich | Varianzen sind nicht gleich |
| Levene-Test der Varianzgleichheit   | F                                    | ,307                  |                             |
|                                     | Signifikanz                          | ,584                  |                             |
| T-Test für die Mittelwertgleichheit | T                                    | 2,109                 | 2,109                       |
|                                     | df                                   | 30                    | 28,079                      |
|                                     | Sig. (2-seitig)                      | ,043                  | ,044                        |
|                                     | Mittlere Differenz                   | 4,25                  | 4,25                        |
|                                     | Standardfehler der Differenz         | 2,016                 | 2,016                       |
|                                     | 95% Konfidenzintervall der Differenz |                       |                             |
|                                     | Untere                               | ,134                  | ,122                        |
|                                     | Obere                                | 8,366                 | 8,378                       |

# Lebenslauf

## Zur Person

**Name:** Philipp Schneider  
**Geburtsdatum und -ort:** 21.Mai 1980 in Horn (Niederösterreich)  
**Staatsbürgerschaft:** Österreich

## Ausbildung

**1986 – 1998:** Schulausbildung in Horn (Volksschule und Gymnasium)  
**seit 1999:** Student der Sportwissenschaften (Erstfach) und der Publizistik- und Kommunikationswissenschaft (Zweifach)  
**1999 – 2001:** Ausbildung zum staatlich geprüften Tennislehrer

## Beruf

Seit Mai 2004 freier Mitarbeiter der Niederösterreichischen Nachrichten (NÖN)

Seit Oktober 2006 Redakteur beim österreichischen Internetportal [www.sportnet.at](http://www.sportnet.at)

## **Abstract/Deutsch**

Schneider Philipp, Der Einfluss leistungscontingenter Belohnungen auf die intrinsische Motivation von Kindern in einem tennisspezifischen Kontext

Die Studie wurde durchgeführt, um den möglicherweise negativen Einfluss von externalen Belohnungen auf intrinsische Motivation, den sogenannten Korrumpierungseffekt, in einem sportlichen, genau tennisspezifischen, Kontext zu untersuchen. Probanden waren 48 Tennisschüler im Alter von sieben bis elf Jahren mit zehn 20 Stunden Tenniserfahrung, die Zielaktivität bestand darin, einen Tennisball gegen eine Tenniswand zu spielen. Die Probanden wurden zufällig einer der drei Untersuchungsgruppen (Experimentalgruppe, Kontrollgruppe Feedback, Kontrollgruppe Evaluation und Feedback) zugeteilt. Intrinsische Motivation wurde sowohl per Verhaltensmessung als auch durch Selbstbericht gemessen.

Für die Verhaltensmessung wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Kontrollgruppen festgestellt, die Feedback-Kontrollgruppe verbrachte in der „Free-Choice“-Phase signifikant mehr Zeit mit der Aufgabe als die Evaluations- und Feedback-Kontrollgruppe. Die Experimentalgruppe lag mit ihrem Mittelwert zwischen den beiden Kontrollgruppen, wies aber zu keiner der beiden einen signifikanten Unterschied auf. Für den Selbstbericht wurden keine signifikanten Ergebnisse gefunden.

Bezüglich Qualität der Ausführung wies die Kontrollgruppe Feedback und Evaluation eine signifikant niedrigere Schlagzahl auf als die Kontrollgruppe Feedback und eine tendenziell signifikant niedrigere Schlagzahl als die Experimentalgruppe. Geschlechterunterschiede wurden keine festgestellt.

## **Abstract/English**

Schneider Philipp, The influence of performance contingent rewards on intrinsic motivation of children in a tennis specific context

The study was conducted to investigate the possible negative influence of external rewards on intrinsic motivation in a tennis specific context. Probandes were 48 tennis scholars between seven and eleven years with tennis experience between ten and twenty hours. The target activity was to play a tennis ball against a wall. The probands were accidentally allocated to one of the three groups (experimental group, feedback, feedback and evaluation). Intrinsic motivation was measured through behavior and self report.

For the behavior measure a significant difference between the two control groups was asserted. The control group "Feedback" spent significant more time in the free choice period than the "Evaluation and Feedback" group. The experimental group lay, as expected, in the middle of the two control groups, but without having reached a significant difference. For the self report measure there was not found any significant difference.

The "Evaluation and Feedback" group exhibited a significant lower number of strokes than the "Feedback" group and by trend significant lower number of strokes than the experimental group. Differences between males and females were not found.



## **Erklärung**

„Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe und nur die ausgewiesenen Hilfsmittel verwendet habe. Diese Arbeit wurde daher weder an einer anderen Stelle eingereicht (z.B. für andere Lehrveranstaltungen) noch von anderen Personen (z.B. Arbeiten von anderen Personen aus dem Internet) vorgelegt.“