

Interessenerzeugung durch individuelle Belohnung oder Übung zur Verhinderung von social loafing in Kooperationssituationen

Dissertation

der Fakultät für Informations- und Kognitionswissenschaften
der Eberhard-Karls-Universität Tübingen
zur Erlangung des Grades eines
Doktors der Naturwissenschaften
(Dr. rer. nat)

vorgelegt von
Dipl.-Psych. Katrin Vogt
aus Ilshofen

Tübingen
2004

Tag der mündlichen Qualifikation:	10.11.2004
Dekan:	Prof. Dr. Michael Diehl
1. Berichterstatter:	Prof. Dr. Dr. Friedrich Hesse
2. Berichterstatter:	Prof. Dr. Frank Fischer

Danksagung

Ich möchte an dieser Stelle einige Personen erwähnen, die mich in ganz besonderer Weise bei der Erstellung dieser Arbeit unterstützt haben.

Zunächst möchte ich mich bei meinem Doktorvater Herrn Prof. Dr. Dr. Friedrich W. Hesse dafür bedanken, dass er mir die Anfertigung dieser Arbeit ermöglicht hat. Mein weiterer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Frank Fischer für die freundliche Übernahme des Zweitgutachtens.

Des Weiteren möchte ich Frau Dr. Ulrike Cress für die inhaltliche Betreuung meiner Arbeit danken. Die vielen kritischen Diskussionen und hilfreichen Anmerkungen haben in ganz besonderer Weise zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen.

Mein ganz besonderer Dank gilt weiterhin meinen Kollegen der Abteilung "Angewandte Kognitionspsychologie und Medienpsychologie" und ganz besonders Dr. Katharina Scheiter, Susanne Frings, Dr. Jürgen Buder, Erik Ründal und Margarethe Boland. Eure motivationale Unterstützung und praktischen Hilfeleistungen vor allem in der Phase der Fertigstellung der Arbeit waren sehr hilfreich. Ich danke Euch, dass Ihr über diese Zeit meine Launen so wunderbar ertragen habt und trotzdem nicht müde wurdet, mich mit unzähligen Anregungen vorwärts zu treiben.

Schließlich danke ich meinen Freunden, meinen Brüdern und ganz besonders meinen Eltern, die mich in allen Lebenslagen unterstützen und mir die nötige Nähe sowie den notwendigen Freiraum gewähren, um mein Leben positiv zu gestalten. Ohne Euch wäre eine solche Arbeit sehr viel schwieriger gewesen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1.	Problemstellung	1
1.2.	Zielsetzungen	4
1.3.	Aufbau der Arbeit	5
2.	Arbeiten in Gruppen: Kooperative Lernsituationen	8
2.1.	Abgrenzung verschiedener Formen von Gruppenarbeit: gemeinsames Lernen als additive Aufgabe	8
2.2.	Ein Problem beim kooperativen Arbeiten und seine Lösungsmöglichkeiten: <i>Social loafing</i>	12
2.3.	Ein weiterer Lösungsansatz bezüglich des <i>social loafing</i> Der Einfluss von Interesse bzw. intrinsischer Motivation auf die Arbeit in Gruppen	14
2.4.	Kooperative Lernsituationen: Umsetzung in Form einer Dilemmasituation	16
2.4.1.	Definition des sozialen Dilemmas	17
2.4.2.	Abgrenzung verschiedener Dilemmaformen	19
2.4.3.	Domänen der Dilemmata	25
2.4.4.	Fazit	27
3.	Interesse als intrinsische Motivation innerhalb des Lernkontextes	29
3.1.	Was ist Interesse: <i>Person-Object Approach to Interest</i>	29
3.2.	Selbstmotivation: Entstehung von Interesse durch intraindividuelle Wirkmechanismen im Motivationsprozess	33
3.2.1.	Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985)	33
3.2.2.	Das hierarchische Motivationsmodell (Vallerand, 1995, 1997)	42
3.2.3.	Vergleich des <i>Person-Object Approach to Interest</i> mit der Selbstbestimmungstheorie der Motivation	47

3.2.4. Fazit	48
3.3. Die instrumentelle Motivationskomponente zur Initiierung einer Handlung – Vermittler im Prozess der Interessenentwicklung	50
3.3.1. Das Erwartung x Wert-Konzept nach Vroom (1964)	51
3.3.2. Das erweiterte kognitive Motivationsmodell nach Heckhausen (1977) sowie Heckhausen und Rheinberg (1980)	52
3.3.3. Das Modell des selbstregulatorischen Motivations- prozesses (Sansone, 1996): Ein integratives Modell zur Erklärung der Entstehung und Aufrechterhaltung von intrinsischer Motivation und Interesse	55
3.3.4. Das <i>Collective Effort Model</i> nach Karau & Williams (1993, 2001): Zusammenhang zwischen Interesse und <i>social loafing</i>	62
3.3.5. Fazit	65
3.4. Die Aufnahme und Fortführung einer Handlung: Zielkongruenz und Interesse	69
3.4.1. Modell des Belohnungsprozesses nach Harackiewicz und Sansone (2000)	70
3.4.2. Der Fall des Kompetenzziels	72
3.4.3. Der Fall des interpersonellen Ziels	74
3.4.4. Fazit	75
4. Theoretisches Fazit und Zusammenfassung der Fragestellungen	76
5. Empirische Prüfung der Fragestellung	81
5.1. Operationalisierung	81
5.2. Versuchsumgebung	84
5.2.1. Versuchspersonenanwerbung	85
5.2.2. Individuelle Arbeitsphase: Interessenentstehung	86
5.2.3. Gruppenarbeitsphase: Untersuchung des Kooperations- verhaltens	89
5.2.4. Webexperiment	92

5.3.	Vorstudie	95
5.3.1.	Methode (Stichprobe, Design und unabhängige Variablen, Hypothesen)	95
5.3.2.	Material und Untersuchungsaufbau	99
5.3.3.	Ergebnisse	99
5.3.4.	Diskussion	100
5.4.	Studie 1	102
5.4.1.	Methode (Stichprobe, Design und unabhängige Variablen)	102
5.4.2.	Hypothesen	108
5.4.3.	Material und Untersuchungsaufbau	113
5.4.4.	Ergebnisse	113
5.4.5.	Diskussion	134
5.5.	Studie 2	145
5.5.1.	Methode (Stichprobe, Design und unabhängige Variablen)	146
5.5.2.	Hypothesen	151
5.5.3.	Material und Untersuchungsaufbau	156
5.5.4.	Ergebnisse	156
5.5.5.	Diskussion	166
6.	Fazit und Ausblick	172
7.	Literatur	178
8.	Anhang	197
	Anhang A	194
	Anhang B	201
	Anhang C	204

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 2.4-1:** Ordinale Form des Gefangenendilemma-Spiels (die Zahlen entsprechen der Verurteilungszeit in Jahren; hohe Werte sind also negativ)
- Abbildung 2.4-2:** Ordinale Form des *Assurance*- oder *Trust*-Spiels (die Zahlen stellen die Höhe des Gewinns dar; hohe Werte sind also positiv)
- Abbildung 2.4-3:** Ordinale Form des *Chicken*-Spiels (die Zahlen stellen die Höhe des Gewinns dar; hohe Werte sind also positiv)
- Abbildung 3.1-1:** Konzeptueller Zusammenhang der Interessenforschung (Krapp, 2002a)
- Abbildung 3.2-1:** Das von der SDT und ihrer Subtheorie OIT angenommene Motivationskontinuum inklusive Regulationsarten, wahrgenommenem *Locus of Causality* und den korrespondierenden Prozessen
- Abbildung 3.2-2:** Das hierarchische Modell intrinsischer und extrinsischer Motivation nach Vallerand (1995, 1997)
- Abbildung 3.3.-1:** Erwartung x Wert-Modell nach Heckhausen (1977) sowie Heckhausen und Rheinberg (1980)
- Abbildung 3.3-2:** Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses nach Sansone (1996)
- Abbildung 3.3-3:** Selbstregulierungsmechanismus nach Sansone und Smith (2000)
- Abbildung 3.3-4:** *Collective Effort Model* (CEM, Karau & Williams, 1993)
- Abbildung 3.3-5:** In dieser Arbeit postulierte Wechselwirkung von individuellen und Gruppenzielen
- Abbildung 3.4-1:** Schematisches Modell des Belohnungsprozesses (Harackiewicz & Sansone, 2000)
- Abbildung 4-1:** Postulierte Wirkprozesse in der hier vorliegenden Arbeit
- Abbildung 5-1:** Postulierte Wirkprozesse in der hier vorliegenden Arbeit (a) und ihre Operationalisierung (b)
- Abbildung 5-2:** Postulierte Wirkprozesse und Operationalisierung von Studie 2
- Abbildung 5.2-1:** Informationsseite zum Experiment

-
- Abbildung 5.2-2:** Online-Fragebogen
- Abbildung 5.2-3:** Arbeitsumgebung für individuelle Fragenbeantwortung
- Abbildung 5.2-4:** Auszahlungsmatrix der Gruppenarbeit in Phase 2 (Eingabe: Frage beantwortet durch Versuchsperson; Eingabe andere: Frage beantwortet durch die anderen Gruppenmitglieder; Auszahlung: monetärer Verdienst)
- Abbildung 5.2-5:** Arbeitsumgebung für Gruppenarbeit
- Abbildung 5.4-1:** Experimentelles Design von Studie 1
- Abbildung 5.4-2:** Mittelwerte der Motivationstypen (IM, IDR, IJR, EM) in den beiden Experimentalgruppen zu den 3 Messzeitpunkten 1, 2, 3 (Skala von 1="trifft nicht zu" bis 7="trifft in hohem Maße zu")
- Abbildung 5.4-2:** Interaktion Motivation * Bedingung (a) und Interaktion Motivation * Zeitpunkt (b)
- Abbildung 5.4-3:** Wahrgenommener Druck (a) und wahrgenommene Kompetenz (b) nach Phase 1 und 2 bei den beiden Experimentalgruppen
- Abbildung 5.4-4:** Handlungs-Ergebnis-Valenz für die beiden Experimentalgruppen in Abhängigkeit von der Zielsetzung
- Abbildung 5.5-1:** Experimentelles Design von Studie 2
- Abbildung 5.4-2:** Wahrgenommene Kompetenz (a), wahrgenommener Druck (b) und wahrgenommene Autonomie/Wahl (c) nach Phase 1 und 2 bei den Experimentalgruppen
- Abbildung 5.5-3:** Ausprägung der Motivation (IM, IDR, IJR, EM) der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ zu den 3 Messzeitpunkten (1= Fragebogen 1 vor Beginn der Phase1, 2= Fragebogen 2 nach Ende der Phase 1, 3= Fragebogen 3 nach Ende der Phase 2)
- Abbildung 5.5.-3:** Handlungs-Ergebnis-Valenz für die drei Experimentalgruppen (1=Thema, 2=Geldverdienen, 3=Gruppenerfolg)

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 5.2-1:** Schema des Antwortverhaltens der simulierten Gruppenmitglieder
- Tabelle 5.3-1:** Deskriptive Statistik bezüglich des Interesses der Versuchsteilnehmer
- Tabelle 5.3-2:** Mittelwert und Standardabweichung bezüglich der Anzahl beantworteter Fragen der Versuchspersonen in der Gruppenarbeitsphase
- Tabelle 5.4-1 :** Deskriptive Statistik bezüglich des Interesses der Versuchsteilnehmer
- Tabelle 5.4-3:** Vergleich von Cronbachs Alpha für die fünf Motivationsskalen
- Tabelle 5.4-4:** Interkorrelationen zwischen Motivationsskalen, Skalen der Basisbedürfnisse und der *Social-Loafing*-Skala
- Tabelle 5.4-5:** Interkorrelationen der Motivationsskalen intrinsische Motivation, identifizierte Regulation, introjizierte Regulation, extrinsische Regulation und Amotivation
- Tabelle 5.4-6:** Ergebnistafel zur Varianzanalyse bezüglich der Motivationshöhe der Untersuchungsteilnehmer der beiden Experimentalbedingungen zu drei Messzeitpunkten
- Tabelle 5.4-7:** Scheffè-Test: Empirische Differenzen signifikant auf dem 1%-Niveau (**) oder auf dem 5%-Niveau (*)
- Tabelle 5.4-8:** Mittelwert und Standardabweichung für die Anzahl der von den beiden Experimentalgruppen in der individuellen Arbeitsphase beantworteten Fragen
- Tabelle 5.4-9:** Korrelationen r und Signifikanzniveau p bezüglich des Zusammenhangs des Antwortverhalten in der individuellen Arbeitsphase und den Motivationswerten zu Messzeitpunkt 1
- Tabelle 5.4-10:** Mittelwert und Standardabweichung für die beantworteter Fragen in der Gruppenarbeitsphase in Abhängigkeit vom Belohnungsmodus
- Tabelle 5.4-11:** Scheffè-Test: Empirische Differenzen ($P=4$, $n=40$) signifikant auf dem 1%-Niveau (**) oder auf dem 5%-Niveau (*)
- Tabelle 5.4-12:** Zusammenhang des Antwortverhaltens in der Gruppenarbeitsphase und den Motivationswerten nach der individuellen Arbeitsphase

Tabelle 5.4-13:	Mittelwert und Standardabweichung für die Anzahl beantworteter Fragen an den 3 Tagen der Gruppenarbeit in Abhängigkeit von der Experimentalbedingung
Tabelle 5.4-14:	Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen für die Skalen der Basisbedürfnisse
Tabelle 5.4-15:	Interkorrelationen zwischen den Skalen der Motivationstypen und den Basisbedürfnissen in Abhängigkeit von den Untersuchungsbedingungen
Tabelle 5.4-16:	Ergebnisse der Varianzanalyse für die Handlungs-Ergebnis-Valenz bei unterschiedlichen Zielsetzungen (Geldverdienen, Thema, Gruppenerfolg)
Tabelle 5.5-1:	Deskriptive Statistik bezüglich der Interessen der Versuchsteilnehmer
Tabelle 5.5-2:	Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen für die Skalen der Basisbedürfnisse
Tabelle 5.5.-3:	Mittelwert und Standardabweichung für die Anzahl beantworteter Fragen in Phase 1 und 2 in Abhängigkeit der Untersuchungsbedingung
Tabelle 5.5-4:	Zusammenhang des Antwortverhaltens in der Gruppenarbeitsphase und den Motivationswerten nach der individuellen Arbeitsphase und nach der Gruppenarbeitsphase
Tabelle 5.5-5:	Mittelwert und Standardabweichung bezüglich des Antwortverhaltens in der Gruppenarbeitsphase in Abhängigkeit vom Tag
Tabelle 5.5-6:	Ergebnisse der Varianzanalyse der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ bezüglich der Motivation und des Messzeitpunktes
Tabelle 5.5-7:	Empirische Differenzen signifikant auf dem 1%-Niveau (**) oder auf dem 5%-Niveau (*)
Tabelle 5.5-8:	Empirische Differenzen signifikant auf dem 1%-Niveau (**) oder auf dem 5%-Niveau (*)

1. Einleitung

„It's easy to get the players. Getting them to play together, that's the hard part.“ (Casey Stengel)

Vorliegende Arbeit setzt sich mit der Fragestellung der positiven Beeinflussbarkeit kooperativen Lernens auseinander. Dabei soll vor allem die Gruppenarbeit an Schulen und Universitäten, also der Erziehungs- und Ausbildungskontext, im Fokus stehen, da hier unter anderem die Grundsteine für den Erwerb sozialer Schlüsselfertigkeiten liegen (Peterßen, 2000) und die Relevanz einer positiven Beeinflussbarkeit eines solchen Verhaltens als am evidentesten angesehen wird. Dennoch ist es der Autorin bewusst, dass die Diskussion bezüglich der Förderung kooperativen Verhaltens auch im unternehmerischen Kontext von Bedeutung ist. In Zeiten vermehrter Fokusgruppenbildung – hier setzen sich Angestellte verschiedener Arbeitsbereiche (z.B. Entwicklung, Marketing und Fertigung) zur Erörterung eines Problems zusammen an einen „runden Tisch“ – und Projektarbeit stehen Dienstleistungseinrichtungen genauso wie industrielle Betriebe unter einem enormen Druck, die Effizienz von Arbeitsgruppen innerhalb der Abteilungen genauso wie über Arbeitsbereiche hinweg zu steigern (Katzenbach, Smith, McKinsey & Co., 1993).

1.1. Problemstellung

Sowohl an Schulen und Universitäten, als auch in betrieblichen Arbeitsgruppen zeigt sich oft folgendes Bild: Auch wenn Personen bereit sind, individuell hohe Leistungen zu zeigen und sich für ihren Erfolg stark anzustrengen, verschwindet dieses Verhalten, wenn sie in Gruppen arbeiten sollen. Bei solchen Situationen, die auf Gruppenleistung abzielen, beispielsweise die Erstellung eines Gruppenreferats, handelt es sich um Aufgaben, bei denen das Gruppenergebnis auf der Grundlage der Summe der Leistungen der einzelnen Gruppenmitglieder zustande kommt. Das bedeutet, dass ein positives oder negatives Gruppenergebnis durch die Addition der individuellen Beiträge entsteht. Beurteilt wird sodann das durch die Gruppe erarbeitete Gesamtergebnis. Jedes Gruppenmitglied erhält also seine individuelle Beurteilung auf der Grundlage der Summe der eigenen Leistung und die der

anderen. Sollte ein Teil der Gruppenmitglieder nichts zum Gruppenerfolg beigetragen haben, so ist diese individuelle Arbeitsverweigerung für die Beurteilung des einzelnen ohne Belang. Aufgrund der Tatsache, dass für die Leistungsbewertung lediglich die durch die Gruppe erbrachte Leistung berücksichtigt wird, erhalten einzelne Gruppenmitglieder eine positive bzw. negative Rückmeldung ungeachtet der Frage, wie viel sie zum Gruppenergebnis beigetragen haben.

In Situationen, denen diese Beurteilungsstruktur zugrunde liegt, lässt sich daher oft ein Verhalten beobachten, welches als soziales Faulenzen oder *social loafing* (Harkins, Latané & Williams, 1980; Latané, Williams & Harkins, 1979) in der Fachliteratur beschrieben wird. Es wird definiert als Reduktion der individuellen Anstrengungsbereitschaft in einer kooperativen Gruppenbedingung im Vergleich dazu, wenn eine Person die Aufgabe alleine bearbeitet hätte.

Bezogen auf den *Schulalltag* bedeutet das zum Beispiel, dass Schüler in individuellen Benotungssituationen sich vermehrt Wissen aneignen und die geforderte Leistung zeigen. Sie lernen die Fakten zu einem bestimmten Fachgebiet und erzielen in Klassenarbeiten gute Noten. Wenn es sich jedoch um eine Leistung handelt, die in einer Kleingruppe erbracht werden soll¹, z.B. ein Gruppenreferat, hören sie sofort auf, in gleichem Tempo und mit derselben Anstrengung zu arbeiten. Hier neigen sie dazu, sich schnell auf die Arbeitsbereitschaft der anderen zu verlassen und glauben, dass sich schon ein anderer finden wird, der sich den Lernstoff aneignet und die erforderlichen Arbeiten leisten wird. So klagen Lehrkräfte beispielsweise vermehrt darüber, dass Schülergruppen, die gemeinsam ein Projekt bearbeiten sollen und dessen Ergebnis nach sechs Wochen präsentieren sollen, regelmäßig überhaupt erst nach drei oder vier Wochen mit der Arbeit beginnen. Und dann gestaltet sich die Situation meist so, dass ein oder zwei Schüler die Hauptagierenden der Gruppe darstellen und den Großteil der Arbeit leisten (Meyer, 1987).

¹ „Selbständiges Lernen in der Gruppe. Die einzelnen Arbeitsphasen sind durch ein Zusammenspiel von kooperativem und individuellem Lernen gekennzeichnet. Zwischen den Schülern erfolgt ein Informationsaustausch. Die unmittelbare Führung durch den Lehrer tritt nach der Aufgabenstellung bis zur Kontrolle des Ergebnisses zurück.“ (Definition der Gruppenarbeit; Peterßen, 2000; Klingberg, 1965, S.180)

Da bei einer Gruppenleistung, wie oben angesprochen, jeder dieselbe Beurteilung erfährt und nicht nach der Leistung des einzelnen gewichtet wird, ist es möglich, sich ganz auf die anderen zu verlassen, so lange dadurch nicht der Erfolg der gesamten Gruppe gefährdet wird, indem sich alle auf die Leistung der anderen verlassen und überhaupt nichts erarbeitet wird. So ist es also für den einzelnen Schüler in Kleingruppen auch dann möglich zu einer guten Note zu gelangen, wenn er nichts oder nur wenig zum Gruppenerfolg beigetragen hat. Lehrkräfte klagen über diesen Zustand und diskutieren, dass das Benotungssystem scheinbar nicht in der Lage ist, ein solches Verhalten zu unterbinden. Am einfachsten wäre es, gewichtete Noten verteilen zu können. Da aber in der schulischen Ausbildung neben Fachwissen auch Schlüsselfertigkeiten wie beispielsweise sozialer Umgang oder Zeit- und Projektmanagement vermittelt werden sollen (Schütz, 1989), wäre ein solches Verfahren der Vermittlung dieser Zielsetzungen nicht zuträglich. Was ist also zu tun?

Im Folgenden werden die Begriffe *Arbeiten* und *Lernen* in synonyme Weise gebraucht, da sie im Lernkontext ebenfalls nahtlos ineinander übergehen bzw. nicht voneinander abtrennbar sind. So wird durch *Erarbeiten* eines Inhaltes Wissen erworben bzw. *gelernt*. Unterschieden werden müssen jedoch die Begriffe Kollaboration und Kooperation. Während *Kollaboration* als „Interaktion zwischen zwei oder mehreren Individuen unter der Zuhilfenahme verschiedener Verhaltensweisen wie Kommunikation, Informationsteilung, Problemlösung oder Kooperation“ definiert wird, bezieht Keller (1987, S.13) in die Definition von *Kooperation* eine Zielsetzung bzw. den Zweck eines Verhaltens mit ein: „Zwei Personen kooperieren genau dann, wenn sie ihre Handlung zueinander in Bezug setzen in der Absicht, einen höheren Gewinn zu erzielen als sie erreichen würden, wenn sie ihre Ziele einzeln zu erreichen versuchten.“ Das bedeutet zusammengefasst, dass im Folgenden kollaboratives Arbeiten oder Gruppenarbeit als reine Zusammenarbeit aufgefasst wird, während kooperatives Arbeiten oder auch kooperatives Lernen Teil der Kollaboration ist und dann auftritt, wenn ein gemeinsames Ziel verfolgt wird, nämlich Maximierung des Gruppengewinns und damit verbunden auch individuelle Gewinnmaximierung.

1.2. Zielsetzungen

Um in Situationen mit Gruppenarbeit den Effekt des *social loafing* zu verhindern, wird in der vorliegenden Arbeit ein positiver Einfluss von *Interesse* – in den Theoriekapiteln wird verstärkt auf dessen Entstehungsprozess Bezug genommen – auf das kooperative Verhalten einer Person in einer Gruppensituation angenommen.

Da aber im Zuge der Entwicklung die epistemische Tendenz einer Person zur Wissenserweiterung, die sich beispielsweise im Neugier- und Erkundungsverhalten von Kleinkindern zeigt (also ein Erkenntnisprozess um seiner selbst willen), infolge gesellschaftlicher Zwänge und dem Druck, sich auch mit Themen auseinanderzusetzen, die für die Person selbst keine direkte persönliche Bedeutsamkeit besitzen, über die Zeit abnimmt, kann bezüglich ihres Lernverhaltens in Schule und Universität nicht immer von einer persönlichen Bedeutsamkeit jedes zu behandelnden Themas oder von bereits vorhandenem Interesse der Person bezüglich der Lerninhalte ausgegangen werden (in Schulen und Universitäten werden vorzugsweise neue, bis dahin unbekannte und oft für die einzelne Person persönlich bedeutungslose Themen behandelt). Es stellt sich daher die Frage, wie man Interesse an einem bis dahin nicht interessierenden Themengebiet fördern kann. Im Lehr/Lernkontext ist diese Frage viel diskutiert (Peterßen, 2000). Soll man Schüler und Studenten einen Anreiz geben, damit sie sich mit dem Lernstoff auseinandersetzen, oder soll man darauf hoffen, dass sie sich aus eigenem Antrieb zur Aufgabenbearbeitung motivieren können? Den gängigsten *Anreiz* im Lehr/Lernkontext stellt die Beurteilung durch den Lehrer bzw. die Benotung dar. Bei erfolgreicher Anstrengung und Aufgabenbearbeitung erhält der Schüler eine gute Note, bei zu wenig Anstrengung eine schlechte. Da das ganze gesellschaftliche Leben auf solchen Beurteilungen gründet und dem Einzelnen infolge positiver oder negativer Benotungen seiner Leistung bestimmte Karrierechancen entweder eröffnet werden oder verschlossen bleiben, hat sich unser Benotungssystem als einflussreicher Verstärkungsmechanismus auf die Lernbereitschaft etabliert. Dennoch gibt es auch Stimmen, die glauben, dass der Wille zur Kompetenzerweiterung vom Schüler und Studenten *selbst* kommen muss. Lewalter, Wild und Krapp (2001, S.11) äußern sich dazu folgendermaßen: „Eine auf Selbstbestimmung beruhende intrinsisch motivierte Lernhandlung wird unabhängig von ihrem längerfristigen Zweck als interessant, spannend und zufriedenstellend

erlebt, so dass es zu ihrer Durchführung keiner extrinsischen Anreize, wie zum Beispiel Belohnung oder Ausüben von Druck, bedarf. Zahlreiche Studien in allgemeinbildenden Schulen, Berufsschulen, Berufsakademien und Hochschulen zeigen, dass eine intrinsische Lernmotivation eine wesentlich günstigere motivationale Basis für das Erreichen anspruchsvoller Lernziele und den Erwerb komplexen Wissens darstellt als eine rein extrinsische motivationale Ausrichtung.“ Vielleicht würde es daher auch genügen, Personen lediglich zur Beschäftigung mit dem Lerninhalt aufzufordern, um so selbstbestimmtes Lernen in Gang zu setzen?

Diese Frage soll in den Studien der vorliegenden Arbeit, in denen die Untersuchungsteilnehmer mit einem für sie bis dahin nicht interessierenden Thema konfrontiert werden, zu klären versucht werden. Damit verbunden wird zudem untersucht, inwiefern das erzeugte Interesse während einer Gruppenarbeitsphase, in der dasselbe Thema von Gruppenmitgliedern gemeinsam bearbeitet werden soll, fortwirkt und die Kooperation beeinflusst. Kann das zuvor erzeugte Interesse das *social loafing* in einer Situation, in der dasselbe Thema dieses Mal unter der Bedingung einer Gruppenarbeit bearbeitet werden soll, überstrahlen und zu mehr Kooperation führen? In der Forschungsliteratur berichtete Untersuchungsergebnisse liefern erste Indizien für solche Wirkprozesse.

1.3. Aufbau der Arbeit

Nach der Erläuterung der Problemstellung und den Zielsetzungen soll zunächst näher auf die Problematik der Gruppenarbeit und auf in diesem Zusammenhang diskutierte mögliche Lösungsansätze eingegangen werden. Als ein potentieller Lösungsansatz wird der Einfluss von Themeninteresse angesehen. Daran anschließend wird der in der Interessentheorie vertretene *Person-Object Approach to Interest* (POI; Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele, Haußer & Schneider, 1979; Schiefele, Krapp, Prenzel, Heiland & Kasten, 1983) beschrieben und eine Verbindung zwischen ihm und den Motivationstheorien gezogen. Im Anschluss daran wird ein integratives Modell präsentiert (Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses nach Sansone, 1996), welches die zuvor dargestellten Motivationstheorien in einen übergeordneten Zusammenhang zu setzen in der Lage ist. Es integriert die im Zusammenhang vorliegender Arbeit geforderten Kontextbedingungen (kooperative Gruppenarbeit) mit den motivationalen Wirkmechanismen. Diskutiert werden intraindividuelle Entstehungsmechanismen

intrinsischer Motivation und des Interesses, wie sie die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) und das Hierarchische Modell der Motivation annimmt (Vallerand, 1995, 1997), sowie instrumentelle Motivationstheorien (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980; Vroom, 1964) und ihre Einbettung in den Entstehungsprozess von Interesse (Sansone, 1996). Des Weiteren werden die Zielsetzungen von Personen im Motivationsprozess näher betrachtet, sowie ihre Wirkung auf das *social loafing*-Verhalten (Karau & Williams, 1993, 2001).

Nach der Aufarbeitung der Theorie erfolgt die Beschreibung des Untersuchungsdesigns und dessen Operationalisierung. Hier werden die Programmierung und Gestaltung der als Webexperiment umgesetzten Untersuchungsumgebung sowie die Gründe für gerade diese Operationalisierung im Mittelpunkt stehen.

Anschließend werden die Durchführung und die Ergebnisse von zwei Studien berichtet. Ihnen ist eine Vorstudie vorgeschaltet, welche ebenfalls in ihrer Durchführung und ihren Ergebnissen dargestellt wird. Den Studien anschließend folgen jeweils die Diskussionen der Ergebnisse.

- Das Ziel der Vorstudie ist es, den Effekt des *social loafing* in der Untersuchungsumgebung nachzuweisen, d.h. zu zeigen, dass es durch die Gestaltung der Gruppenaufgabe in der geschaffenen Experimentalumgebung möglich ist, *social loafing*-Verhalten zu beobachten. Mit dieser Studie wird die Baseline für *social loafing* in der Gruppenarbeitsphase geschaffen, die bei erfolgreicher Manipulation von Interesse und dessen positiven Einflusses auf das Kooperationsverhalten in den Folgestudien überschritten werden muss.
- Das Ziel von Studie 1 ist die Untersuchung des Effekts intraindividuelle Prozesse und instrumenteller Verstärkung auf die Interessenentwicklung und damit verbunden der Effekt dieses Interesses auf die anschließende Gruppensituation. Es soll gezeigt werden, dass sowohl Aufforderung zur Beschäftigung mit einem Thema als auch instrumentelle Verstärker geeignet sind, Interesse aufzubauen, und dass dieses Interesse geeignet ist, in einer Gruppenarbeitsphase dazu beizutragen, *social loafing* zu reduzieren.
- Studie 2 baut auf den Ergebnissen von Studie 1 auf. In ihr wird der Effekt verzögerter Belohnung auf die Interessenentwicklung und auf die dann folgende Gruppenarbeit untersucht. Verzögert heißt in diesem Fall, dass die Untersuchungsteilnehmer zunächst in einer individuellen Arbeitssituation die

Aufforderung zum Kompetenzerwerb bekommen (intraindividueller Prozess der Interessenentwicklung), dann aber nach Beendigung dieser Arbeit doch noch instrumentell verstärkt werden. Es soll gezeigt werden, dass bei verzögerter Belohnung nach einer individuellen Arbeitssituation zunächst Interesse aufgrund Kompetenzentwicklung entsteht, die verzögerte Belohnung aber auch dazu beiträgt, das Autonomieempfinden der Versuchspersonen zu verringern und dadurch das kooperative Verhalten in der anschließenden Gruppensituation nicht abbrechen zu lassen. Damit soll das *social loafing*-Verhalten in einer Gruppensituation reduziert werden.

Die hier vorliegende Arbeit liefert erste Befunde dafür, dass es innerhalb des Lernkontextes in Situationen mit Gruppenarbeit angebracht scheint, intraindividuelle Wirkmechanismen der Motivation mit instrumentellen Verstärkern zu kombinieren. Es kann gezeigt werden, dass diese instrumentellen Verstärker unter bestimmten Voraussetzungen nicht negativ bzw. korrumpierend auf die Motivation und das Interesse sowie das Verhalten wirken, im Gegenteil sogar verhaltensförderlich sein können.

2. Arbeiten in Gruppen: Kooperative Lernsituationen

2.1. Abgrenzung verschiedener Formen von Gruppenarbeit: gemeinsames Lernen als additive Aufgabe

Wie in der Einleitung bereits angedeutet, setzt sich die hier vorliegende Arbeit mit kooperativen Arbeits- bzw. Lernsituationen auseinander. Unterschieden wird dabei klassischerweise in drei verschiedene Formen von Gruppenarbeit (Steiner, 1972): additive, konjunktive und disjunktive Gruppenarbeit. Diese Formen von Gruppenarbeit können immer dann unterschieden werden, wenn es sich um unteilbare Aufgaben handelt – also Aufgaben, bei denen jedes Gruppenmitglied nicht eine an seine individuellen Voraussetzungen angepasste Aufgabe übernimmt, beispielsweise der eine übersetzt einen Text vom Englischen ins Deutsche und der andere fasst ihn daran anschließend zusammen, sondern bei denen alle dieselben Anforderungen erfüllen müssen, beispielsweise gemeinsam an einem Seil ziehen. Im Folgenden werden die verschiedenen Formen von Gruppenarbeit beschrieben.

Eine Gruppenarbeit ist *disjunktiv*, wenn das Gruppenziel dann als erreicht gilt, wenn ein *einzelnes* Gruppenmitglied die korrekte Problemlösung findet oder das geforderte Gruppenprodukt herstellt. Ein Beispiel hierfür wäre die gemeinsame Lösung einer Textaufgabe im Mathematikunterricht. Hier stellt sich eine Gruppe gegenüber einer Einzelperson als effizienter heraus, da die Einzelwahrscheinlichkeiten, mit denen die Personen die richtige Lösung finden, wie unabhängige Wahrscheinlichkeiten behandelt werden können. Mit steigender Gruppengröße steigt also auch die Wahrscheinlichkeit einer korrekten Lösung der Aufgabe, da es bei einer steigenden Mitgliederzahl auch wahrscheinlicher wird, eine kompetente Person zur Aufgabenlösung zu finden. Bei dieser Art von Aufgabe ergeben sich jedoch auch Probleme: Steiner (1972) stellt fest, dass die Lösung einer solchen Aufgabe nur dann vom kompetentesten Gruppenmitglied abhängt, wenn sich dieses auch engagiert. Sollte es beispielsweise feststellen, dass die schwache Leistung der anderen Gruppenmitglieder nicht von deren geringer Fähigkeit abhängt, sondern auf deren mangelnde Anstrengung zurückführbar ist, was in der Forschungsliteratur auch unter dem Begriff *free riding* (Kerr & Bruuns, 1983) berichtet wird, dann kann das fähigste Mitglied ebenfalls dazu übergehen, sich nicht anzustrengen, um nicht ausgenutzt zu

werden. Dieses Verhalten nennt man *sucker*-Effekt (Kerr, 1983). Ihm liegt die Beitragsgerechtigkeit oder *equity* zugrunde (Jackson & Harkins, 1985). Ein weiteres Problem bei disjunktiven Aufgaben stellt der Umstand dar, dass leistungsschwächere und statusniedrigere Personen sich häufig nicht mit einer richtigen Lösung durchsetzen können (Maier & Solem, 1952).

Hängt bei der disjunktiven Aufgabe die Lösung eines Problems im Grunde genommen nur von einer Person ab, so ist es bei der *konjunktiven* Aufgabe nötig, dass *alle* zur ganzheitlichen Lösung der Aufgabe beitragen. Die Gruppenleistung hängt also auch vom schwächsten Gruppenmitglied ab. Ein Beispiel hierfür wäre der Wettlauf zweier Gruppen, der erst dann als gewonnen gilt, wenn ein Team vollzählig im Ziel ist. Das bedeutet, dass der schnellste Läufer in diesem Fall auch langsamer laufen kann, da er sonst sowieso nur auf die langsameren Teammitglieder warten müsste. Da die Wahrscheinlichkeit, ein schwaches Mitglied in der Gruppe zu haben, mit der Gruppengröße ansteigt, steigt bei konjunktiven Gruppenaufgaben auch die Wahrscheinlichkeit eines Misserfolgs der Gruppe bei großen Gruppen an.

Von einer *additiven* Aufgabe spricht man, wenn das Gruppenprodukt aus der *Summe* der individuellen Beiträge besteht. Das bedeutet, je mehr Personen einen Beitrag liefern, um so mehr wird durch die Gruppe geleistet. Dies gilt bei ganzheitlichen Aufgaben wie Seilziehen oder eben auch bei der Erstellung eines Gruppenreferats oder einer anderen gemeinsamen, auf Wissenserarbeitung angelegten Aufgabe. Jedes Gruppenmitglied sollte möglichst viel beitragen.

In dieser Arbeit soll im Folgenden lediglich die additive Gruppenarbeit weiter diskutiert werden, da im Lernkontext eine Gruppenarbeit beispielsweise in Form eines Gruppenreferats zwar der Wissenserweiterung jedes einzelnen dienen soll, die Gruppenbenotung sich jedoch additiv aus der Leistung aller zusammensetzt und jeder individuell die durch die Gesamtgruppe erzielte Beurteilung erfährt.

Solche additive Situationen, in denen Personen in Gruppen gemeinsam arbeiten bzw. lernen, besitzen zahlreiche Vorteile: Zum einen können größere Themenkomplexe effizienter bearbeitet werden, da die Aufgabe in mehrere übersichtliche Teile gesplittet werden kann, wobei die Gruppenmitglieder gleichzeitig

soziale Fertigkeiten im Team erlangen² oder Erfahrungen in Zeit- und Projektmanagement sammeln können. Zum anderen können sowohl themen- bzw. lernstarke Personen als auch themen- bzw. lernschwache Personen auf kognitiver Ebene vom gemeinsamen Erarbeiten eines Themas durch Diskutieren, Argumentieren und Vertreten verschiedener Standpunkte profitieren (Piaget, 1926; Vygotsky, 1978). Allerdings zeigten Studien von maßgeblich einer Forschergruppe um Robert E. Slavin an der John Hopkins University in Baltimore, dass diese kognitive Seite kooperativen Lernens im Schulkontext nicht genügt. Zusätzliche motivationale Prozesse sind notwendig, um die Leistung von Schülern und Studenten zu fördern, nämlich die Einführung von *Belohnung* (Slavin 1987). Hierzu wurden verschiedene Lern- bzw. Belohnungsmethoden entwickelt, wie die *Student Team-Achievement Divisions* (STAD; Slavin, 1978, 1986) oder das *Team-Games-Tournament* (TGT; Slavin, 1986), welche den Gruppenerfolg auf Grundlage der Leistungssteigerung jedes einzelnen Mitglieds belohnen. Beim STAD präsentiert der Lehrer einen Lernstoff. Dann treffen sich die Studenten in einer Lerngruppe und lernen voneinander, bis jeder alles verstanden hat. Danach werden alle einzeln geprüft, wobei sich die Gruppenmitglieder nun nicht mehr helfen dürfen. Sie erhalten für ihre Leistung Punkte. Die erreichten Punktzahlen werden dann mit den früheren Leistungen der Personen verglichen und die zusätzlichen Punkte zu einem Teamscore verrechnet, der belohnt wird. Das TGT ist gleich wie das STAD aufgebaut. Jedoch werden nach der Lernphase keine individuellen Prüfungen abgehalten, sondern es folgen individuelle Wettbewerbe mit den Mitgliedern anderer Teams. Die erarbeiteten Punkte werden wiederum zu einem Gesamtteamscore verrechnet.

Eine andere Belohnungsstruktur stellt die *group investigation* (Sharan & Sharan, 1992) oder *jigsaw* (Aronson, Blaney, Stephan, Sikes & Snapp, 1978) dar, in welchen eine große Gruppenaufgabe in kleine Subaufgaben unterteilt wird und erst am Ende der gemeinsame Gruppenerfolg belohnt wird. Bei der *group investigation* wird der gesamte Lernstoff in Einzelaufgaben unterteilt, wobei am Ende ein gemeinsamer

² „[...] als Angebot eines individuellen und sozialen Entwicklungsfreiraums mit dem Ziel, neben den selbstverständlichen Forderungen nach Leistung, Wissensvermittlung und Aktivierung der Schüler [...] die mitmenschliche Beziehung in einer Klasse produktiv zu gestalten, die sozialen Tugenden nicht nur zu lehren, sondern sie in den nötigen Situationen des Gruppenlebens erleben und erfahren zu lassen.“ (Schütz, 1989, S.142)

Bericht erarbeitet und beurteilt wird. Ein ähnliches Vorgehen erfolgt beim *jigsaw*. Auch hier wird der Lernstoff in Teileinheiten gesplittet, wobei jeder Experte für sein Wissensgebiet wird, das er dann den anderen Gruppenmitgliedern präsentiert. Das bedeutet, dass man sich nur dann Wissen über nicht bearbeitete Themengebiete aneignen kann, wenn man seinen Gruppenmitgliedern zuhört. Danach folgen individuelle Tests wie beim STAD. Slavin (1995) berichtet in einem Review, dass in 63 Prozent unterschiedlicher Studien diese vier Belohnungsmethoden, in denen die Gruppenbelohnung auf der Grundlage der Leistungssteigerung jedes einzelnen beruht, die Lernleistung der Schüler im Vergleich zu traditionellen Lernmethoden verbessern konnten. Die Idee, die hinter dem kooperativen Lernen steckt, ist, dass der Aufenthalt in einer Gruppe bei gleichzeitiger Belohnung der Gruppenleistung dazu motivieren soll, dass man sich gegenseitig beim Lernen unterstützt und motiviert (Slavin 1983, 1987, 1995). Diese Hypothese wurde im Kontext verschiedener Schulfächer getestet und bestätigt, beispielsweise Mathematik (Madden & Slavin, 1983; Slavin, Madden & Leavey, 1984) und Kunst/Lesen (Madden, Stevens & Slavin, 1986).

Die *Johnson method* (Johnson & Johnson, 1994), welche ein gemeinsam erarbeitetes Themenblatt belohnt, zeigte jedoch keinen positiven Leistungseffekt. Slavin (1983) gibt daher zu bedenken, dass die individuelle Verantwortlichkeit bzw. die Identifizierbarkeit der Leistung des einzelnen ein wesentlicher Einflussfaktor ist³. Denn nur die *Johnson method* ging von einer additiven Gruppenarbeit in Form eines gemeinsam erarbeiteten Themenblattes aus, ohne dabei die individuelle Verantwortlichkeit und das Involvement zu fördern. Dies stellte sich als wenig leistungsförderlich heraus. Ein möglicher Grund: *social loafing*. Wenn Personen eine Aufgabe gemeinsam bearbeiten sollen, beispielsweise in Form eines Gruppenreferats, um ein gemeinsames Gruppenergebnis zu erzielen, dann zeigen alle Beteiligten die Tendenz, die anderen Gruppenmitglieder für sich arbeiten zu lassen und vom gemeinsamen Erfolg zu profitieren. Untersuchungen zur additiven Struktur von Gruppenaufgaben stützen diese Vermutung, wonach nicht mangelnde Fähigkeit, sondern mangelnde Motivation zu nachlassender Leistung führt (Jackson & Harkins, 1985). David W. Johnson und Roger T. Johnson diskutieren den *social*

³ „Group study methods that provide group rewards based on the quality of a group product have not been found to improve student achievement. The second ingredient that is apparently needed to make cooperative learning methods instructionally effective is individual accountability.“(Slavin, 1983, S.441)

loafing-Effekt bezüglich ihrer kooperativen Lernmethode kritisch (1998, S.22): „*After positive interdependence, a key variable mediating the effectiveness of cooperation is a sense of personal responsibility for contributing one’s efforts to accomplish the group’s goals. [...] If, however, there is high individual accountability and it is clear how much effort each member is contributing, if redundant efforts are avoided, if every member is responsible for the final outcome, and if the group is cohesive, then the social loafing effect vanishes.*“

2.2. Ein Problem beim kooperativen Lernen und seine Lösungsmöglichkeiten: *Social Loafing*

Social loafing wird definiert als Reduktion der individuellen Anstrengungsbereitschaft in einer kooperativen Gruppenbedingung im Vergleich zu einer Situation, in der eine Person die Aufgabe alleine bearbeitet (Harkins et al., 1980; Latané et al., 1979).

Der erste, der den *social loafing*-Effekt für additive Aufgaben mit physischer Anstrengung beobachtete, war Ringelmann, Professor für *agricultural engineering*. Er untersuchte von 1882 bis 1887 die Effizienz der Arbeit von Pferden, Ochsen, Maschinen und Menschen. So ließ er beispielsweise mehrere Männer an einem Seil ziehen und erfasste die eingesetzte Kraft mit einem Dynamometer. Wenn Personen alleine zogen, dann entwickelten sie eine durchschnittliche Kraft von 63 Kilogramm, zwei Personen zusammen aber nur eine Kraft von 118 Kilogramm. Es war also ein Verlust von acht Kilogramm vorhanden. Drei Personen entwickelten zusammen nur noch eine Kraft von 160 Kilogramm. Also entstand ein Verlust von 29 Kilogramm. Das bedeutet, dass der Produktivitätsverlust mit der Gruppengröße zunahm. Diese inverse Beziehung zwischen der Zahl der Personen in einer Gruppe und der zusammengefaßten Gesamtleistung wird seitdem *Ringelmann-Effekt* genannt (in Dashiell, 1935). Ringelmanns Befunde wurden in den folgenden Jahren wiederholt repliziert. Dieser Effekt konnte in *within-* und *between-Subject-Designs* nachgewiesen werden, bei Aufgaben mit kognitivem Aufwand (Guerin, 2003; Harkins & Petty, 1982; Harkins & Szymanski, 1988; North, Linley & Hargreaves, 2000; Petty, Harkins & Williams, 1980; Szymanski & Harkins, 1987; Weldon & Gargano, 1988) sowie bei Aufgaben mit körperlicher Anstrengung (Ingham, Levinger, Graves & Peckham, 1974; Kerr & Bruuns, 1981; Latané et al, 1979).

Ringelmann führte den *social loafing*-Effekt zunächst auf einen reinen Koordinationsverlust zurück, nicht aber auf motivationale Faktoren. Erst in den Folgeexperimenten kristallisierten sich drei andere Haupterklärungsfaktoren heraus. Williams, Harkins und Latané (1981) replizierten Ringelmanns Ergebnisse in Experimenten zur Lautstärke des individuellen und gemeinsamen Schreiens. Es wurden Versuchspersonen auf separate Räume verteilt, in denen jeweils ein Mikrofon stand. Sie sollten jeweils so laut schreien wie sie konnten. Ihnen wurde in der Experimentalbedingung mitgeteilt, dass die Lautstärke ihres Schreiens mit der der anderen Versuchspersonen in anderen Räumen addiert werde. Diese Summe oder Gesamtlautstärke werde dann mit der von anderen Gruppen verglichen. Der Kontrollgruppe wurde mitgeteilt, die individuell erzeugte Lautstärke ihres Schreiens werde mit der Lautstärke der anderen verglichen. Gemessen wurde jeweils die individuelle Lautstärke des Schreiens der Versuchsperson. Es zeigte sich, dass Personen, die annahmen, die Lautstärke ihres Schreiens würde mit denen von anderen Versuchspersonen addiert, weniger laut schrienen als Versuchspersonen, die annahmen, nur die Lautstärke ihres eigenen Schreiens sei wichtig.

Mit diesem Ergebnis konnten Williams et al. (1981) zeigen, dass die Tatsache, dass der individuelle Beitrag nicht zu identifizieren ist, die Tendenz, nur die anderen schreien zu lassen, vergrößert. Seitdem wird der Einfluss von fehlender *Identifizierbarkeit* (auch „*Hide-in-the-crowd*“-Effekt; Kerr & Bruuns, 1981) als einer der Hauptmechanismen angesehen, der dem *social loafing* unterliegt und mit dessen Hilfe *social loafing* vermieden werden kann (Charbonnier, Huguet, Brauer & Monteil, 1998; Guerin, 2003). Jackson und Harkins (1985) kamen jedoch aufgrund ihrer empirischen Befunde weiterhin zu dem Schluss, dass nicht die fehlende Identifizierbarkeit per se, sondern die dadurch bedingte fehlende *Vergleichbarkeit* der individuellen Leistungen für das Zustandekommen von *social loafing* verantwortlich ist. Bezogen auf die Vermeidung von *social loafing* in einer Situation der Erstellung eines Gruppenreferats bedeutet dies beispielsweise, dass man die einzelnen Personen darum bitten könnte, die von ihnen erarbeiteten Teile namentlich kenntlich zu machen. Damit sollte eine Barriere geschaffen werden, sich von der Gruppenaufgabe zurückzuziehen, da es auffallen würde, wenn unter keinem Abschnitt des Referats der eigene Name steht.

Mit dem Effekt der fehlenden Identifizierbarkeit unmittelbar verbunden ist der Effekt der *Gruppengröße*. Mit steigender Mitgliederzahl einer Gruppe steigt zwar in

additiven Gruppenarbeitssituationen auch die potentielle Gruppenproduktivität, aber es wird dadurch auch leichter, in der Menge zu verschwinden und keine Einzelleistung zu erbringen (Griffith, Fichman & Moreland, 1989; North et al., 2000; Wagner, 1995). Wenn man also die Mitgliederzahl einer Gruppe reduziert, sollte sich auch das *social loafing* verringern.

Eine weitere Erklärung für das *social loafing* basiert auf der *Gerechtigkeitsvorstellung* der beteiligten Personen. Wie weiter oben schon angedeutet, konnten Jackson und Harkins (1985) zeigen, dass Personen ihre Anstrengung denen der anderen anpassen. Sollten sie glauben, die anderen strengten sich nicht genug an, reduzieren sie ebenfalls ihre Anstrengung. Dies ist der Hauptklärungsansatz des *sucker*-Effekts (Kerr, 1983), der hauptsächlich bei disjunktiven Aufgaben auftritt, aber auch bei additiven Aufgaben beobachtet werden kann. Die Mitglieder einer Gruppe verlassen sich dabei auf die Leistung der anderen Gruppenmitglieder, wobei diese wiederum aufgrund der verminderten Anstrengung der anderen ihrerseits die eigene Anstrengung reduzieren.

Zusätzliche Variablen – neben Identifizierbarkeit, Gruppengröße und Gerechtigkeitsvorstellung – können außerdem herangezogen werden, um *social loafing* zu erklären: Harkins und Petty (1982) sowie Griffith et al. (1989) fanden einen Zusammenhang zwischen erhöhter Aufgabenschwierigkeit und einem Rückgang an *social loafing*. Als weitere *social loafing* reduzierende Variablen wurden Belohnung und Bestrafung (George, 1995) sowie Gruppenkohäsion (Erez & Somech, 1996; Williams, 1981) identifiziert. Für einen detaillierten Überblick siehe auch die Metaanalysen von Karau und Williams (1993), Geen (1991) und Meyers (1997).

2.3. Ein weiterer Lösungsansatz bezüglich des *social loafing*: Der Einfluss von Interesse bzw. intrinsischer Motivation auf die Arbeit in Gruppen

Ein Einflussfaktor auf das *social loafing* und damit verbunden auf das kooperative Gruppenverhalten, der in der vorliegenden Arbeit von besonderer Bedeutung ist, ist das *persönliches Involvement und Interesse* einer Person an einer Aufgabe. Involvement bedeutet dabei, dass sich eine Person in besonderer Weise für eine Aufgabe engagiert, da diese persönliche Bedeutsamkeit besitzt.

Brickner, Harkins und Ostrom (1986), Price (1993) sowie Smith, Kerr, Markus und Stasson (2001) liefern in ihren Untersuchungen erste Teilbefunde dafür, dass unter hohem persönlichem Involvement und Interesse einer Person bezüglich einer

Aufgabe die Wahrscheinlichkeit des *social loafing* reduziert wird. Brickner et al. (1986) fanden so beispielsweise, dass Studenten, die annahmen, es würden im nächsten Semester wettbewerbsorientierte Prüfungen eingeführt (hohes Involvement), in einem Brainstorming mehr Gedanken dazu notieren konnten, als wenn sie glaubten, eine solche Maßnahme sei nur hypothetisch (niedriges Involvement). Bei niedrigem Involvement hatte zudem die Identifizierbarkeit des eigenen Beitrags einen Effekt – und zwar derart, dass bei fehlender Identifizierbarkeit weniger Gedanken notiert wurden. Bei hohem Involvement war dieser Einfluss nicht vorhanden. Price (1993) bestätigte diese Ergebnisse. Er fand, dass Studenten, die glaubten, das Ergebnis der Brainstorming-Aufgabe „uses of a brick“ trage zu ihrer Benotung bei (hohes Involvement), mehr Gedanken dazu notierten als Studenten, die dachten, die Aufgabenbearbeitung habe keine weiteren Konsequenzen (niedriges Involvement). Auch hier spielte in der Gruppe mit niedrigem Involvement die Tatsache, ob ein Video der Aufgabenbearbeitung erstellt wurde oder nicht (Identifizierbarkeit), eine Rolle, nicht aber bei der Gruppe mit hohem Involvement. Smith et al. (2001) bestätigten diese Befunde erneut.

Zu denselben Ergebnissen bezüglich des Einflusses von Involvement und Interesse auf das *social loafing* gelangte George (1992) in einer Felduntersuchung. Sie befragte 221 Verkäufer, die jeweils postalisch Angaben zur Identifizierbarkeit ihrer Arbeitsleistung, zu ihrem intrinsischen Interesse an ihrer Arbeit (objektive Aufgabenwichtigkeit, subjektive Aufgabenbedeutsamkeit und Einschätzung des eigenen Beitrags) und zum *social loafing* machten. „Intrinsisch“ bedeutet im Vorgriff auf die Darstellung der dem Interesse zugrunde liegenden Theorie, dass eine Aktivität um ihrer selbst willen ausgeführt wird und keine externalen Anreize zur Grundlage hat. Des Weiteren wurden die Vorgesetzten der Verkäufer ebenfalls um ihre Einschätzung hinsichtlich der oben angeführten Variablen bezogen auf ihre Mitarbeiter gebeten. Die Ergebnisse zeigten, dass Identifizierbarkeit der Arbeitsleistung hochsignifikant negativ mit *social loafing* korrelierte ($r = -.29^{**}$, $p < .001$). Ebenfalls korrelierten Aufgabenwichtigkeit ($r = -.15^*$, $p < .01$), Aufgabenbedeutsamkeit ($r = -.22^{**}$, $p < .001$) sowie Einschätzung des eigenen Beitrags ($r = -.21^{**}$; $p < .001$) hochsignifikant negativ mit dem Ausmaß an *social loafing*. Eine Regressionsanalyse zeigte außerdem, dass die Identifizierbarkeit der eigenen Leistung vor allem dann eine hohe Vorhersagekraft für die Vermeidung von *social loafing* besitzt, wenn das intrinsische Interesse und das Aufgabeninvolvement bei der

Aufgabe gering sind. Sind sie jedoch erhöht, spielt die Identifizierbarkeit und die Kontrollierbarkeit während der Arbeit eine untergeordnete Rolle.

Diese Befragungsdaten und die obigen Befunde liefern erste Indizien dafür, dass die intrinsische Motivation und das Interesse einer Person bezüglich einer Aufgabe einen positiven Einfluss auf die Verhinderung von *social loafing* haben können. Jedoch handelt es sich bei der Studie von George (1992) um einen organisationalen Kontext, und es stellt sich damit die Frage, ob ähnliche Ergebnisse auch bezüglich des Lern- und Wissenskontexts erzielt werden können. Im Bewusstsein darüber, dass der Interessensbegriff laut Schiefele (2001)⁴ nur auf die Wissensdomäne beschränkt ist und nicht für Aktivitäten angenommen wird, auch wenn dort ebenfalls intrinsische Motivation der Motor einer Handlung sein kann, werden die oben angeführten Ergebnisse dennoch in der vorliegenden Arbeit zum Anlass genommen, auch für den Lernkontext eine reduzierende Wirkung des Interesses an einem Thema auf das *social loafing* anzunehmen. Das Interessenkonstrukt wird im nächsten Kapitel eingeführt.

2.4. Kooperative Lernsituationen: Umsetzung in Form einer Dilemmasituation

In der vorliegenden Arbeit soll der reduzierende Einfluss von Themeninteresse auf das *social loafing* in Situationen mit kooperativer Gruppenarbeit untersucht werden. *Social loafing* wird definiert als Reduktion der individuellen Anstrengungsbereitschaft in einer kooperativen Gruppenbedingung im Vergleich dazu, wenn eine Person die Aufgabe alleine bearbeitet hätte (Harkins et al., 1980; Latané et al., 1979). Das bedeutet also, es soll untersucht werden, ob der Aufbau von Interesse bezüglich eines bis dahin nicht interessierenden Themas in einer Situation mit Gruppenarbeit kooperatives Verhalten positiv beeinflussen kann. Im Idealfall sollten daher interessierte Personen in einer Gruppe genauso weiterarbeiten, als wenn sie ein Thema für sich selbst erarbeiteten, und sich nicht auf die Mithilfe der anderen

⁴ Definition von *Interesse* laut Schiefele (2001, S.169): „*Interest consists of intrinsic feeling-related and value-related valence beliefs. Feeling-related valence beliefs refer to the feelings that are associated with a knowledge domain. Feelings of involvement, stimulation, or enjoyment are seen as most typical of interest. Value-related valences refer to the attribution of personal significance to a knowledge domain. [...] Personal interest has been defined as a more stable motivational characteristic of a person, whereas situational interest is a temporary emotional state aroused by specific features of a task.*”

Gruppenmitglieder verlassen. Eine solche Situation der Abwägung individuellen Nutzens und individueller Kosten infolge des Arbeitens für den Gruppenerfolg lässt sich in Form eines *sozialen Dilemmas*, auf das im Folgenden näher eingegangen wird, beschreiben.

2.4.1. Definition des sozialen Dilemmas

Soziale Dilemmasituationen finden sich in allen Bereichen unseres täglichen Lebens. Sie treten immer dann in Erscheinung, wenn eine Person eine Entscheidung zwischen individuell bequemerem und eigentlich günstigerem Verhalten und einer sozial erwünschteren Alternative zu treffen hat.

Zunächst ein Beispiel: Wenn eine Gruppe von drei Personen ein Gruppenreferat erstellen soll, dann ist es *individuell* am besten, wenn sich die einzelne Person zurückhält und die anderen die Arbeit tun lässt (dominante, also individuell günstigere Wahl). Sie profitiert dann im Sinne der additiven Gruppenarbeit (Steiner, 1972) vom Gesamtergebnis und bekommt bei guter Leistung der anderen zwei Gruppenmitglieder auch eine gute Note (höhere Auszahlung, Nutzen). Das Problem ist nur, dass sich die Person dazu ganz auf die Arbeitswilligkeit der anderen Gruppenmitglieder verlassen muss. Also wäre es zwar mit etwas Aufwand verbunden, auch etwas zum Referat und damit zum Gruppenerfolg beizutragen (niedrigere Auszahlung, Kosten), aber schließlich würde damit sichergestellt, dass der individuelle Erfolg nicht ganz ausbleibt und die anderen würden ja auch mithelfen. Schlecht wäre es allerdings, wenn man als einziger für das Referat arbeiten würde (kooperative Wahl) und die anderen zwei Gruppenmitglieder täten nichts (defektive Wahl). Die Person hätte dann zwar eine gute Note, aber sie hätte auch die ganze Arbeit allein getan und die anderen würden von ihrem Aufwand profitieren. So könnte sie auf dieselbe Idee kommen und selbst auch nichts tun, was zum schlechtesten Ergebnis für *alle* Gruppenmitglieder führen würde: Jeder bekommt eine schlechte Note!

Dies ist nur eines von einigen Dutzend Beispielen aus unserem täglichen Leben – in diesem Fall dem Lehr/Lernkontext. Sie unterscheiden sich lediglich bezüglich der Höhe von Kosten und Nutzen individuellen Verhaltens oder bezüglich der Konsequenzen individuellen Verhaltens für die anderen. Um das menschliche Verhalten in solchen Situationen näher zu erforschen, werden soziale Dilemmata in Laborexperimenten simuliert. Dazu wurden unterschiedliche formale Strukturen und

Dilemmaformen entwickelt, die verschiedene Bereiche unseres Lebens abbilden können. Sie werden im Anschluss erläutert. Da einige Verhaltenskonsequenzen in solchen Laborstudien zudem nicht abgebildet werden können – beispielsweise der Verlust gesellschaftlichen Ansehens – werden im Laborexperiment die Verhaltenskonsequenzen meist in Form *materieller* oder *monetärer Auszahlung* symbolisiert. In den Experimenten der vorliegenden Arbeit kann beispielsweise die Benotung einer kooperativen Gruppenarbeit und der damit verbundene Arbeits- bzw. Lernaufwand nicht simuliert werden, daher werden diese durch monetäre Belohnung individueller Anstrengung und der Anstrengung der anderen symbolisiert. Ebenfalls durch monetäre Belohnung symbolisiert wird der individuelle Nutzen durch die Anstrengung der anderen.

Die erste und geläufigste Definition eines sozialen Dilemmas stammt von Dawes (1975, 1980), der eine solche Situation durch zwei Eigenschaften definiert:

1. Jede Person erhält für eine sozial defektive Wahl eine höhere Auszahlung als für eine sozial kooperative Wahl, egal was auch immer die anderen Personen tun.
2. Aber für alle Personen ist das Ergebnis besser, wenn alle kooperieren, als wenn alle defektieren. Sie erhalten eine niedrigere Auszahlung, wenn alle defektieren, als wenn alle kooperieren.

Formal bedeutet das, dass alle Personen individuell betrachtet nur *eine dominante Strategie* zur Verfügung haben. Sie ist definiert als eine Strategie, die unter allen Umständen zum besten Ergebnis führt. Aber es bedeutet auch, dass wenn alle die dominante Strategie wählen, es in einem schlechten Ergebnis für alle mündet. Das heißt, das Ergebnis ist weniger wünschenswert als das Ergebnis, wenn nicht alle die dominante Strategie gewählt hätten, also eine unilaterale Defektion stattgefunden hätte (Dawes, 1975). Folgt man dieser Definition, dann ist nur die formale Struktur des im Folgenden näher erläuterten Gefangenendilemmas ein soziales Dilemma.

Liebrand (1983) weicht die Definition von Dawes (1975, 1980) etwas auf und definiert breiter. Er argumentiert, dass *nur eine* dominante Strategie zur Verfügung zu haben keine notwendige Voraussetzung dafür ist, dass man bei einer Situation von einem sozialen Dilemma sprechen kann. Er definiert ein soziales Dilemma daher als eine Situation, in der

1. jede Person eine Strategie zur Verfügung hat, die in mindestens einer Konfiguration strategischer Wahlen für diese Person zur besten Auszahlung führt und einen negativen Einfluss auf das Interesse der anderen Personen hat (defektive Strategie),
2. und in der die Wahl der defektiven Strategie von allen Personen zu einer minderen Auszahlung führt.

Das bedeutet konkret, dass nach Liebrand eine soziale Dilemmasituation immer dann besteht, wenn es *mindestens* eine Situation gibt, in der eine individuell defektive Wahl zu einem schlechteren Ergebnis für die anderen führt, und dass eine defektive Wahl von allen zu einem schlechteren Ergebnis für alle führt. Es kann aber im Gegensatz zu Dawes auch der Fall eintreten, dass eine kooperative Wahl von allen zu einer besseren Auszahlung für alle führt, als wenn sich der einzelne defektiv verhalten würde.

Damit versteht Liebrand nicht nur das Gefangenendilemma als soziales Dilemma. In vorliegender Arbeit wird daher die Definition von Liebrand (1983) Beachtung finden. Diese bezieht neben dem Gefangenendilemma zwei weitere klassische Dilemmaformen in die Definition des sozialen Dilemmas mit ein: das *Chicken-Dilemma*, welches in vorliegender Arbeit von Bedeutung sein wird, und das *Assurance- oder Trust-Game* (Kollock, 1998; Liebrand, 1983; Liebrand, Wilke, Vogel & Wolters, 1986). Aber warum gibt es überhaupt verschiedene Dilemmaformen?

2.4.2. Abgrenzung verschiedener Dilemmaformen

In einem Dilemma gibt es zwei verschiedene Gründe, warum es für eine Person sinnvoll sein kann, sich unkooperativ (defektiv, D) zu verhalten (Poundstone, 1992):

1. weil sie so besser wegkommt, da der andere kooperiert (C): $(DC > CC)$
2. weil sie sonst schlechter wegkommt, da der andere nicht kooperiert: $(DD > CD)$.

Die drei oben genannten Dilemmaformen unterscheiden sich darin, inwieweit diese Anreize zur Kooperation oder Defektion gegeben sind, und sie unterscheiden sich somit in ihrer Auszahlungsmatrix, also den Kosten und Nutzen der einzelnen Spieler.

a) Gefangenendilemma

Im Gefangenendilemma sind bei den Spielern beide Anreize zur Defektion gegeben $(DC > CC > DD > CD)$. Entweder sie wollen selbst einen Vorteil haben, oder sie wollen,

dass der andere einen Nachteil hat. Die Spieler haben also immer einen Anreiz, sich unkooperativ zu verhalten.

1950 kreierten Merrill Flood und Melvin Dresher zusammen mit dem Mathematiker Albert Tucker ein neues Spiel, um den Zusammenhang zwischen kooperativem und defektivem Verhalten zu untersuchen – das *Gefangenendilemma*, das tausende von Studien nach sich zog und folgende Originalgeschichte zur Grundlage hat (siehe z.B. Luce & Raiffa, 1957): Zwei Kriminelle werden von der Polizei verhaftet, weil sie verdächtigt werden, einen Mord begangen zu haben. Da man sie jedoch nicht überführen kann, werden sie in zwei separate Zellen gebracht, und ihnen wird ein Deal vorgeschlagen. Wenn keiner von ihnen gesteht, werden beide für weniger drastische, aber nachweisbare Vergehen bestraft und wandern für ein Jahr ins Gefängnis (CC). Wenn beide gestehen, gehen beide für fünf Jahre ins Gefängnis (DD). Gesteht aber nur einer und der andere schweigt, so geht der Schweigende für 20 Jahre ins Gefängnis, wogegen der andere als Kronzeuge fungiert und frei kommt (CD). Abbildung 2.4-1 zeigt die ordinale Form des Zwei-Personen-Spiels.

		Spieler 2	
		Kooperation (C)	Defektion (D)
Spieler 1	Kooperation (C)	1, 1	0, 20
	Defektion (D)	20, 0	5, 5

Abbildung 2.4-1: Ordinale Form des Gefangenendilemma-Spiels (die Zahlen entsprechen der Verurteilungszeit in Jahren; hohe Werte sind also negativ)

Was das Gefangenendilemma auszeichnet, sind die relativen Werte der vier Ergebnisse, wie sie in der oben abgebildeten Auszahlungsmatrix dargestellt sind: Das beste Ergebnis erzielt ein Spieler, wenn er ein Geständnis ablegt (also defektiert), während der andere Spieler schweigt (also kooperiert) (DC). In diesem Fall schadet er dem anderen. Das nächst beste Ergebnis ist allgemeines Kooperieren oder Gestehen (CC), gefolgt von gemeinsamem Schweigen (DD). Am schlechtesten für den Spieler ist es, wenn er schweigt, während der andere gesteht (CD). In diesem Fall schadet er sich selbst. Daraus ergibt sich für das Gefangenendilemma: $DC > CC > DD > CD$.

Welches Verhalten Personen im Gefangenendilemma zeigen, hängt unter anderem auch von der Form ab, in dem es gespielt wird. Neben der oben

beschriebenen Zwei-Personen-Form existieren zahlreiche Experimente zur N-Personen-Form (z.B. Bonacich, Shure, Kahan & Meeker, 1976; Komorita, Chan & Parks, 1993), asymmetrischen Form (z.B. Eek, Biel & Gärling, 2001; Samuelson & Messick, 1986), *One-step* oder *Multi-step*-Form (z.B. Caldwell, 1976; Komorita, Sweeney & Kravitz, 1980) sowie zu evolutionären Formen (z.B. Liebrand, 1984). Die Ergebnisse insgesamt zeigen jedoch, dass Personen in einem solchen Dilemma vermehrt zur Defektion neigen.

b) Assurance- oder Trust-Dilemma

Im Assurance- oder Trust-Dilemma ist die Situation eine andere ($CC > DC > DD > CD$). Hier besteht zunächst der Anreiz zur Kooperation. Wenn man sich jedoch nicht auf den anderen verlassen kann, ist es besser, sich unkooperativ zu verhalten. Hier führt allgemeine Kooperation also zu einem besseren Ergebnis als unilaterale Defektion.

		Spieler 2	
		Kooperation (C)	Defektion (D)
Spieler 1	Kooperation (C)	3, 3	0, 2
	Defektion (D)	2, 0	1, 1

Abbildung 2.4-2: Ordinale Form des Assurance- oder Trust-Spiels (die Zahlen stellen die Höhe des Gewinns dar; hohe Werte sind also positiv)

Seinen Namen verdankt das Spiel der Tatsache, dass es hier nur so lange ratsam ist zu kooperieren, wie man sicher ist, dass dies auch die anderen tun. Ein klassisches Beispiel: Menschen in früheren Zeiten mussten jagen, um zu überleben. Man konnte zusammen einen Hirsch erlegen (CC), was jeden länger mit Fleisch versorgt hätte, oder man konnte allein einen Hasen erjagen (DC), was einen allein aber nur kurz ernährte. Wenn man also sicher sein konnte, dass alle anderen mithelfen, war es besser zusammen das Wild zu jagen, als allein einen Hasen zu erlegen. Wenn aber nicht alle mithelfen, sondern Hasen nachzujagen begannen, war man allein erfolglos und konnte den Hirsch nicht erlegen (CD). In diesem Fall war es also besser, dass alle Hasen jagten (DD). Das bedeutet, dass, je nachdem ob man dem anderen vertrauen konnte, Kooperation oder Defektion die bessere Strategie war (Poundstone, 1992).

Diese Dilemmaform hat in der Forschung kaum Beachtung gefunden, obwohl es viele soziale Dilemmasituationen des wahren Lebens akkurater darstellen kann (Kollock, 1998). Die Ergebnisse einiger weniger Studien zeigen jedoch, dass genau wie bei dem Gefangenendilemma die Spieler eher zur Defektion neigen. Kommunikation untereinander kann jedoch kooperatives Verhalten fördern (Bornstein, Minglegrin & Rutte, 1996).

c) *Chicken*-Dilemma

Im *Chicken*-Dilemma gilt der umgekehrte Fall wie beim Gefangenendilemma ($DC > CC > CD > DD$). Hier besteht nur der erste von Poundstone (1992) beschriebene Anreiz zu unkooperativem Verhalten (eigener Vorteil), der zweite Anreiz existiert nicht (Nachteil des anderen). Da aber ein kooperatives Verhalten bezüglich des ersten Anreizes nicht wesentlich schlechter für den Spieler ist (der eigene Vorteil bzw. das individuell positive Ergebnis geht durch Kooperation nicht verloren), wird Kooperation praktisch nie zum Problem. Im *Chicken*-Dilemma gibt es den Anreiz, dem anderen durch Nichtstun zu schaden, nicht, da man sich in diesem Fall auch selbst schaden würde.

		Spieler 2	
		Kooperation (C)	Defektion (D)
Spieler 1	Kooperation (C)	2, 2	3, 1
	Defektion (D)	3, 1	0, 0

Abbildung 2.4-3: Ordinale Form des *Chicken*-Spiels (die Zahlen stellen die Höhe des Gewinns dar; hohe Werte sind also positiv)

Das Spiel ist nach einer Szene des Films „*Rebel Without a Cause*“ (1955) benannt, in der zwei Jugendliche mit Autos aufeinander zu fahren und der erste, der weglentkt, zum „Hasenfuß“ (im Englischen *chicken*) wird, während der andere als Held gefeiert wird. Daher ist Defektion, also Weiterfahren, die beste Strategie, wenn der andere kooperiert und weglentkt (DC). Etwas schlechter ist das Ergebnis, wenn beide kooperieren und weglentken (CC). Aber da ja beide Angst bekommen haben, ist die Scham für beide nicht so groß, und es ist letztendlich besser, als wenn beide defektiert hätten und die Autos ineinander gerast wären (DD). Schlimmstenfalls wären beide Fahrer gestorben, wenn keiner kooperiert hätte.

Das *Chicken*-Spiel unterscheidet sich also dadurch von den anderen beiden Spielen, dass jede Person individuell die Möglichkeit hat, durch Kooperation das Ergebnis so zu beeinflussen, dass beide Personen profitieren, auch wenn dies individuell Kosten verursacht. Kooperation kann daher nie zum Problem werden. Die Probleme beginnen erst dann, wenn niemand kooperieren will. Denn dann ist das Ergebnis höchst negativ für alle Beteiligten. Aus genau diesen Gründen dient es der hier vorliegenden Arbeit als Grundlage. Es bildet den Fall einer kooperativen Lernsituation perfekt ab. Es wird nochmals das Beispiel vom Anfang dieses Abschnitts zum sozialen Dilemma betrachtet: Wenn eine Gruppe von drei Personen ein Gruppenreferat erstellen soll, dann ist es individuell am besten (eigener Nutzen), wenn sich die einzelne Person zurückhält und die anderen die Arbeit tun lässt (DC). Sie profitiert dann im Sinne der additiven Gruppenarbeit (Steiner, 1972) vom Gesamtergebnis und bekommt bei guter Leistung der anderen zwei Gruppenmitglieder auch eine gute Note. Das Problem ist nur, dass sich die Person dazu ganz auf die Arbeitswilligkeit der anderen verlassen muss. Also wäre es zwar mit etwas Aufwand verbunden, auch etwas zum Referat und damit zum Gruppenerfolg beizutragen, aber schließlich würde damit das positive Endergebnis gesichert, und die anderen würden ja auch mithelfen (CC). Schlecht wäre es allerdings, wenn man als einziger für das Referat arbeiten würde und die anderen zwei Gruppenmitglieder täten nichts (DC). Die Person hätte dann zwar eine gute Note, aber sie hätte auch die ganze Arbeit allein getan und die anderen würden von ihrem Aufwand profitieren. So könnte sie auf dieselbe Idee kommen und selbst – im Sinne eines *sucker*-Effekts – auch nichts tun (DD), was zum schlechtesten Ergebnis für *alle* Gruppenmitglieder führen würde: Jeder bekommt eine schlechte Note! Dies würde auch für die Person selbst gelten. Das bedeutet, es ist nicht möglich, durch Nichtstun *nur* den anderen zu schaden, sich selbst aber zu nutzen. Letztlich existieren im *Chicken*-Spiel zwar zwei dominante Strategien, wobei der individuelle Nutzen von Defektion nur bei Kooperation der anderen sinnvoll ist. Aber da man aufgrund des potentiellen *social loafing*-Verhaltens der anderen nicht von dieser Kooperation ausgehen kann, ist die eigene Kooperation eigentlich zielführender, da das individuelle Ergebnis direkt vom Gruppenergebnis abhängt.

Die N-Personen-Form des *Chicken*-Dilemma ist als *Volunteer's Dilemma* (Diekmann, 1985) bekannt, dessen prominentestes Beispiel die Geschichte „*Murder of Kitty Genovese*“ ist, in der zahlreiche Personen mit anhörten, wie eine Frau ermordet

wurde und dabei um Hilfe schrie, aber keiner helfend eingriff in der Annahme, es werde schon ein anderer helfen. Im *Volunteer's Dilemma* geht es also darum, dass die Handlung einer einzigen Person das Ergebnis für alle Personen positiv beeinflussen kann, aber sie muss dafür Kosten in Form der Ausführung einer Handlung aufbringen. Weesie und Franzen (1998) konnten jedoch zeigen, dass die Aufteilung der Kosten die freiwillige Hilfe erleichtert. Sie wiesen außerdem Unterschiede bezüglich der Gruppengröße nach, wonach in einer Gruppe mit zwei Personen schneller ein Freiwilliger gefunden ist als in einer Gruppe von vier oder acht Personen. Weesie (1993, 1994) zeigt außerdem, dass die Vollständigkeit der Information über die anderen und die Symmetrie unter den beteiligten Personen die Freiwilligkeit hemmt. Je mehr Personen da sind, von denen man weiß, dass sie einem sehr ähnlich sind, um so eher verlässt man sich darauf, dass diese handeln werden.

Auch wenn das Gefangenendilemma die Dilemmaform mit den schärfsten Bedingungen darstellt und daher in der Forschung erhöhte Aufmerksamkeit erlangt hat, bilden die anderen Dilemmaformen reale Situationen des täglichen Lebens oft besser ab (Kollock, 1998). Aus diesem Grund erhält das *Chicken*-Dilemma in vorliegender Arbeit den Vorzug, da es in kooperativen Lernsituationen für den einzelnen nötig ist, eine gute Note und somit ein positives Gruppenergebnis zu erzielen, und es keinen Vorteil bringt, wenn man dem anderen durch Nichtstun schaden möchte, da man damit auch sich selbst schadet. Wie bereits dargestellt hat beispielsweise ein Schüler natürlich Vorteile bei einem Gruppenreferat, wenn die anderen Gruppenmitglieder für ihn die Arbeit tun, aber er verliert nichts, wenn er ebenfalls seinen Beitrag leistet und dabei sogar als „Nebeneffekt“ etwas lernt. Jedoch verliert er alles, wenn das Referat nicht geschrieben wird: Nichts gelernt und Note sechs!

Liebrand et al. (1986) haben die drei Dilemmaarten (*Chicken*-, Gefangenendilemma- und *Trust*-Dilemma) verglichen und stellten fest, dass im Gefangenendilemma am meisten defektiert wird. Im *Chicken*-Dilemma wird weniger kooperiert als im Trustdilemma. Bornstein et al. (1996) zeigten weiter, dass sich die Beweggründe für ein defektives oder kooperatives Verhalten im *Trust*-Team-Spiel und im *Chicken*-Team-Spiel unterscheiden. Während im *Trust*-Dilemma die Risikovermeidung vorherrscht und daher kooperiert wird, ist im *Chickenspiel* die Erwartung der Spieler

eher die, dass der andere nicht kooperieren wird, daher wird selbst weniger kooperiert. Kommunikation zwischen den *Ingroup*-Mitgliedern konnte in beiden Spielarten die Kooperation allerdings erhöhen. Swingle und Santi (1972) hatten dabei schon früher gezeigt, dass Kommunikation im Gefangenendilemma kooperationsförderlicher ist als im *Chicken*-Spiel.

2.4.3. Domänen der Dilemmata

Nach der Darstellung der formalen Struktur der klassischen drei Dilemmaarten Gefangenendilemma, *Chicken*- und *Trust*dilemma folgt nun die Darstellung der zweiten maßgeblichen Unterscheidung der sozialen Dilemmata, nämlich die Unterscheidung bezüglich der verschiedenen Domänen der Dilemmata (Messick & Brewer, 1983; Kollock, 1998): Das *Public Good* Dilemma/*social fence* und das Ressourcen-Dilemma/*social trap*. Hier geht es nicht mehr darum, wer wie viel eines Gutes erhält, sondern um das Gut selbst. Es wird unterschieden, ob es sich um ein materielles Gut handelt, das aufgebraucht werden kann (Ressource), oder um ein Gut, das auch nach Nutzung durch eine Person trotzdem für die anderen erhalten bleibt (*Public Good*).

a) *Public Good* Dilemma/*social fence*

Als *social fence* (Cross & Guyer, 1980; Platt, 1973) werden Situationen definiert, in denen Personen mit unmittelbaren Kosten konfrontiert werden, die jedoch langfristig einen Vorteil/Nutzen nach sich ziehen, der von allen geteilt werden kann. Ein Beispiel wäre z.B. eine öffentliche Bibliothek, in der das kurzfristige Aufbringen des Mitgliedsbeitrages sicherlich Kosten verursacht, langfristig aber zum Erhalt der Bibliothek beiträgt und so sowohl der Person selbst als auch der öffentlichen Gemeinschaft nutzen wird. Solche Situationen nennt man auch *Public Good* Situationen. Sie sind gekennzeichnet durch

- Nichtausschließbarkeit (*Non-excludability*; Barry & Hardin, 1982): Das bedeutet, man kann ein öffentlich zur Verfügung stehendes Gut genießen, ohne zu dessen Entstehung oder Erhaltung beitragen zu müssen. Es ist also nicht möglich, eine Person vom Konsum eines öffentlichen Gutes auszuschließen. Diejenigen, die nur konsumieren, werden als *Free-Rider* (Kerr & Bruuns, 1983) oder soziale Faulenzer (*Social-Loafer*, Harkins et al. 1980; Latané et al., 1979)

bezeichnet. Das Dilemma besteht nun aber darin, dass wenn alle soziales Faulenzen demonstrieren, das öffentliche Gut nicht gesichert werden kann. Ein anderes Phänomen der Nicht-Kooperation ist der so genannte *sucker*-Effekt (Kerr, 1983), der dann entsteht, wenn man deshalb nicht kooperieren möchte, weil man glaubt, dass die anderen auch nicht kooperieren werden.

- *Non-rivality* (Cornes & Sandler, 1996) oder *jointness of supply* (Hardin, 1982): Dies bedeutet, dass der Gebrauch des Gutes nicht zu dessen Zerstörung führt und es anderen weiter zur Verfügung stehen kann.

Beschrieben wird eine *Public Good* Situation durch eine so genannte Produktionsfunktion (Heckathorn, 1996; Marwell & Oliver, 1993; Oliver, Marwell & Teixeira, 1985), die auf- oder absteigend, linear oder stufenweise sein kann. Sie beschreibt die Beziehung zwischen dem Level des gesicherten *Public Good*, d.h. beispielsweise wie viel bisher an der Aufgabe gearbeitet wurde und wie viel man damit verdient hat, und dem Level an eingebrachten Ressourcen zur Sicherung eben dieses öffentlichen Gutes, d.h. beispielsweise wie viel man zur Aufgabenlösung beigetragen hat.

b) Ressourcen Dilemma/*social trap*

Als *social traps* (Cross & Guyer, 1980; Platt, 1973) werden in Abgrenzung zu *social fences* Situationen definiert, in denen ein Individuum kurzzeitig einen Vorteil haben kann, der aber gleichzeitig für die Gemeinschaft langfristig Kosten verursacht. Prominentestes Beispiel hierfür ist Hardins Parabel „*The Tragedy of the Commons*“ (1968), in der es um Schäfer geht, die ihre Herden auf einem öffentlichen Grund weiden lassen. Dort ist das Gras besser und die Herden können aufgrund des guten Futters schnell wachsen. Mit dem Wachstum der Herden nehmen aber auch die Verwüstungen und die Menge abgeweideten Landes zu, das sich nicht mehr so schnell erholen können wird, wie es wieder den Herden zur Verfügung stehen sollte. Die Schäfer sollten daher einen Plan erarbeiten, wie sie ihre Herden reduzieren können, um das Zugrundegehen der Weiden zu vermeiden. Diese individuellen Kosten möchten die Schäfer aber nicht tragen, was letztendlich die Weiden zerstören und zum Niedergang der Herden führen wird. Ein solches Dilemma, bei dem es um die sinnvolle Aufteilung von Gütern geht, nennt man auch *Ressourcen Dilemma*.

- Die Geschichte der Schäfer zeigt, dass auch Ressourcen Dilemmata durch eine Nichtausschließbarkeit (*Non-excludability*) gekennzeichnet sind. Jeder hat uneingeschränkten Zugang zu den gemeinschaftlichen Ressourcen.
- Anders als im *Public Good* Dilemma ist die Situation hier jedoch durch die Subtrahierbarkeit (*subtractability*) des Gutes gekennzeichnet (Ostrom, Gardner & Walker, 1994; Smithson & Foddy, 1999). Was eine Person konsumiert und verbraucht, steht der anderen nicht mehr zur Verfügung und reduziert damit den Gewinn der anderen.

Ressourcen Dilemmata werden nicht durch eine Produktionsfunktion beschrieben, sondern durch Verbrauchsraten bzw. die Tragfähigkeit von gemeinsamen Ressourcen. Hier werden der Verbrauch der Güter und deren Erholungsrate miteinander verrechnet.

2.4.4. Fazit

Zusammenfassend zeigt sich für soziale Dilemmasituationen also folgende formale Aufteilung: Sie können unterschieden werden in Gefangenendilemma, *Chicken*-Dilemma oder *Trust*- bzw. *Assurance*-Dilemma, wobei das Gefangenendilemma die schärfste Form in dem Sinne darstellt, dass hier Defektion die einzige dominante und zielführende Strategie ist. Das *Trust*-Dilemma ist insofern weicher, als hier, wie der Name schon sagt, bei vorausgesetztem Vertrauen Kooperation die beste Strategie ist. Kann man den anderen jedoch nicht vertrauen, gilt dasselbe wie im Gefangenendilemma. Das *Chicken*- oder das *Volunteer's* Dilemma ist die eigentlich schwächste Dilemmaform, da hier eine Person durch Kooperation auch das Ergebnis der anderen positiv beeinflussen kann. Es bekommt jedoch dann besonderes Gewicht, wenn keiner kooperieren will, da in diesem Fall für *alle* ein höchst negatives Ergebnis erzielt wird. Im *Chicken*-Dilemma kann man dem anderen durch Nichtstun nicht schaden, ohne dabei auch sich selbst zu schaden. Diese Situation kann durch eine kooperative Strategie am besten gelöst werden kann. Ein großes Problem bei dieser Art von Dilemma ist das *social loafing*, also der Verlass darauf, dass ein anderer die Aufgaben lösen wird (Harkins et al., 1980; Latané et al., 1979). Das *Chicken*-Dilemma bildet daher die Struktur der additiven Gruppenarbeit (Steiner, 1972) in einer kooperativen Lernsituation adäquat ab.

Diese formalen Dilemmaformen können entweder in Form eines *Public Good* Dilemmas oder in Form eines Ressourcen Dilemmas umgesetzt werden. Im Kontext

kooperativen Lernens geht es um Situationen, in denen gemeinsam Wissen erarbeitet und darauf folgend beurteilt bzw. belohnt wird. Da eine Benotungssituation der Gruppenarbeit in den Experimenten vorliegender Arbeit nicht simuliert werden kann, weil die Untersuchungsteilnehmer die normalerweise im realen Lehr/Lernkontext vorhandene hohe Wertigkeit einer Beurteilung nicht spüren können, werden deren Kosten und Nutzen in Form geldwerter Belohnung symbolisiert. Die individuelle Anstrengung beim Wissenserwerb wird also monetär belohnt, wobei auch die anderen Gruppenmitglieder einen bestimmten Betrag erhalten (uneingeschränkter Zugang zum Gruppenergebnis). Gruppenerfolg in Form von monetärer Belohnung ist zudem keine aufbrauchbare Ressource und steht daher allen als *Public Good* zur Verfügung. Der Beitrag zum Gruppenerfolg verursacht kurzfristig Kosten (es muss Wissen erworben bzw. eine Aufgabe gelöst werden), bringt aber langfristig Nutzen, indem er im Falle kooperativen Lernens zum Gruppenerfolg in Form monetärer Belohnung beiträgt. Jeder profitiert von diesem Gruppenerfolg, der sich nicht aufbraucht und von dem niemand ausgeschlossen werden kann, indem jeder den von der Gruppe erarbeiteten Betrag erhält. In vorliegender Arbeit wird also der Fall des *Public Good* Dilemmas in der Form *Chicken* betrachtet. In einer Vorstudie wird geprüft, ob die Operationalisierung einer Beurteilungs- bzw. Benotungssituation in Form monetärer Belohnung geeignet ist, das erwartete *social loafing*-Verhalten mit der Untersuchungsumgebung zu erzeugen.

Dieser Abschnitt diente dazu, die formale und inhaltliche Struktur einer kooperativen Lern- bzw. Arbeitssituation, wie sie in der vorliegenden Arbeit betrachtet werden soll, theoretisch zu erläutern. Es wurde festgestellt, dass es in solchen Situationen zum Problem des *social loafing* kommen kann. Als ein möglicher Einflussfaktor zur Reduzierung dieses Effekts soll die Wirkung von Interesse untersucht werden. Das Rahmenmodell dazu bildet das weiter unten beschriebene Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses von Sansone (1996). Im Rahmen dieses Modells findet die Situation kooperativer Gruppenarbeit unter dem Punkt *Kontextuelle Charakteristika* seinen Platz. Im nun folgenden Abschnitt werden die Prozesse der Interessenentwicklung einer detaillierteren Betrachtung unterzogen werden. Im jetzigen Abschnitt stand die Gruppenarbeit selbst im Mittelpunkt. Nun wird der theoretische Boden geschaffen für die Erklärung der Entstehung von Interesse infolge intraindividuellen und instrumenteller Motivationsprozesse und deren Wirkung auf Situationen kooperativer Gruppenarbeit.

3. Interesse als intrinsische Motivation innerhalb des Lernkontextes

Vorliegende Arbeit geht der Frage nach, ob Interesse an einem bestimmten Themengebiet die Tendenz zu unkooperativem Verhalten in einer Gruppensituation mit dem Ziel, eine Aufgabe zu genau demselben Thema zu bearbeiten, verringern kann. Im vorhergehenden Abschnitt wurde die Struktur einer solchen Gruppensituation genauer betrachtet. Da aber die Wirkung von Interesse in einer Gruppensituation erst untersucht werden kann, wenn auch Interesse bei einer Person vorhanden ist, muss im Folgenden der Entstehung von Interesse bzw. gegenstandsbezogene intrinsischer Motivation Aufmerksamkeit gewidmet werden. Wie weiter oben bereits angedeutet, ist es im Lehr/Lernkontext nicht immer der Fall, dass Schüler und Studenten ein Thema von sich aus für interessant halten und unmittelbar beginnen, sich damit zu beschäftigen. Vielmehr sieht die Realität so aus, dass Personen entweder auf ein vorgegebenes Thema gestoßen und *aufgefordert* werden müssen, sich damit zu beschäftigen oder Personen müssen *externale Anreize*, beispielsweise in Form von Benotung, vorgegeben werden, damit sie eine Aufgabe zu bearbeiten beginnen. In beiden Fällen wird sich jedoch erhofft, dass die Personen am Thema Interesse entwickeln und ihr Wissen erweitern werden.

3.1. Was ist Interesse: *Person-Object Approach to Interest*

Die deutsche pädagogische Interessenforschung entwickelte in den späten 1970ern den *Person-Object Approach to Interest* (POI; Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983), um den Interessensbegriff, der als Beziehung einer Person zu ihrer Umwelt und als ihre Auseinandersetzung mit erfahrbaren Ausschnitten ihrer Umwelt beschrieben wird, zu spezifizieren und die bis dahin erfolgte Forschung auf diesem Gebiet zu strukturieren und in einen übergeordneten Kontext zu stellen. Es wird festgestellt, dass ein von *innen* gesteuerter Lernantrieb (intrinsische Motivation) von einer durch *externale* Anreizfaktoren angetriebenen Lernmotivation unterschieden werden muss (Schiefele & Köller, 1998). Damit soll nicht von Interesse gesprochen werden, wenn der Anreiz zu einer Lernhandlung in einem positiv bewerteten Folgezustand liegt, sondern nur dann, wenn der Lerner mehr über den Gegenstand seines Interesses erfahren und

dadurch seine Kompetenz steigern möchte. Insofern kann *Interesse* einer auf einen Lerngegenstand bezogenen *intrinsischen Motivation* gleichgesetzt werden.

Ulrich Schiefele (2001, S.169) definiert Interesse wie folgt: „*Interest consists of intrinsic feeling-related and value-related valence beliefs. Feeling-related valence beliefs refer to the feelings that are associated with a knowledge domain. Feelings of involvement, stimulation, or enjoyment are seen as most typical of interest. Value-related valences refer to the attribution of personal significance to a knowledge domain. [...] Personal interest has been defined as a more stable motivational characteristic of a person, whereas situational interest is a temporary emotional state aroused by specific features of a task.*”

Interesse ist also definiert als nur eine von *innen* angeregte Motivation zur Beschäftigung mit einem *Gegenstand der Wissensdomäne* und das damit verbundene Bedürfnis nach Kompetenzgewinn und Fertigkeitsszuwachs. Eine durch externe Anreizfaktoren angeregte und auf einen positiven Folgezustand ausgerichtete Lernhandlung hingegen wird nicht als interessengeleitet angesehen (Krapp, 1999). Ein Beispiel hierfür wäre, wenn ein Schüler deshalb lernt, um eine gute Beurteilung zu erhalten und damit den Lehrer zu beeindrucken oder von den Eltern Anerkennung zu erhalten.

Interesse wird als ein mehrdimensionales Konstrukt verstanden, dessen besonderes Kennzeichen die *Gegenstandsspezifität* ist. Vier Merkmale werden im *Person-Object Approach to Interest* für evident angesehen:

1. *kognitives Merkmal* – Interessengegenstand: Interesse ist stets auf einen bestimmten *Gegenstand* gerichtet. Dieser Gegenstand ist für die Person entweder nur vorübergehend in ganz speziellen Situationen bedeutsam oder er besitzt einen höheren Grad an Stabilität und bleibt länger präsent. Das Wissen über Interessensgegenstände wird in sinnvollen Teileinheiten als differenzierte, komplexe kognitive Schemata repräsentiert bzw. gespeichert und bei Bedarf erweitert (Renninger, 1990).

Interessensgegenstände können konkrete Dinge, Ideen oder Wissensbestände über ein bestimmtes Themengebiet der sozialen Umwelt sein (Krapp, 1999).

2. *epistemisches Merkmal*: Das Interesse einer Person ist mit der Tendenz verbunden, ihr Wissen zu erweitern oder ihr Können zu verbessern (Prenzel, 1988; Schiefele, 1981). Diese Tendenz zeigt sich beispielsweise im kindlichen

Neugier- und Erkundungsverhalten. Insofern der Person-Gegenstands-Bezug also das Selbstkonzept und die stetige Weiterentwicklung des Selbst in den Mittelpunkt stellt (Hausser, 1983), besitzt eine Person eine angeborene Tendenz, ihr Selbst durch den Vergleich mit ihrer Umwelt einzuschätzen und durch Wissenserwerb zu erweitern.

3. *wertbezogenes Merkmal*: Der Gegenstand der Wissenserweiterung bzw. des Interesses muss dabei für die Person von herausragender subjektiver Bedeutung sein. Insofern die Person eine hohe Bedeutsamkeit eines Themas oder Sachverhalts für sich wahrnimmt, wird sie sich auch damit identifizieren und das Thema in die Persönlichkeitsstruktur integrieren.⁵ Dies gilt auch, wenn sie von externaler Seite auf die Beschäftigung mit einem Interessengegenstand hingewiesen wird.
4. *emotionales Merkmal*: Das Interesse ist während seiner Realisierung mit überwiegend positiven Gefühlen verbunden. In Anlehnung an Perkun (1988) sprechen Krapp (1992) und Schiefele (1996, 2001) von *gefühlbetonten Valenzen*. Diese kommen zustande, wenn die Person keinen Zwang, jedoch aber Freude und Kompetenzerweiterung bei der Auseinandersetzung mit dem Interessengegenstand erfährt. Krapp (2002a, S.414) sagt dazu: „[...] *feelings of enjoyment, involvement, and stimulation are the most typical emotional aspects of an interest-based activity* [...].“

Der Interessensbegriff und die damit verbundene Forschung (siehe Abbildung 3.1-1) wird aufgesplittet in die Bereiche *situationalen* und *persönlichen* Interesses (Krapp, 2002a; Krapp, Hidi & Renninger, 1992), wobei situationales Interesse über eine kurzfristige Beschäftigung mit einem Interessengegenstand und eine damit verbundener Ausdifferenzierung des Wissens über diesen spezifischen Gegenstand zustande kommt. Es beschreibt den andauernden Prozess während einer Lernaktivität (Krapp, 2002b). Persönliches Interesse dagegen resultiert aus einer längeren Beschäftigung mit einem Interessengegenstand und hebt ihn durch seine persönliche Relevanz schließlich von anderen Teilen der subjektiven Umwelt ab (Lewalter et al., 2001). Hier wird Interesse also als relativ stabile Tendenz einer Person zur Auseinandersetzung mit einem Interessengegenstand betrachtet (Krapp,

⁵ „Simply stated, internalization signifies the process by which a goal that has been external to the person is taken into the self-related structure of one's personality.“ (Krapp, 2002a, S.410)

2002b). Ulrich Schiefele und seine Kollegen untersuchen in ihrer Forschung vor allem das persönliche Interesse und ziehen bedeutsame Zusammenhänge zwischen übergeordneten Interessen, beispielsweise Studieninteresse bzw. Ausbildungsinteresse, und den Handlungen einer Person, beispielsweise Berufswahl. In der hier vorliegenden Arbeit wird jedoch das *situationale Interesse* von Bedeutung sein. Es geht also nicht um Interesse als eine kontextübergreifende, situationsunabhängige Persönlichkeitseigenschaft, sondern es geht vielmehr um die *Interessantheit* eines Themas, also dessen Anreizfaktoren zur Auslösung einer Beschäftigung mit dem Interessengegenstand, und die Wirkung von Interesse in einem situational beschränkten Kontext.

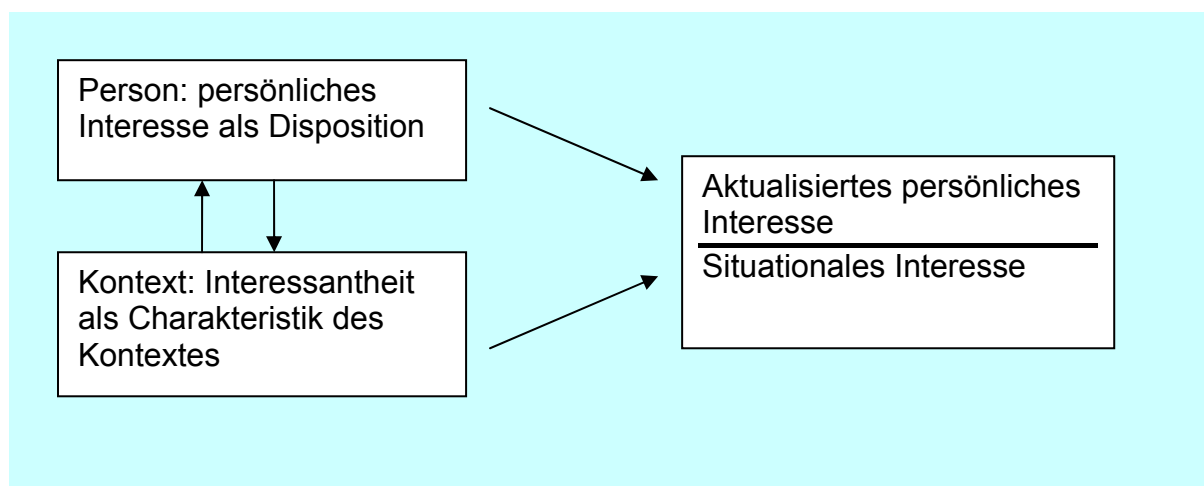


Abbildung 3.1-1: Konzeptueller Zusammenhang der Interessenforschung (Krapp, 2002a)

Damit ist geklärt, was Interesse ist, aber die Mechanismen seiner Entwicklung sind nur unzureichend erklärt. Ulrich Schiefele und seine Kollegen bedienen sich zur Erörterung dieses Entstehungsprozesses den bereits vorhandenen und im Folgenden diskutierten Motivationstheorien.

Ungefähr zeitgleich zur Entstehung des weiter oben beschriebenen *Person-Object Approach to Interest* wurde in den USA die *Selbstbestimmungstheorie der Motivation* (SDT, Deci & Ryan, 1985) entwickelt. Dies geschah jedoch ohne Wissen um die Parallelität der Theoriebildungen. Umso erstaunter waren die voneinander unabhängigen Forschergruppen, dass zwei in vielerlei Hinsicht übereinstimmende Theorien geschaffen wurden. Man verglich daher seine Forschungsergebnisse und Krapp veröffentlichte 2002 den *Person-Object Approach to Interest* in Deci und Ryans „*Handbook of Self-determination Research*“. Im Folgenden wird die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) vorgestellt.

3.2. Selbstmotivation: Entstehung von Interesse durch intraindividuelle Wirkmechanismen im Motivationsprozess

Zentrales Anliegen dieses Abschnittes ist die theoretische Erklärung der Entstehung von *gegenstandsbezogener intrinsischer Motivation* und *Interesse* auf Grundlage selbstzentrierter, intraindividuelle Prozesse. Dies wird anhand der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) und dem hierarchischen Modell des Motivationsprozesses von Vallerand (1995, 1997), welches eine Weiterentwicklung der Selbstbestimmungstheorie der Motivation darstellt, erfolgen. Beiden Theorien ist gemein, dass sie wie der *Person-Object Approach to Interest* das Selbst in den zentralen Mittelpunkt der Motivationsentwicklung stellen und die Befriedigung der menschlichen Basisbedürfnisse nach Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit als zentral wirkend im Entstehungsprozess selbstbestimmter, intrinsischer Motivation betrachten. Beide Theorien sehen externale Faktoren, beispielsweise Bestrafung oder Belohnung, als schädigend für Interesse und intrinsische Motivation an und postulieren einen so genannten korrumpierenden Effekt auf das Verhalten (siehe Amabile, DeJong & Lepper, 1976; Deci, 1971, 1972; Deci & Cascio, 1972; Koestner, Ryan, Bernieri & Holt, 1984; Lepper, Greene & Nisbett, 1973).

Wie Abschnitt 3.3. jedoch zeigen wird, kann Sansones Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses (1996) unter Zuhilfenahme instrumenteller Motivationstheorien zeigen, dass dieser korrumpierende Effekt nicht auftreten muss, wenn die Zielsetzung einer Person von der Befriedigung der Bedürfnisse nach Kompetenz und Autonomie abweicht und mit den bestehenden externalen Kontextfaktoren vereinbar ist. Im Folgenden soll aber nun der Fall diskutiert werden, dass die Befriedigung der Bedürfnisse nach Kompetenz und Autonomie zentrales Ziel einer Aktivität ist.

3.2.1. Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985)

Jeder, der mit anderen arbeitet, macht sich Gedanken darüber, in wie weit er und die anderen für eine bestimmte zu erledigende Aufgabe motiviert sind. Viele Theorien sehen dabei die Motivation als einheitliches Phänomen im Sinne eines Alles-oder-

Nichts-Prinzips an, z.B. wird jemand die Arbeit tun oder nicht (Rubikonmodell; Heckhausen, 1987). Ist die Entscheidung über die Ausführung einer Aktivität einmal getroffen, wird sie nicht mehr hinterfragt. Deci und Ryan (1985) sehen Motivation nicht als ein einheitliches Phänomen, sondern unterscheiden zwischen dem *Ausmaß* der Motiviertheit (wie viel Motivation) und der *Quelle* der Motivation (welche Art von Motivation). Es geht also nicht nur um das Ob und Wie einer Handlung, sondern auch um das *Warum*.

In der *Selbstbestimmungstheorie der Motivation* (SDT) unterscheiden Deci und Ryan (1985) zwischen verschiedenen Arten der Motivation, die auf verschiedenen Zielen und Gründen für eine Aktivität basieren. Grundsätzlich differenzieren sie grob zwischen *intrinsischer*, also von innen gesteuerter, und *extrinsischer*, also durch externe Anreizfaktoren ausgelöste, Motivation.

Die Theorie ist eine organismische und dialektische Theorie. Sie ist *organismisch* insofern, als sie die Transformation extrinsischer Regulation in intrinsische Regulation als Internalisierungsprozess ansieht, welcher als fundamentale Tendenz der menschlichen Entwicklung postuliert wird (vergleiche Interessentheorie). Als *dialektisch* bezeichnet wird sie, weil eine permanente interaktive Beziehung zwischen diesem organismischen Integrationsprozess und den Einflüssen der sozialen Umwelt unterstellt wird (Deci & Ryan, 1993). Wenn der Internalisierungsprozess optimal ist, dann findet eine Integration ins Selbst statt. Der Kontext reguliert dabei die Menge und die Qualität der Internalisierung, wobei zwei Konzepte dem Prozess zugrunde gelegt werden: Introjektion und Integration. Hierbei handelt es sich um zwei verschiedene Arten der Internalisation, die zu zwei verschiedenen Typen der Internalisierung führen, nämlich zu selbstbestimmtem oder zu internal kontrolliertem Verhalten (Ryan, 1982). Weiter unten wird darauf näher eingegangen.

a) Intrinsische Motivation

Intrinsische Motivation (IM) wird definiert als die Ausführung einer Handlung um ihrer selbst willen und nicht wegen externer, von der Handlung abgetrennter Konsequenzen. Die Handlung erfolgt also aus Freude oder Herausforderung am Tun und nicht aus Gründen externer Anstöße, Druck oder Belohnung.

Diese Verhaltensweise wurde als erstes von White (1959) beschrieben, der beobachtete, dass Tiere aus Spaß oder Neugier eine Handlung ausführten, obwohl

sie nicht dafür belohnt wurden. Dieses intrinsisch motivierte Explorationsverhalten ist für die menschliche Entwicklung wichtig, da kognitive, soziale und physische Fähigkeiten sich nicht ausbilden würden, wenn ein Kind sie nicht in entdeckender Weise beobachten, ausprobieren und schließlich in sein Wissen und Handeln integrieren würde. Mit fortschreitendem Alter reglementiert sich das menschliche Leben dann allerdings stärker, so dass das Individuum externen Zwängen unterliegt (z.B. Schule und Beruf) und Handlungen aus Gründen, die nicht in ihm selber liegen, ausführt. Die intrinsische Motivation existiert im Individuum jedoch nicht nur als *Trait* (also kontextunabhängig und situationsübergreifend), sondern auch gegenüber spezifischen Aktivitäten als *State* (also situationsspezifisch).

Im Vergleich zu Skinner (1953), der Verhalten als ausschließlich durch Belohnung motiviert sah, liegt bei der intrinsischen Motivation die Belohnung in der Handlung selbst. Und in Abgrenzung zu Hull (1943), der das Verhalten allein durch physiologische Bedürfnisse motiviert sah, wird die intrinsische Motivation durch psychologische Bedürfnisse motiviert. Deci und Ryan (1985) nennen diese Bedürfnisse menschliche *Basisbedürfnisse* und identifizieren drei Bereiche: Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit. Kompetenz wird dabei definiert als Selbstwirksamkeit oder Effizienz (White, 1959) – also das Erleben der eigenen Handlungsfähigkeit angesichts der Anforderungen in einer spezifischen Arbeitssituation – wohingegen Autonomie auch unter dem Begriff „Selbstbestimmung“ gefasst werden kann (DeCharms, 1968) – also dem Wunsch, sich selbst als eigenständig handelnd zu erleben. Die soziale Eingebundenheit meint die soziale Zugehörigkeit einer Person innerhalb ihrer Umgebung (Harlow, 1958) und beschreibt das Bestreben einer Person nach sozialer Akzeptanz in einer Bezugsgruppe.

Was erleichtert bzw. untergräbt die intrinsische Motivation?

Als Subtheorie der SDT formulierten Deci und Ryan (1985) die *Cognitive Evaluation Theory (CET)*, die die Befriedigung der beiden Basisbedürfnisse *Kompetenz* und *Autonomie* als Grundlage für die Entstehung intrinsischer Motivation postuliert. Hierbei werden sowohl ein hohes Kompetenzerleben als auch ein hohes Autonomieerleben als notwendige Faktoren im Motivationsprozess gesehen, aber letztendlich ist nur deren gemeinsames Auftreten hinreichend für die Entstehung intrinsischer Motivation (Ryan, 1982).

Die CET geht davon aus, dass interpersonelle Ereignisse und Strukturen (Feedback, Kommunikation und Belohnung) das Kompetenzerleben einer Person während einer Aktivität beeinflussen. Wird das Kompetenzerleben dadurch vergrößert und so ein menschliches Basisbedürfnis befriedigt, vergrößert sich die intrinsische Motivation. Ein Beispiel hierfür wäre, dass das Individuum in einer Aktivität eine optimale Herausforderung wahrnimmt, Handlungsfreiheit empfindet und effektivitätssteigerndes Feedback aus der Umgebung erhält (Deci, 1971; Deci, Eghrari, Patrick & Leone, 1994; Harackiewicz, 1979; Vallerand & Reid, 1984). Diese interpersonellen Ereignisse werden von Deci und Ryan (1985) als *relatedness* bzw. zu Deutsch als *soziale Eingebundenheit* bezeichnet. Hierbei handelt es sich um das letzte der drei Basisbedürfnisse, welches jedoch nur als vermittelnd und notwendig, nicht aber wie Kompetenz und Autonomie als hinreichend angesehen wird.

Die CET postuliert dazu, dass ein hohes Kompetenzerleben intrinsische Motivation nur dann erhöhen kann, wenn das Individuum gleichzeitig Autonomie für seine Handlung wahrnimmt. DeCharms (1968) nennt diese notwendige Zusatzbedingung "*internal perceived locus of causality*". Studien zum Autonomieerleben im Zusammenhang mit der Entstehung intrinsischer Motivation belegen, dass externe Faktoren, wie z.B. monetäre Belohnung, die selbstbestimmte Motivation korrumpieren bzw. behindern können (Deci, 1971, 1972; Lepper et al. 1973). Deci berichtete 1971 die Befunde seines heute klassischen Experiments zum Korrumpierungseffekt. Die Versuchspersonen sollten sich darin mit dem Puzzle „Soma“ beschäftigen. Ihre intrinsische Motivation wurde jeweils durch die Menge der aufbrachten Zeit während Beschäftigung mit dem Spiel bestimmt. Deci fand, dass Personen bei monetärer Belohnung für jedes fertig gestellte Puzzle zwar länger arbeiteten, im Anschluss daran aber bei ausbleibender Belohnung weniger Zeit mit dem Puzzle verbrachten. Die Gruppe ohne monetäre Belohnung hingegen arbeitete konstant. Das bedeutet, dass die monetäre Belohnung in der ersten Arbeitsphase die intrinsische Motivation in der zweiten Arbeitsphase negativ beeinflusste und damit korrumpierte. Ähnliche Ergebnisse bezüglich dieses Korrumpierungseffekts ergaben sich für Drohung (Deci & Cascio, 1972), das Setzen von Deadlines (Amabile et al., 1976), Wettbewerb (Deci, Betley, Kahle, Abrams & Porac, 1981) sowie für das Erteilen von Anweisungen (Koestner et al., 1984). Für einen detaillierten Überblick siehe auch die Metaanalysen von Deci, Koestner und Ryan (1999), Cameron und Pierce (1994) und Cameron, Banko und Pierce (2001).

Hierzu muss jedoch – wie weiter vorne schon angedeutet - angemerkt werden, dass dieser korrumpierende Effekt, nur bei vorher *vorhandener* intrinsischer Motivation oder Interesse auftritt. Dieser Effekt hat nichts mit dem im Modell von Sansone (1996) angenommenen positiven Effekt externaler Belohnung auf den *Beginn* einer Handlung zu tun und dem damit verbundenen *Aufbau* von intrinsischer Motivation und Interesse. Wie in den nächsten Abschnitten gezeigt werden wird, kann der korrumpierende Effekt auf die intrinsische Motivation zudem durch die Wirkungsweise z.B. monetärer Belohnung im Sinne so genannter *symbolic cues* auf das Kompetenzerleben vermieden werden (Harackiewicz & Sansone, 2000).

b) Extrinsische Motivation

Obwohl intrinsische Motivation als wichtigster Typ der Motivation beschrieben wird, sind die meisten Aktivitäten von Personen nicht intrinsisch motiviert. In Schule und Beruf beispielsweise erfüllen Individuen zu einem hohen Prozentsatz external motivierte Aufgaben, z.B. das Schreiben einer Klausur, um gute Noten zu bekommen, oder das Bearbeiten eines Arbeitsauftrages, um den Vorgesetzten zufrieden zu stellen bzw. auf der Karriereleiter nach oben zu steigen. Diese Art der Motivation nennt man *extrinsisch* (EM). Sie ist definiert als Ausführung einer Aktivität mit dem Ziel, ein von der Handlung abtrennbares Ergebnis zu erzielen. Der Wert des Ziels, das die Aktivität steuert, ist also ein instrumenteller.

Extrinsische Motivation kann bezüglich ihrer Autonomie variieren, z.B. ob ein Verhalten aus Furcht vor Sanktionen ausgeführt wird oder weil man sich schlecht fühlen würde, wenn man eine Aufgabe nicht erfüllt (Kausalität). Dieses Autonomieerleben wird durch Internalisation bzw. Integration von Werten und Verhaltensregulationen gesteuert (Regulation). Deci und Ryan (1985) nehmen daher an, dass intrinsische und extrinsische Motivation keine unabhängigen gegensätzlichen Handlungsregulatoren sind, sondern Endpole eines einzigen Motivationskontinuums, das von Amotivation über passive Fügsamkeit bis hin zu aktivem persönlichem Commitment reicht (Abbildung 3.2.-1).⁶ In zahlreichen Studien wurde dieses Motivationskontinuum für verschiedene Lebensbereiche immer wieder faktorenanalytisch bestätigt: Therapie (Pelletier, Tuson & Haddad, 1997), Intimität

⁶ „Reasons for acting that reflected external, introjected, identified or intrinsic impetus for acting were examined for an ordered pattern reflecting an underlying continuum.“ (Ryan & Connell, 1989, S.759)

(Blais, Sabourin, Boucher & Vallerand, 1990), Sport und Freizeit (Pelletier, Vallerand, Blais & Briere, 1990) Gesundheitsverhalten (Williams, Deci & Ryan, 1994), Kultur und Religion (Chirkov, Ryan, Kim & Kaplan, 2003; O'Connor & Vallerand, 1990) und Schule bzw. Studium (Ryan & Connell, 1989).

Dabei replizieren Skalenanalysen die von Ryan und Connell (1989) erstmals nachgewiesene Simplex-Struktur der Interkorrelationen zwischen den Motivationstypen (Guttman, 1954), die danach im Kontinuum so angeordnet sind, dass konzeptuell enger verwandte Kategorien stärker korrelieren als konzeptuell weiter entfernte (siehe dazu Item- und Skalenanalyse in Studie 1 der vorliegenden Arbeit).

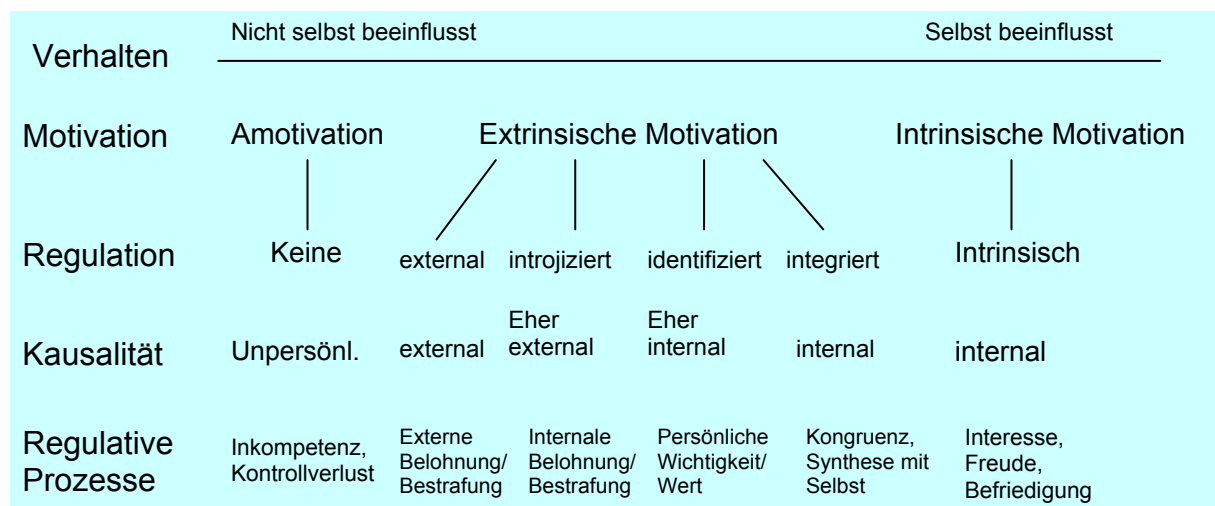


Abbildung 3.2-1: Das von der SDT und ihrer Subtheorie OIT angenommene Motivationskontinuum inklusive Regulationsarten, wahrgenommenem *Locus of Causality* und den korrespondierenden Prozessen

Der SDT liegt neben der CET eine weitere Subtheorie zugrunde: die *Organismic Integration Theory (OIT)*. Diese differenziert zwischen verschiedenen Formen extrinsischer Motivation (Abbildung 3.2.-1), indem sie die Kontextfaktoren unterscheidet, die die Internalisation erleichtern bzw. erschweren (Ryan, 1995; Ryan & Deci, 2000a, 2000b). Im Folgenden werden die unterschiedlichen Motivationstypen beschrieben.

Das äußere Ende des selbstdeterminierten Motivationskontinuums bildet die *Amotivation (AM)*. Sie ist gekennzeichnet durch das vollkommene Fehlen einer Handlungsintention. Amotivierte Personen führen daher eine Handlung entweder nicht aus, oder sie agieren ohne jede Handlungsgrundlage. Amotivation resultiert aus

fehlender Valenz einer Aktivität (Ryan, 1995), fehlender Kompetenzerwartung, die Handlung überhaupt ausführen zu können (Bandura, 1986), oder einer fehlenden Erwartung, dass die Handlung zu einem erwünschten Ergebnis führt (Seligman, 1975).

Das entgegengesetzte Ende des Kontinuums bildet die bereits oben beschriebene *intrinsische Motivation* (IM). Sie ist gekennzeichnet durch einen vollkommen abgeschlossenen Internalisationsprozess und der daraus resultierenden rein internal verankerten Handlungsintention. Eine intrinsisch motivierte Person handelt daher allein um der Handlung willen. Dabei benötigt sie zur Aufrechterhaltung der Handlung keine von der Aktivität separierbaren Konsequenzen. Csikszentmihalyi (1975) beschreibt die extremste Form einen solchen Handlungszustand als „Flow“, bei dem das Bewusstsein einer Person während der Handlungsausführung vollkommen vom Tätigkeitsvollzug absorbiert wird. Beispielsweise berichten viele Tanzbegeisterte erst nach Stunden auf der Tanzfläche zu erkennen, dass sie vollkommen erschöpft sind.

Die extrinsische Motivation ist in vier Subformen der Regulation unterteilt, die je nach Fortschritt des Internalisationsprozesses in external bzw. internal kontrolliert oder selbstbestimmt unterschieden werden.

Zum Typ der *externalen Regulation* (ER) zählen durch Kontingenzen regulierte Verhaltensweisen, auf die ein Individuum keinen direkten Einfluss hat. Die Handlungen haben einen externalen *Locus of Causality* (DeCharms, 1968), d.h. sie werden von äußeren Umständen stimuliert (z.B. monetäre Belohnung) bzw. gebremst (z.B. Bestrafung). In frühen Experimenten von Theoretikern operanter Konditionierung (z.B. Skinner, 1953) wurde die externale Regulation typischerweise als antagonistisch zu der intrinsischen Motivation aufgefasst, d.h. dass bei hoher extrinsischer Regulation die intrinsische Motivation gering ist. Auch wenn in neueren Untersuchungen diese gegensätzliche Sichtweise von intrinsischer und extrinsischer Motivation noch gelegentlich vertreten wird (z.B. Ryan, Chirkov, Little, Sheldon, Timoshina & Deci, 1999; Wild, Enzle, Nix & Deci, 1997), so häufen sich in jüngerer Zeit dennoch Befunde, die zeigen, dass Personen auch gleichzeitig auf mehreren Motivationsstufen ähnlich hohe Werte erreichen können, also ein Verhalten gleichzeitig extrinsisch und intrinsisch motiviert sein kann (vergleiche dazu auch Abschnitt 3.2.2.).

Der nächstgelegene Motivationstyp ist die *introjizierte Regulation* (IJR). Bei ihr ist der Internalisationsprozess schon so weit fortgeschritten, dass die Handlung nicht mehr external kontrolliert ist, sondern die Handlungsintention schon ins Innere einer Person gerückt ist. Man spricht von internal kontrolliertem Verhalten, d.h. eine Person übernimmt zwar Werte oder einen Regulationsprozess in ihr Inneres, akzeptiert diese als eigen, identifiziert sich aber nicht mit ihnen. Perls (1973, S. 32) beschreibt diesen Vorgang als „*swallow whole and do not digest*“, was soviel bedeutet wie „verschlingt alles, aber verdaut nicht“. Eine klassische Form introjizierten Verhaltens ist das Ego-Involvement (DeCharms, 1968; Ryan, 1982), bei der eine Person Fähigkeiten demonstrieren oder Fehler vermeiden will, um ihren Selbstwert zu erhalten. Im Allgemeinen handelt eine introjiziert motivierte Person aus Angst vor Schuldgefühlen bzw. aus einem Gefühl von Druck und Anspannung (Ryan & Connell, 1989). Die Handlungskonsequenzen liegen also in der Person selbst, auch wenn der „*Locus of Causality*“ (DeCharms, 1968) noch nicht integriert ist, sondern außerhalb der Person liegt.

Anders ist dies bei der *identifizierten Regulation* (IDR). Hier ist der Internalisationsprozess so weit fortgeschritten, dass eine Person den Wert einer Aktivität akzeptiert, als persönlich wichtig oder wertvoll anerkennt und die volle Verantwortung für die Ausführung der Handlung übernimmt. Deci und Ryan (1991) sprechen ab diesem Stadium von einer vollkommenen Integration in das Selbst. Regulator und Regulierer sind nicht mehr getrennt. Es handelt sich daher in Abgrenzung zur introjizierten Regulation um selbstreguliertes, freiwilliges, nicht durch Druckempfinden gesteuertes Verhalten (Koestner, Zuckerman & Koestner, 1987; Ryan, 1982; Ryan & Connell, 1989; Ryan, Koestner & Deci, 1991).

Den höchsten Grad an Selbstbestimmung innerhalb der extrinsischen Motivation hat die *integrierte Regulation* (INR). Hier hat sich eine Person mit Normen, Ziele und Handlungsstrategien soweit identifiziert, dass sie sie kohärent in ihr Selbstkonzept integriert hat. Dennoch unterscheidet sich die integrierte Regulation von der intrinsischen Motivation insofern, als dass eine Handlung noch immer nicht vollständig um ihrer selbst willen ausgeführt wird, sondern externe Ziele mitverfolgt werden.

Zusammenfassend ist also festzuhalten, dass der Übergang zwischen external kontrollierter und selbstbestimmter Motivation zwischen der introjizierten und der

identifizierten Regulation liegt, da bei der identifizierten Regulation eine emotionale Integration und Akzeptanz der Werte und Handlungsintentionen in das Innere einer Person stattfinden muss (Ryan, 1995). Als *selbstbestimmt* werden daher identifizierte und integrierte Regulation sowie intrinsische Motivation angesehen, wohingegen externe und introjizierte Regulation als *external kontrolliert* bezeichnet werden.

c) Selbstregulation: Konsequenzen und Korrelationen hinsichtlich des Lernkontextes

Einige Studien im Kontext der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) führten zu für den Lernkontext relevanten Ergebnissen, welche beispielhaft im Folgenden kurz dargestellt werden. Diese Untersuchungen sind geleitet von der Hypothese, dass autonomes selbstreguliertes Verhalten mit eher positiven Lernergebnissen – wie Qualität des Lernens, Effektivität des Lernverhalten, Lernerfolg usw. – verbunden sein sollte, wohingegen external kontrolliertes Verhalten mit eher negativen Konsequenzen korrelieren sollte. Diese Hypothese wird durch die Befunde bestätigt und zeigt damit die hohe Relevanz der Selbstbestimmungstheorie für den Lernkontext. Für eine detailliertere Beschreibung der Befunde siehe auch Deci, Vallerand, Pelletier und Ryan (1991)⁷ sowie Rigby, Deci, Patrick und Ryan (1992).

Ryan, Connell und Plant (1990) fanden einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen dem Interesse bzw. dem Spaß der Schüler und der Qualität der Wiedergabe des gelernten Materials. Ähnliches fand Schiefele (1991), der eine positive Korrelation zwischen dem Interesse der Schüler und der Tiefe der Textverarbeitung sowie der Qualität des Lernens zeigen konnte.

Grolnick und Ryan (1987) fanden zudem, dass Studenten mit intrinsischer Motivation bzw. identifizierter Regulation über elaborierteres konzeptuelles Lernen verfügten, was sich in der Länge der Essays messen ließ, die sie im Anschluss an ein bearbeitetes Thema schreiben sollten.

⁷ Sie beschreiben in ihrem Überblicksartikel die intrinsische Motivation als von sozio-kontextuellen Einflüssen abhängig und plädieren für ein Erziehungsklima, das Raum für die Entwicklung von Kompetenz und Autonomie sowie die Anerkennung eines sozialen Rahmens bietet. Lernerfolg sowie der Lernprozess selbst werden im Kontext eines Internalisationsprozesses sowie der Befriedigung der menschlichen Basisbedürfnisse betrachtet.

Ryan und Connell (1989) zeigten weiterhin, dass obwohl sowohl introjiert als auch identifiziert regulierte Schüler über eine hohe Anstrengung in der Schule berichteten, nur identifiziert regulierte Schüler über erfolgreiche Coping-Strategien verfügten, eine bessere Befindlichkeit hatten und mehr Freude beim Lernen empfanden. Dieses Ergebnis kann auf einen korrumpierenden Effekt externaler Faktoren, wie negatives Feedback (Deci et al., 1973; Vallerand & Reid, 1984) und Angst vor Beurteilung (Smith, 1974) oder Wettbewerb (Deci et al., 1981), auf Freude und Interesse zurückgeführt werden. Aber auch internale Faktoren wie Angst vor Selbstwertverlust (Covington & Beery, 1976) können solche Effekte erzeugen. Für eine detaillierte Beschreibung dieser Prozesse siehe den Überblicksartikel von Deci und Ryan (1992).

Diese beispielhaften Befunde zeigen, dass selbstbestimmte Motivation im Lernkontext zu besseren Ergebnissen auf Seiten der Studenten führt (Deci & Ryan, 1996). Die Internalisierung der Valenz des Lernens führt zu höherem Lernerfolg, besserer Qualität des Gelernten, höherem konzeptionellen Verständnis und erfolgreicherer Anpassungs- und Coping-Strategien. Jedoch handelt es sich hier um Zusammenhänge zwischen intrinsischer Motivation bzw. Interesse und individuellem Lernverhalten. Aufgrund dieser Befunde wird in der vorliegenden Arbeit dennoch angenommen, dass intrinsische Motivation bzw. Interesse das Verhalten und die Leistung auch in kooperativen Situationen des Lehr/Lernkontexts positiv beeinflussen kann.

3.2.2. Das hierarchische Motivationsmodell nach Vallerand (1995, 1997)

Eine Weiterentwicklung der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) stellt das *hierarchische Motivationsmodell* von Vallerand (1995, 1997) dar, das auch von Deci und Ryan selbst aufgenommen und diskutiert wird und in ihrem „*Handbook of Self-determination Research*“ (2002) in einem eigenen Kapitel erschienen ist.

Die zwei Theorien haben im Wesentlichen dieselben Grundannahmen, da sie sich beispielsweise bezüglich der Kontinuumsannahme der Motivation (Vallerand, 1997; Vallerand, Pelletier, Blais, Brière, Sénécal & Vallières, 1992, 1993) sowie der hohen Bedeutsamkeit der menschlichen Basisbedürfnisse (Deci et al., 1991; Richer & Vallerand, 1998) überschneiden. Allerdings weicht Vallerands Modell in einem wesentlichen Punkt von der Selbstbestimmungstheorie ab: Vallerand nimmt eine

hierarchische Struktur im Motivationsprozess an. Das bedeutet, dass er anders als Deci und Ryan (1985) nicht nur einen globalen Motivationsprozess im Individuum annimmt, sondern diesen Prozess sowohl global als auch bezogen auf verschiedene Kontexte und Situationen postuliert.

Das Modell von Vallerand soll neben der Selbstbestimmungstheorie der Motivation deshalb aufgegriffen werden, weil es die *situationale* Einflussnahme auf den Motivationsprozess stärker betont. Dennoch geht auch dieses Modell von einer Motivationsentwicklung aufgrund von Kompetenz- und Autonomiewahrnehmung aus und schließt eine direkte instrumentelle Wirkung materieller Belohnung auf die Motivation, die im nächsten Abschnitt besprochen wird, aus.

a) Überblick über das Modell

Das Modell nimmt genau wie die Theorie von Deci und Ryan (1985) ein Motivationskontinuum an, das von intrinsischer Motivation (IM) bis hin zu extrinsischer Motivation (EM) bzw. Amotivation (AM) reicht. Diese motivationale Struktur wird von Vallerand (1995, 1997) jedoch auf drei verschiedenen Ebenen der Generalisierung festgemacht (Abbildung 3.2-2) und zeigt so eine multidimensionale Perspektive auf den Motivationsprozess. Im Folgenden wird beschrieben, wie diese Motivationsebenen miteinander verbunden sind, wie sie determiniert sind und welche Konsequenzen sie bedingen.

Vallerand (1995, 1997) nimmt in seinem Modell drei Generalisierungsstufen der Motivation an:

Globale Motivation: Sie bezieht sich auf eine breit angelegte Disposition einer Person, inwieweit sie sich für Aktivitäten eher intrinsisch oder extrinsisch motiviert fühlt. Die globale Motivation steht an der Spitze des Modells und stellt dar, was Deci und Ryan (1985) mit „Kausaler Orientierung“ bezeichnen.

Kontextuelle Motivation: Sie bezieht sich auf die motivationale Orientierung oder die domänen-spezifischen Regulationsstrategien, die sich in verschiedenen Kontexten wie Freizeit, Schule oder zwischenmenschlichen Beziehungen widerspiegeln. Beispielsweise kann eine Person in Bezug auf sportliche Aktivitäten durchaus intrinsisch, im beruflichen Bereich jedoch extrinsisch motiviert sein und nur zur Arbeit gehen, um Geld zu verdienen. Die kontextuelle Motivation steht in der Mitte des Modells.

Situationale Motivation: Sie stellt die feinste und granulärste Stufe im Modell dar und bildet die „Hier-und-jetzt-Motivation“ oder *state-Motivation* (Vallerand, 2000) ab. Beispielsweise kann ein im Allgemeinen intrinsisch motivierter Schüler in einigen Schulstunden durchaus lustlos sein und nur wegen des guten Eindrucks auf den Lehrer mitarbeiten.

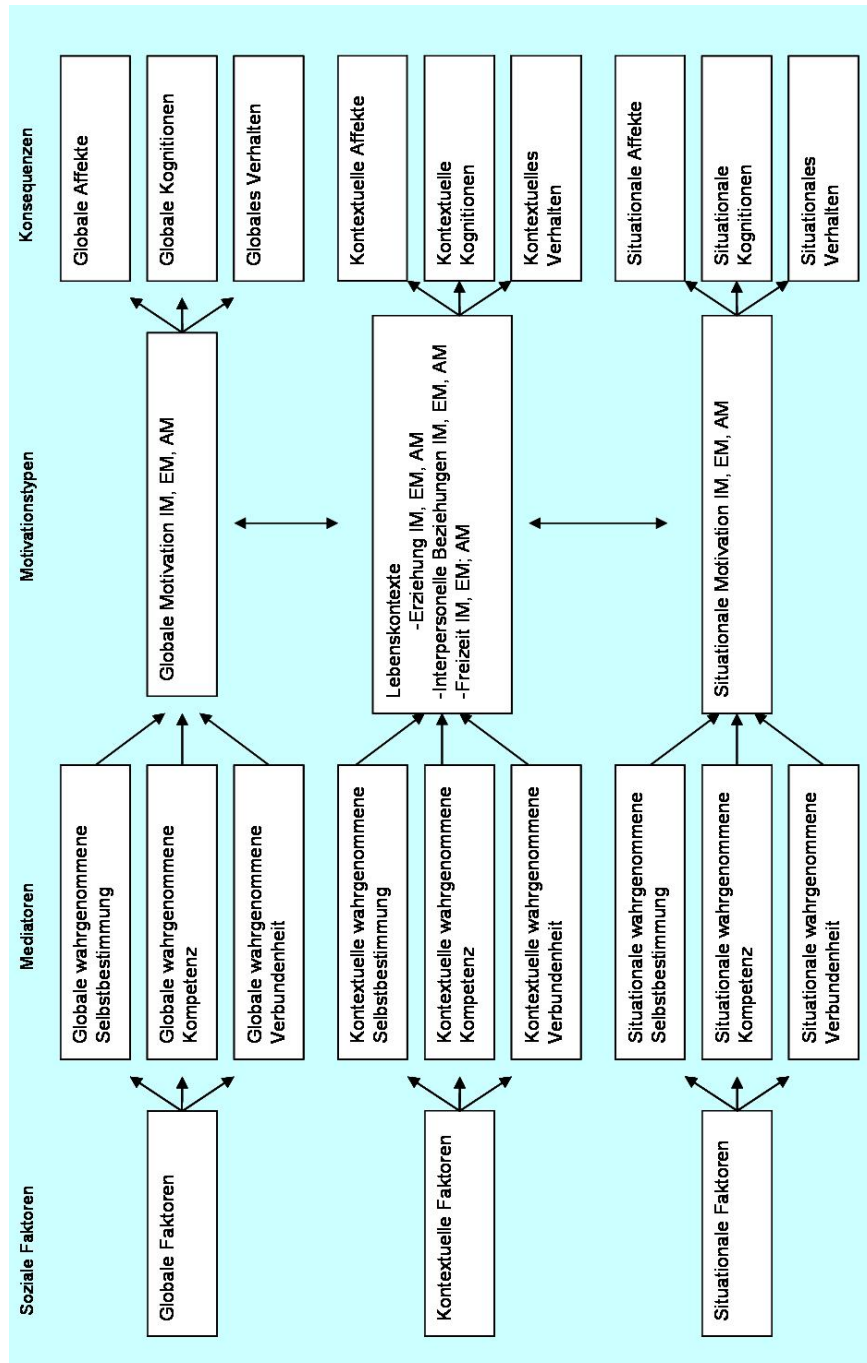


Abbildung 3.2.-2: Das hierarchische Modell intrinsischer und extrinsischer Motivation nach Vallerand (1995, 1997)

Weiterhin nimmt das Modell auf den verschiedenen Generalisationsebenen unterschiedliche Determinanten für die Motivation an. Das Modell geht davon aus,

dass verschiedene Motivationslevel durch verschiedene soziale Faktoren, die global, kontextuell und situational sein können, determiniert sind (Vallerand, 1996). Solche Faktoren können zum einen Kommentare von Personen sein, zum anderen aber auch Anweisungen, Normen oder Regeln des Zusammenlebens. Der Einfluss dieser sozialen Faktoren wird mediiert durch die Wahrnehmung von Kompetenz, Autonomie und soziale Eingebundenheit, welche als individuell verschieden und nicht als universell angenommen werden (Blanchard & Vallerand, 1996; Guay & Vallerand, 1997; Vallerand & Reid, 1984; Reeve & Deci, 1996). Dieser mediiierende Effekt kann auf jeder Hierarchieebene auftreten.

Eine weitere Annahme im Modell stellen die *bottom-up-* bzw. *top-down*-Effekte zwischen den Motivationsebenen dar, was bedeutet, dass ein globales Motivationslevel auf eine Situation wirken (Blanchard, Vallerand & Provencher, 1998) und anders herum eine motivationale Struktur innerhalb einer Situation nachhaltig die globale motivationale Orientierung einer Person verändern kann (Blanchard et al., 1998; Blanchard & Vallerand, 1998). So kann beispielsweise einerseits ein intrinsisch motivierter Schüler auch eine Strafarbeit mit Interesse erledigen (*top-down*) während andererseits ein interessanter Unterricht zu einem bestimmten Thema in der Lage ist, perspektivlose und unmotivierte Jugendliche generell stärker an die Schule heranzuführen (*bottom-up*).

Die letzte Annahme im Modell betrifft die Konsequenzen der Motivation. Wie Deci und Ryan (1985) geht Vallerand (1995, 1997) davon aus, dass die Konsequenzen von intrinsischer Motivation hin zur extrinsischen oder Amotivation an Positivität verlieren. Aber im Gegensatz zur Selbstbestimmungstheorie nimmt er an, dass diese Konsequenzen wiederum auf die verschiedenen Generalisationsebenen der Motivation bezogen sind (Chantal, Guay & Vallerand, 1995). Dieser Effekt ist insofern bedeutsam, da so die verschiedenen *bottom-up-* bzw. *top-down*-Effekte überhaupt erst nachweisbar werden.

Vallerands Modell (1995, 1997) hatte weitreichende Konsequenzen bezüglich der Entwicklung und Verwendung einer Fülle von Motivationsskalen, z.B. der Global Motivation Scale (Guay, Blais, Vallerand & Pelletier, 1999), der Sport Motivation Scale (Brière, Vallerand, Blais & Pelletier, 1995), der Academic Motivation Scale (Vallerand, Blais, Brière & Pelletier, 1989; Vallerand et al., 1992, 1993) und der

Situational Motivation Scale (Guay, Vallerand & Blanchard, 2000), die in den folgenden Studien der vorliegenden Arbeit Anwendung findet.

Es kann gezeigt werden, dass eine Motivationskala nicht nur deshalb situations- und kontextspezifischer Items bedarf, um eine Motivationsstruktur an den Kontext angepasst zu erfassen, sondern dass eine motivationale Orientierung je nach Kontext bzw. Situation durchaus verschieden sein kann (Vallerand & Blanchard, 1998). Weiterhin kann so auch der Effekt erklärt werden, dass sich intrinsische und extrinsische Motivation nicht grundsätzlich interaktiv und gegenläufig verhalten, die Abnahme intrinsischer Motivation also generell zu höherer extrinsischer Motivation führen muss (antagonistischer Prozess, siehe S.39). Es können durchaus Veränderungen auf verschiedenen Motivationsstufen gezeigt werden, die z.B. eine Zunahme intrinsischer Motivation bei gleichzeitigem Gleichbleiben extrinsischer Motivation demonstrieren (z.B. Guay et al., 2000, Studie 5). Das bedeutet, dass intrinsische und extrinsische Motivation sich additiv und orthogonal verhalten können und damit auf zwei verschiedenen Kontinuen liegen müssten (Guay et al., 2000; Vallerand, 1997). Ein solcher Effekt wird auf Grundlage der oben genannten *top-down-* bzw. *bottom-up-*Prozesse erklärbar und rechtfertigt zudem multidimensionale Skalen, die die Motivationsstufen differenziert erfassen und nicht gegeneinander in einen Gesamtwert für die Motivation verrechnen.

Unter solch einer Zielsetzung wurde die Situational Motivation Scale (SIMS, Guay et al., 2000) konstruiert, die intrinsische Motivation, identifizierte und extrinsische Regulation sowie Amotivation mit 16 Items getrennt erfasst (für die ganze Skala siehe Anhang A). Ihre Reliabilität und Validität wurde in zahlreichen Studien repliziert und bestätigt (z.B. Pelletier, Fortier, Vallerand & Brière, 2002; Standage & Treasure, 2002; Standage, Treasure, Duda & Prusak, 2003). Da in den Studien vorliegender Arbeit das situationale Interesse im Mittelpunkt steht, scheint dieses Instrument am besten geeignet, die motivationalen Prozesse hinsichtlich der Entstehung situationaler gegenstandsbezogener intrinsischer Motivation bzw. situationalen Interesses zu erfassen.

Zusammenfassend nimmt das hierarchische Motivationsmodell von Vallerand (1995, 1997) also wie die Selbstbestimmungstheorie von Deci und Ryan (1985) ein Motivationskontinuum an, das auf der Befriedigung menschlicher Basisbedürfnisse basiert. Vallerand diskutiert jedoch unterschiedliche Levels der Generalisierung der

Motivation (global, kontextuell und situational) und deren *bottom-up*- und *top-down*-Beeinflussbarkeit.

3.2.3. Vergleich des *Person-Object Approach to Interest* mit der Selbstbestimmungstheorie der Motivation

Nach der Darstellung der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (SDT; Deci & Ryan, 1985) und dem hierarchischen Motivationsmodell von Vallerand (1995, 1997) wird nun der weiter oben beschriebene *Person-Object Approach to Interest* (POI; Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) mit der klassischen Selbstbestimmungstheorie der Motivation verglichen, da diese beiden Theorien ja – wie bereits angedeutet – parallel entstanden sind. Dennoch können die vergleichenden Annahmen auch auf das hierarchische Motivationsmodell von Vallerand übertragen werden.

Beide Theorien, also die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und der *Person-Object Approach to Interest*, stellen das *Selbst* einer Person in den Mittelpunkt und postulieren eine *epistemische Tendenz*, d.h. eine in der Person angelegte Tendenz, ihr Wissen bzw. ihre Kompetenz zu erweitern und ihr Können zu vergrößern (Schiefele, 1981; Prenzel, 1988). Damit verbunden ist nach dem *Person-Object Approach to Interest* ein *wertbezogenes Merkmal*, wonach ein Interessengegenstand eine erhöhte subjektive Bedeutung haben muss, damit eine Person sich mit einem Objekt oder Sachverhalt identifiziert. Deci und Ryan (1985) machen ähnliche Annahmen und postulieren in einer Subtheorie der Selbstbestimmungstheorie der Motivation, nämlich der *Organismic Integration Theory (OIT)*, einen Internalisierungs- bzw. Integrationsprozess bezüglich der Gründe für die Durchführung einer Handlung, die je nach Grad der Integration eher außerhalb oder innerhalb der Person liegen können.

Eine weitere Überschneidung zwischen dem *Person-Object Approach to Interest* und der Selbstbestimmungstheorie der Motivation besteht bezüglich der *emotionalen Merkmalskomponente*. Schiefele und seine Kollegen (1979, 1983) gehen davon aus, dass eine interessen geleitete Lernhandlung während ihrer Durchführung mit positiven Gefühlen und Kompetenzerweiterung verbunden ist und infolge dessen nicht erzwungen werden kann. Deci und Ryan (1985) erklären einen solchen Prozess in einer weiteren Subtheorie (*Cognitive Evaluation Theory, CET*), wonach eine

Person handelt, um ihr Bedürfnis nach Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit zu befriedigen.

Der einzige Unterschied der beiden Theorien: Während der *Person-Object Approach to Interest* nur die intrinsische *Lernmotivation* oder das *Interesse* fokussiert, also einen *Gegenstandbezug* der intrinsischen Motivation postuliert (in Kapitel 3.1 ausführlich beschrieben), nimmt die Selbstbestimmungstheorie der Motivation auch die intrinsische Motivation bezüglich Aktivitäten und übergeordneten Kontexten, beispielsweise Skifahren, Klavierspielen usw. an. Da sich jedoch die Problemstellung der vorliegenden Arbeit nur im Lehr/Lernkontext bewegt, ist dieser Unterschied unproblematisch.

Es kann also gezeigt werden, dass die Interessentheorie im Kontext der Motivationspsychologie angesiedelt ist, und Interesse als intrinsische Motivation innerhalb des Wissens- bzw. Lernkontexts aufgefasst wird (Krapp, 1999). Wenn also in vorliegender Arbeit die Entwicklung von Interesse mit Hilfe der klassischen Motivationstheorien erklärt wird und in den Experimenten Instrumente aus diesem Forschungsfeld Anwendung finden, muss lediglich durch eine Skala zum Themeninteresse geprüft werden, ob die intrinsische Motivation auch den angenommenen *Gegenstandbezug* aufweist. Die Skala zur intrinsischen Motivation sollte daher mit einer Skala zum Themeninteresse positiv zusammenhängen.

3.2.4. Fazit

Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) sowie das hierarchische Motivationsmodell von Vallerand (1995, 1997) erklären theoretisch, wie intrinsische Motivation an einem bis dahin nicht interessierenden Thema ohne externale Anreize entstehen kann. Dies geschieht durch intraindividuelle Motivationsprozesse und die Bedürfnisbefriedigung von Kompetenz und Autonomie. Es wurde gezeigt, dass sich diese intraindividuellen Motivationsprozesse auch zur Erklärung der Entstehung von Interesse geeignet sind. Die Vertreter der Interessentheorie (POI; Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) stellen fest, dass eine Aufforderung zur Beschäftigung mit einem Inhalt die Auslösung solcher Prozesse nicht behindert. Bezüglich der Untersuchung der Wirkung von Interesse auf das

Kooperationsverhalten in einer Situation mit Gruppenarbeit lautet daher die erste Fragestellung:

Kann die Bereitschaft zu kooperativem Verhalten in einer Gruppenarbeit durch vorherige Interessenentwicklung infolge der Aufforderung zur Beschäftigung mit einem Thema und damit aufgrund einer Tendenz zur Kompetenzerweiterung vergrößert werden?

Wie bereits weiter oben festgestellt, ist es im Lehr/Lernkontext jedoch nicht immer der Fall, dass Personen ein Thema von sich aus für interessant halten und nach Kompetenz- und Wissenserweiterung streben. Weiterhin wird innerhalb des *Person-Object Approach to Interest* darauf hingewiesen, dass eine durch externale Anreizfaktoren angeregte und auf einen positiven Folgezustand ausgerichtete Lernhandlung nicht als Interesse bezeichnet wird. Das würde jedoch bedeuten, dass es durch unser Schulsystem, das sich externalen Beurteilungs- und Benotungssystemen bedient, nicht möglich ist, Interesse in einem Schüler zu wecken. Krapp (2002a, S.416) gibt dazu kritisch zu bedenken: *„Rheinberg (1998) considered two different kinds of incentives: consequence-related incentives, which refer to future events with respect to an action episode, and activity-specific incentives, which refer primarily to positive emotional experiences while performing an activity regardless to future results. [...] The latter concept is the most closely aligned with intrinsic motivation but it still cannot cover all forms of intrinsic motivation, especially with respect to teaching and learning.“*

Im Folgenden soll daher der Fall diskutiert werden, dass durch instrumentelle Verstärker eine Lernhandlung zunächst ausgelöst wird und infolge dieser Lernhandlung durch selbstregulative Mechanismen (Sansone, 1996) Interesse entsteht. Damit soll nicht von Interesse gesprochen werden, wenn eine Lernhandlung aus external orientierten Gründen stattfindet. Vielmehr wird der instrumentelle Verstärker lediglich als Vehikel zur Entstehung von Interesse an einem Thema angesehen. Diskutiert werden im Folgenden die klassische Erwartung x Wert-Konzepte (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980; Vroom, 1964) und deren Integration in das moderne Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses von Sansone (1996).

3.3. Die instrumentelle Motivationskomponente zur Initiierung einer Handlung – Vermittler im Prozess der Interessenentwicklung

Erwartung x Wert-Theorien, auch Instrumentalitätstheorien genannt, sind kognitive Motivationskonzepte und Prozesstheorien, die anders als die im vorangegangenen Kapitel dargestellten selbstzentrierten Motivationstheorien – wie die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) und das Hierarchische Motivationsmodell von Vallerand (1995, 1997) – intrinsische Faktoren, die in einem Individuum selbst liegen, weitgehend unberücksichtigt lassen. In ihnen steht die extrinsische Motivation einer Handlung im Vordergrund, also nicht die Durchführung einer Handlung, sondern deren möglicher Nutzen, beispielsweise Geldverdienen oder Erhalt einer guten Beurteilung.

Die Interessentheorie (Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979; Schiefele et al., 1983) nimmt an, dass eine durch externale Faktoren ausgelöste Lernmotivation *nicht* intrinsischer Natur ist und *nicht* als Interesse bezeichnet werden kann. Wie aber der folgende Abschnitt zeigen wird, sind externale Verstärker in der Lage, ein Verhalten, beispielsweise die Beschäftigung mit einem Thema oder Interessensgegenstand, zunächst einmal auszulösen. In Folge der Aufrechterhaltung des in Gang gesetzten Verhaltens bedienen sich Personen sodann so genannten selbstregulativen Strategien (Sansone, 1996) und entwickeln im Idealfall Interesse. Insofern vermitteln externale Anreize nur im Entstehungsprozess des Interesses und wirken nicht direkt.

Im Folgenden soll zunächst die historische Entwicklung des Erwartung x Wert-Konzeptes ausgehend von Vroom (1964) bis hin zu Heckhausen (1977) sowie Heckhausen und Rheinberg (1980) und die Integration dieser instrumentellen Konzepte in das moderne Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses (Sansone, 1996) besprochen werden. Geprüft wird dabei jeweils der Erklärungswert der Modelle für die Entstehung von Interesse. Anschließend daran wird die Darstellung eines weiteren modernen Erwartung x Wert-Ansatzes, nämlich des *Collective Effort Model* von Karau und Williams (1993, 2001) folgen, welches den Effekt des *social loafing* mit Hilfe des Erwartung x Wert-Ansatzes zu erklären

versucht. Dieses Modell wird ebenfalls eingebettet in die Theorie des selbstregulierten Motivationsprozesses (Sansone, 1996) und bildet damit den Brückenschlag zwischen einer kooperativen Gruppensituation als Kontextvariable und der motivationalen Entwicklung der beteiligten Personen.

3.3.1. Das Erwartung x Wert-Konzept nach Vroom (1964)

Vroom (1964) unterscheidet in seiner Theorie grob zwischen *Instrumentalität* und *Valenz* von auszuführenden Handlungen. Instrumentalität ist dabei die erwartete Enge der Beziehung, die zwischen einem bestimmten Ereignis x, z.B. eine gute Note bekommen, und anderen Ereignissen y, z.B. dem Handeln einer Person, besteht. Dieser Typ von Erwartung drückt also aus, inwieweit ein mögliches Ereignis, z.B. das Handeln einer Person, als tauglich zur Herbeiführung eines anderen Ereignisses, z.B. eines erwünschten Handlungsergebnisses in Form von einer guten Beurteilung, erscheint. Die Valenz demgegenüber gibt die Wichtigkeit bzw. den Anreiz eines Ergebnisses einer Handlung an, z.B. wie wichtig einer Person eine gute Note ist.

Vroom (1964) schlägt eine multiplikative Verknüpfung der Anreizhöhe und der Enge der Instrumentalitätserwartung vor. Zusätzliche Vorzeichen von (-1) bis (+1) führt er ein, um positive und negative Ereignisse zusätzlich zu spezifizieren. Sind mehrere Ereignisse gleichzeitig von Belang, also z.B. die Bearbeitung einer Aufgabe, um etwas zu lernen *und* eine gute Note zu bekommen, können die einzelnen Produkte zwischen Instrumentalität und Valenz zudem additiv verbunden werden. Der Gesamtwert gibt dann die generelle Handlungsmotivation einer Person wider.

Interessentwicklung im Erwartung x Wert-Modell von Vroom (1964)

Das *Erwartung x Wert-Modell* (Vroom, 1964) erklärt eine Lernhandlung mit Hilfe der Erwartung positiver oder negativer Folgen der Beschäftigung mit einem Interessengegenstand. Eine Lernhandlung wird also um so eher ausgeführt, wenn mit ihr zeitlich mehr oder weniger entfernte, positiv bewertete Konsequenzen verbunden sind, beispielsweise in Form einer guten Benotung, Anerkennung oder positivem Ansehen. Damit zeigt sich jedoch, dass dieses strikt zweckrationale, instrumentelle Motivationsmodell intrinsische Lernmotivation oder Interesse praktisch nicht erklären kann, da es eine Lernhandlung nur ausgehend von externalen Anreizfaktoren, also den Folgen einer Handlung, erklärt.

3.3.2. Erweitertes Kognitives Motivationsmodell nach Heckhausen (1977) sowie Heckhausen & Rheinberg (1980)

Das Vroom'sche Erwartung x Wert-Modell wurde in der Folge von Heckhausen (1977) sowie Heckhausen und Rheinberg (1980) erweitert. Sie stellten fest, dass vor allem die Erwartungsseite schärfer gefasst werden muss. Abbildung 3.3.-1 zeigt das erweiterte Modell.

Nach dem kognitiven Motivationsmodell von Heckhausen und Rheinberg (1980) nimmt eine Person im Rahmen ihres Handelns eine ständige Anstrengungskalkulation vor, indem sie fragt, welches Ziel mit welchem Aufwand und mit welcher Wahrscheinlichkeit erreicht werden kann. Sie entscheidet sich dann für die Handlungsalternative, bei der sie mit möglichst geringem Aufwand einen möglichst hohen Handlungsertrag erzielen kann, bei der also das Verhältnis von Aufwand und Ertrag am günstigsten ist.

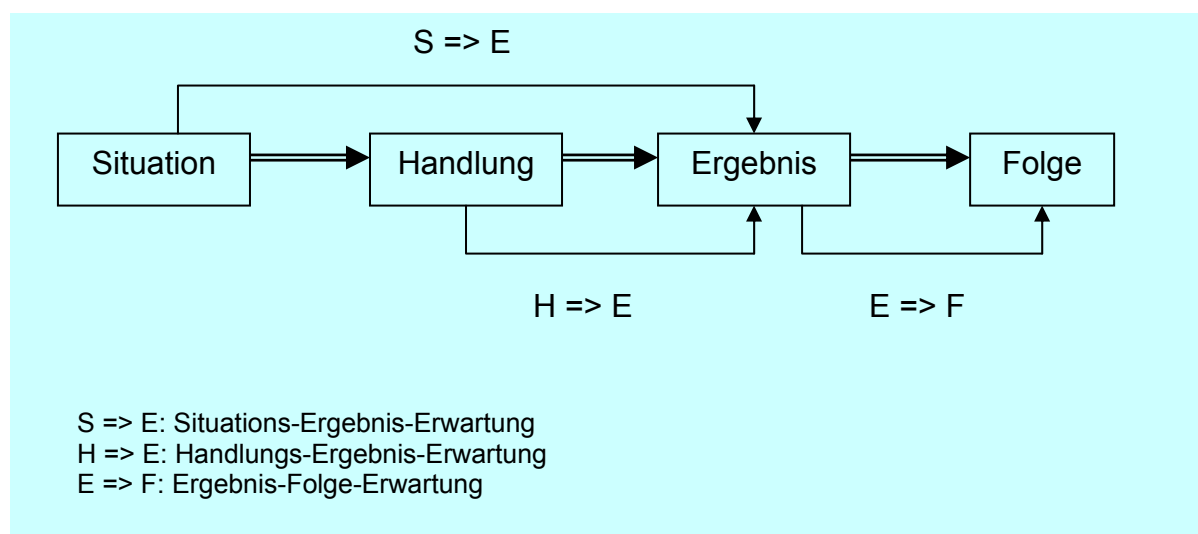


Abbildung 3.3.-1: Erwartung x Wert-Modell nach Heckhausen (1977) sowie Heckhausen und Rheinberg (1980)

Im Modell wird dabei zwischen drei Erwartungstypen (sie werden im Anschluss erläutert) unterschieden, die bezüglich Situation und Handlung einer Person sowie Ergebnissen und Folgen ihrer Handlung aufgebaut werden. Die *Instrumentalität* einer Handlung ist wie im Vroom'schen Modell (1964) mit der *Valenz*, die sich nun sowohl aus den *Folgen* einer Handlung, also z.B. eine gute Note für eine Aufgabe zu erhalten, als auch aus der Einbettung dieser Handlung in Situation und Ergebnis

(*Erwartung*), beispielsweise mit welchem Aufwand die Aufgabenbearbeitung verbunden ist, ergibt, multiplikativ verknüpft. Es wird dabei unterschieden in *Handlungs-Ergebnis-Valenz* (einem Produkt aus Valenz, Handlungs-Ergebnis-Erwartung und Ergebnis-Folge-Erwartung) und *Handlungs-bei-Situations-Valenz* (dem Produkt aus Valenz, Handlungs-Ergebnis-Erwartung, Situations-Ergebnis-Erwartung und Ergebnis-Folge-Erwartung). Solche Produkte können ebenfalls wie bei Vroom (1964) über mehrere Ereignisse aufaddiert werden und mit Hilfe eines Vorzeichens von (-1) bis (+1) als negativ oder positiv spezifiziert werden.

Die drei Erwartungstypen im kognitiven Motivationsmodell

Situations-Ergebnis-Erwartungen betreffen die Frage, wie sich die Situation des Individuums ohne eigenes Zutun vermutlich entwickeln wird. Ist das zu erwartende Ergebnis im Vergleich zu den Alternativen hinreichend befriedigend, so unterbleiben eigene Handlungsanstrengungen. Schwächer formuliert bedeutet dies, dass das Individuum eine einfache Annahme über die Situation trifft, beispielsweise wie die gemeinsame Aufgabenbearbeitung in der Gruppe fortschreiten wird, wenn das Individuum selbst nicht mithilft.

Handlungs-Ergebnis-Erwartungen betreffen die Frage, welches Ergebnis das Handeln einer Person vermutlich haben wird und mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Verhalten also zum erwünschten Ergebnis führen wird, beispielsweise kann die Person eine Aufgabe lösen oder nicht. Die Antwort auf diese Frage hängt ab von der wahrgenommenen Aufgabenschwierigkeit sowie vom Selbstkonzept der eigenen Fähigkeiten bzw. den eigenen Kontroll- und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen. Je leichter die Aufgabe erscheint und je höher die wahrgenommenen eigenen Fähigkeiten sind bzw. je günstiger die Kontrollmöglichkeiten beurteilt werden, desto eher ist das Individuum bereit, eigene Handlungsanstrengungen zu unternehmen. Je ungünstiger die Möglichkeiten eines erfolgreichen Handelns bewertet werden, desto eher unterbleiben eigene Handlungsanstrengungen.

Zusammengefasst bilden Situations-Ergebnis-Erwartung und Handlungs-Ergebnis-Erwartung also ab, wie *attraktiv* ein Ergebnis und die damit verbundene Handlung einer Person sind. Hier liegt die Erweiterung zum Vroom'schen Konzept (1964), in dem dieser Faktor – also die Attraktivität – allein durch die Folgen einer Handlung erklärt wird. Die Situations-Ergebnis-Erwartung und die Handlungs-

Ergebnis-Erwartung gehen in kognitiven Motivationsmodell neben der Einschätzung der Wertigkeit der Folgen in Heckhausens *Valenzhöhe* mit ein.

Ergebnis-Folge-Erwartungen entsprechen der Vroom'schen *Instrumentalität* und betreffen die Frage, welche Folgen die Ergebnisse des Handelns nach sich ziehen werden und ob diese Folgen entsprechend der Vroom'schen Valenz wichtig und attraktiv genug sind, beispielsweise wird eine Person durch eigene Aufgabenbearbeitung eine bessere Note erhalten. Diese Handlungsfolgen können darin bestehen, dass die Person einen gegenständlichen Verstärker bekommt, d.h. Zugang zu einem Gegenstand mit Verstärkereigenschaft erhält (z.B. Geld), einen sozialen Verstärker bekommt, d.h. sozialen Anschluss oder einen Zuwachs an Ansehen und Macht erhält, oder entsprechend dem *Premack-Prinzip* (Premack, 1959; Holstein & Premack, 1965; Peterson & Premack, 1971), das besagt, dass bevorzugte Aktivitäten positive Verstärker für weniger bevorzugte Aktivitäten sein können, Zugang zu einer anderen attraktiven Tätigkeit erhält. Je attraktiver diese Handlungsfolgen sind und je wahrscheinlicher ihr Eintreten ist, desto eher ist das Individuum bereit, die betreffende Handlung auszuführen.

Interessenentwicklung im kognitiven Motivationsmodell (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980)

Das *Kognitiven Motivationsmodells* (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980) als Erweiterung des Vroom'schen Ansatzes spricht neben den positiv bewerteten Folgen auch der Ausführung der Lernhandlung selbst eine hohe Wertigkeit zu (tätigkeitsspezifischer Vollzugsanreiz). Mit diesem Modell können damit immerhin intrinsische Handlungen erklärt werden, deren Endresultat ohne Belang ist, beispielsweise Spielen. Aber intentionale, zweckorientierte Lernhandlungen, die beispielsweise der bewussten Kompetenzsteigerung dienen, bleiben auch hier weiterhin nicht beschreibbar. Insofern besitzt auch das kognitive Motivationsmodell nur beschränkten Erklärungswert für die Interessenentwicklung.

3.3.3. Das Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses (Sansone, 1996): Ein integratives Modell zur Erklärung der Entstehung und Aufrechterhaltung von intrinsischer Motivation und Interesse

Sowohl das Erwartung x Wert-Konzept nach Vroom (1964) als auch das kognitive Motivationsmodell (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980) sind also nicht geeignet zur Erklärung der Entwicklung von Interesse, da sie jeweils nur an externalen Folgezuständen orientierte Handlungen fokussieren. Wie aber bereits angedeutet, wird in neuerer Zeit ein Modell motivationaler Prozesse diskutiert, das die Interessenentstehung auf Grundlage selbstregulativer Strategien infolge einer durch externale Anreizfaktoren ausgelöste Handlung erklärt. Dies ist das Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses (Sansone, 1996), welches sich kontinuierlich entwickelt hat (Harackiewicz & Sansone, 1991, 2000; Sansone, Sachau & Weir, 1989) und in Sansone und Smith (2000) erneut ausführlich diskutiert wurde. Es soll im Folgenden kurz beschrieben werden, um eine Grundlage für das Verständnis des Prozesses zu liefern, der im Rahmen der Interessenentwicklung einer zunächst an externalen Anreizen orientierten Lernhandlung abläuft.

Abbildung 3.3-2 zeigt das von Sansone (1996) beschriebene Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses. *Selbstregulation* (oder *Homöostase*) kommt aus dem Griechischen und bedeutet „Gleich-Stand“. In der Systemtheorie bezeichnet sie die Fähigkeit eines Systems, sich durch Rückkopplung selbst innerhalb gewisser Grenzen in einem stabilen Zustand zu halten. Der Begriff wurde 1929 von Walter B. Cannon eingeführt. Dasselbe Phänomen wird in diesem Modell innerhalb des Individuums bezüglich seiner Motivation beschrieben. Es geht um die affektiven und kognitiven Prozesse, die ein Verhalten auslösen bzw. aufrechterhalten. Auf der linken Seite der Abbildung ist der selbstregulatorische Prozess abgebildet, der innerhalb des Individuums stattfindet. Die rechte Seite stellt den potenziellen Einfluss des Kontextes auf die *Aktivität* dar, welche die Handlungen des Individuums über die Zeit hinweg umfasst (Vygotsky, 1978). Dabei wird die Aktivität nur zum Teil von den objektiven Charakteristika der Aufgabe definiert. Sie ist vielmehr ein Resultat der Wechselwirkung zwischen den individuellen Zielen und Persönlichkeitsvariablen, den Aufgabencharakteristika und des Kontextes, in dem sich die Person bewegt. Das bedeutet, dass sich die Aktivität über die Zeit auch

verändern kann, wenn sich der Kontext oder die Orientierungen und Ziele des Individuums ändern.

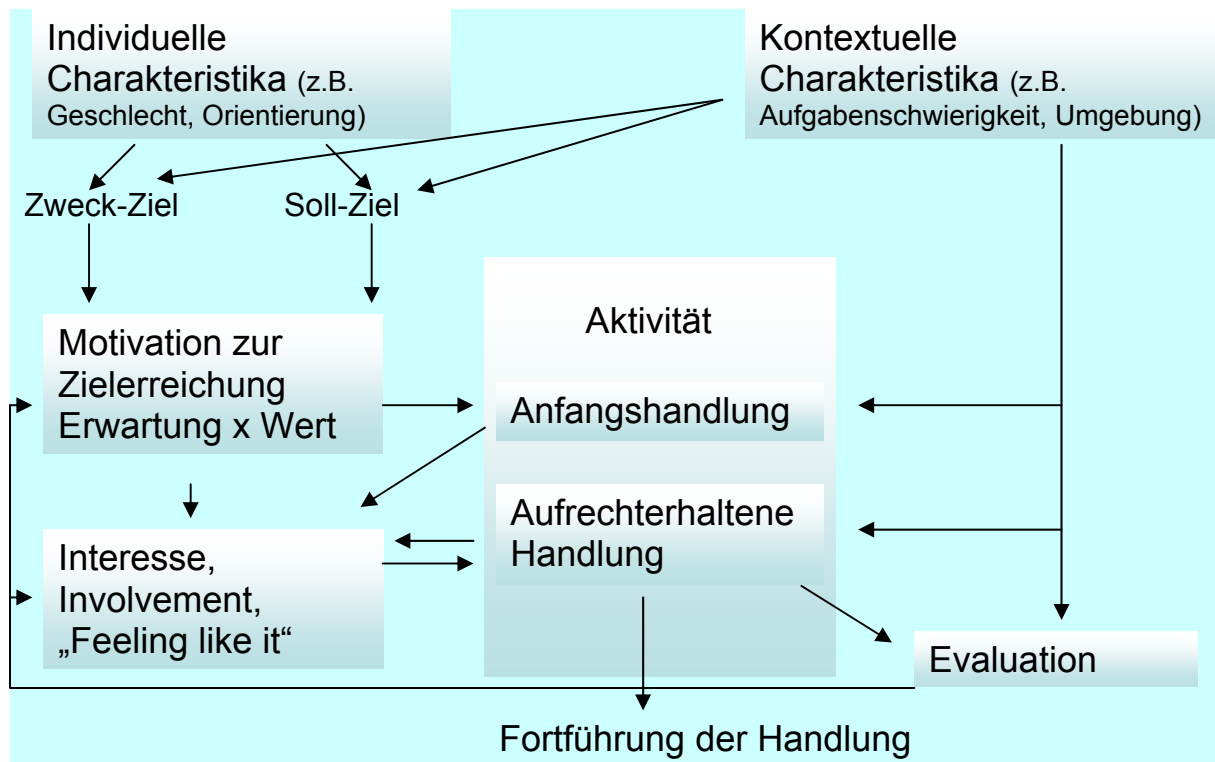


Abbildung 3.3-2: Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses nach Sansone (1996)

Am Beginn des Modells zum Motivationsprozess stehen die *individuellen Charakteristika* einer Person. Sie umfassen die Einstellungen, motivationalen Orientierungen, Intelligenz und Persönlichkeitseigenschaften der im Motivationsprozess befindlichen Person und stellen damit individuelle Eigenschaften höherer Ebene oder *Trait-Variablen* der Person (also situationsübergreifende und kontextunabhängige Variablen) dar. Hier sind auch die menschlichen Basisbedürfnisse zur Befriedigung von Kompetenz und Autonomie sowie die epistemische Tendenz einer Person zur Weiterentwicklung des Selbst verankert, wie sie in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) und im *Person-Object Approach to Interest* (Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) beschrieben werden. Die individuellen Charakteristika beeinflussen die Ziele, die eine Person einer Aktivität zugrunde legt. Harackiewicz und Sansone (1991) definieren dafür so genannte Soll-Ziele und Zweck-Ziele.

Soll-Ziele umschreiben spezifische Handlungen, die bis zu einem bestimmten Zeitpunkt erledigt werden müssen, beispielsweise das Zusammenfassen zweier Buchkapitel inklusive einer Stichwortliste bis zum nächsten Tag.

Zweck-Ziele dagegen operieren auf einer höheren Ebene. Sie repräsentieren den Grund für die zu erledigende Handlung, zum Beispiel „Ich möchte gute Noten bekommen“. Das bedeutet, dass sich Zweck-Ziele nicht unbedingt nur auf ein Soll-Ziel beziehen müssen. Sie sind allumfassender und können sich sowohl auf Verhaltens- und Leistungsziele (z.B. besser sein als andere) als auch auf Kompetenzziele (z.B. Erwerb einer Fähigkeit) oder ganz andere Zielsetzungen (z.B. Spaß haben oder andere Leute treffen) beziehen.

Zweck-Ziele und Soll-Ziele stehen unabhängig nebeneinander, interagieren aber miteinander. Ein Soll-Ziel kann aus verschiedenen Gründen erfüllt werden, genauso wie ein Zweck-Ziel den Grund für die Erfüllung verschiedener Soll-Ziele liefern kann.

Die Ziele einer Person werden neben individuellen Charakteristika auch von Umgebungsfaktoren – so genannten *kontextuellen Charakteristika* – beeinflusst, die nach Sansone (1996) ebenfalls ganz am Beginn des Motivationsprozesses stehen. Sie können höherer Ordnung sein, wie Kultur oder sozioökonomischer Status, aber auch niedriger Ordnung, wie beispielsweise Wettbewerb, die Präsenz anderer Personen oder eben wie in der vorliegenden Arbeit eine Gruppenarbeitssituation.

Auch wenn Personen augenscheinlich gleiche Ziele vor Augen haben, unterscheiden sie sich darin, ob die gesetzten Ziele ein Verhalten bzw. eine Aktivität in Gang setzen können, d.h. ob eine hinreichende Motivation zur Zielerreichung vorhanden ist. Diese Motivation ergibt sich einerseits aus der Erwartung, das Ziel durch eigenes Handeln erreichen zu können, und andererseits aus der Wertigkeit oder Valenz, die das Ziel für eine Person aufweist. Wie andere *Erwartung x Wert-Modelle* (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980; Vroom, 1964) postuliert Sansone (1996) in ihrem Modell, dass die Motivation zur Zielerreichung Personen unterscheidet, und dass sich diese aber auch im Verlaufe der Zeit innerhalb einer Person verändern kann. Ändert sich zum Beispiel der Kontext, in den eine Aufgabe eingebettet ist, muss eine Person entscheiden, ob das nun anzustrebende Handlungsziel immer noch eine hohe Valenz für sie aufweist und ob es überhaupt erreicht werden kann. Die Person hat dann die Möglichkeit, ihre Prioritäten zu ändern, oder sie bricht schlimmstenfalls die Aufgabenbearbeitung ab. Als Anreiz zur Aufnahme einer Handlung sind nach

Sansone und Smith (2000) sowie Smith & Sansone (1999) aufgabenkontingente Belohnungen am besten geeignet.

Hat eine *Anfangshandlung* stattgefunden, geht es darum, sie *aufrechtzuerhalten*. Sansone (1996) nimmt an, dass die Erfahrung von *Freude*, *Involvement* und *Interesse* die treibenden Faktoren zur Aufrechterhaltung einer Handlung sind, besonders wenn sie über längere Zeit ausgeführt werden soll. Nach Sansone (1996) besteht Interesse übereinstimmend mit der Interessentheorie (Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) aus kognitiven und affektiven Komponenten, die beide innerhalb der Aktivität verankert liegen. Die kognitive Komponente entsteht durch die hohe Wertigkeit oder Valenz, die der Aktivität zugeschrieben werden. Die affektive Komponente kommt durch die Freude und das Involvement bei der Handlungsausführung selbst zustande. Ein extremes Beispiel ist das weiter vorne schon erwähnte Flow-Erleben (Csikszentmihalyi, 1975).

Ist das Level an Interesse nicht genügend befriedigt bzw. führt die pure Ausführung der Anfangshandlung selbst nicht zu genügend Interesse, kann das Individuum sich zusätzlich in *Strategien* engagieren, die die Aktivität interessanter machen, auch wenn diese nicht direkt der eigentlichen Zielerreichung dienen. Ein Beispiel hierfür wäre, Aufgaben nicht in der vorgegebener Weise zu bearbeiten, sondern zusätzliche Randbemerkungen und Zusatzergebnisse zu formulieren oder für sich selbst zusätzliche Schwierigkeiten, beispielsweise eine Zeitvorgabe, zu implementieren. Abbildung 3.3-3 zeigt das von Sansone und Smith (2000) angenommene kognitive Muster während der Entscheidung über die Fortführung einer Handlung. Ist eine Handlung interessant, wird sie ohne weitere Maßnahmen fortgeführt. Ist sie nicht interessant, kommt es zu einer Abwägung von Wertigkeiten, Zwängen und anderen Gründen, die eine Weiterführung der Handlung notwendig machen könnten. Sind keine solchen Gründe vorhanden, wird das Verhalten abgebrochen. Können jedoch Gründe gefunden werden, wird das Verhalten fortgesetzt. Sind eigentlich keine Gründe vorhanden, ein Verhalten aufrechtzuerhalten, aber es können wie oben angedeutet Maßnahmen gefunden werden, die die Aktivität erträglicher und interessanter werden lassen, weil sie beispielsweise von der Langeweile ablenken, dann werden solche Strategien angewandt und das Verhalten fortgeführt. Man nennt diese Strategien *selbstregulatorisch*.

Krapp (2002a, S.411) räumt dazu ein, dass die wiederholte Beschäftigung mit einem Wissensgegenstand Interesse auszubilden vermag, ohne dabei jedoch näher die ablaufenden Prozesse der Interessenentwicklung, die Sansone (1996) als selbstregulatorisch bezeichnet, zu erläutern: „*Under certain conditions, repeated engagements with specific aspects of the object stabilizes this relationship, creating a dispositional readiness or willingness to re-engage contents related to the domain of this object.*“

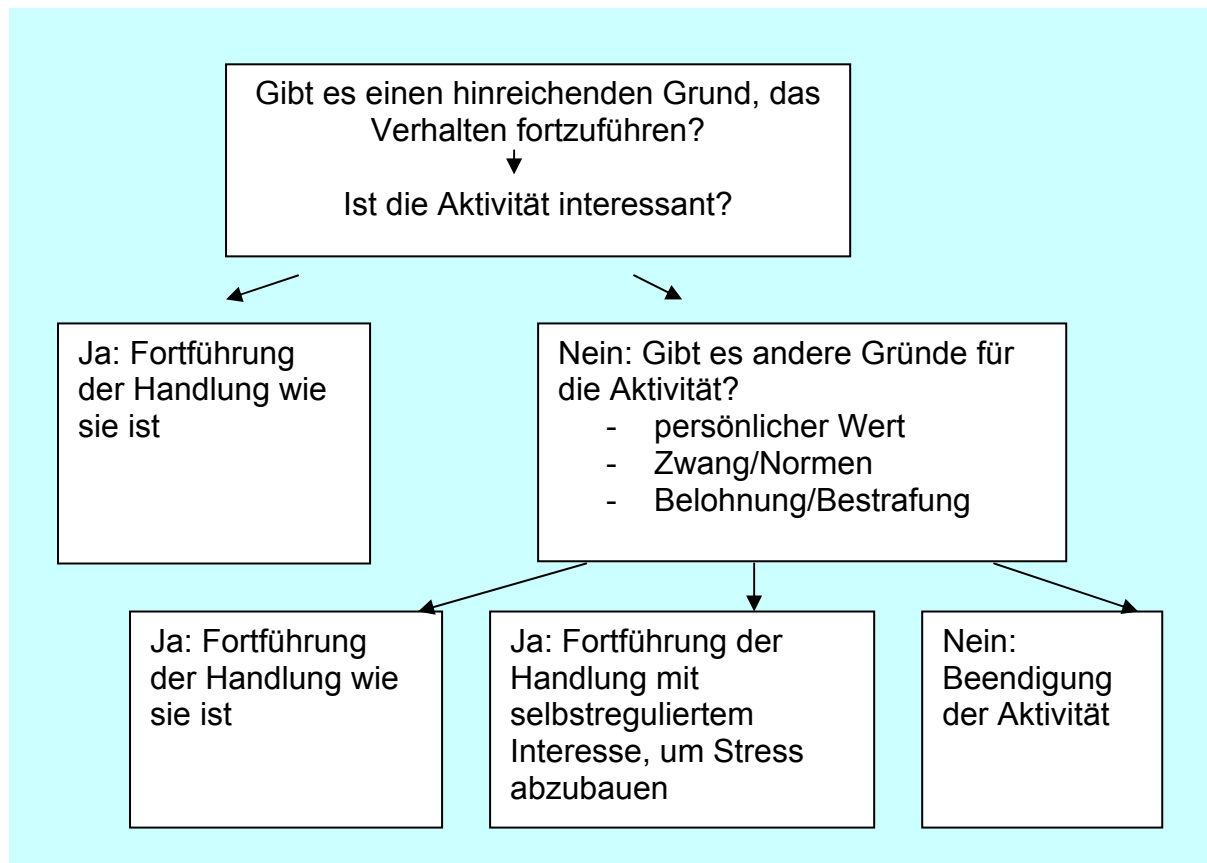


Abbildung 3.3-3: Selbstregulierungsmechanismus nach Sansone und Smith (2000)

Abbildung 3.3-2 (S. 56) zeigt, dass Kontextfaktoren neben ihrem Einfluss auf die Ziele, die die Handlung einer Person bestimmen, außerdem direkt auf eine Aktivität wirken und so die Initialisierung und Fortführung einer Handlung beeinflussen können. Erfährt eine Person beispielsweise hohen Gruppendruck oder eine unangebrachte Bestrafung, kann es zu einem sofortigen Abbruch der Aktivität kommen, auch wenn die Person eigentlich die ihr gestellte Aufgabe beenden wollte.

Die *Evaluation* wird ebenfalls durch den Kontext beeinflusst und dient der fortlaufenden Überprüfung des Handlungsergebnisses. Diese Evaluation wirkt auf das Motivationslevel zur Fortführung der Handlung. Der Evaluationszirkel wird so

lange aufrechterhalten, bis die Aktivität beendet wird. Dies kann geschehen, weil das Ziel der Handlung erreicht wurde oder weil die Handlung vorzeitig abgebrochen wurde.

Das Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses von Sansone (1996) ist dazu geeignet, sowohl den Beginn einer Aktivität bis dahin eigentlich nicht motivierter bzw. interessierter Personen zu erklären als auch die Aufrechterhaltung einer Aktivität interessierter Personen. Dies geschieht durch die Einbettung anderer Theorien in das Modell (Deci & Ryan, 1985; Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980; Vallerand, 1995, 1997). Da das Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses außerdem in der Lage ist, auch die für die Fragestellung benötigten kontextuellen Faktoren – nämlich die Gruppenarbeit bzw. das kooperative Lernen – in sich aufzunehmen, ist es für vorliegende Arbeit besonders geeignet. Die Fragestellung der kooperativen Gruppenarbeit wurde von Sansone zwar bisher nicht untersucht. Dennoch wurde in persönlicher Korrespondenz die dieser Arbeit zugrunde liegende Fragestellung für in das Modell integrierbar erachtet. Eine Verbindung zwischen dem instrumentellen Erwartung x Wert-Ansatz und dem durch den Kontext verursachten *social loafing*-Phänomen stellt das *Collective Effort Modell* von Karau und Williams (1993, 2001) dar. Insofern schließt sich der Kreis zwischen dem individuellen Motivationsprozess und den bestehenden Kontextfaktoren.

Interessenentwicklung im Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses von Sansone (1996)

Sansone (1996) nimmt in ihrem Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses das Verstärker-Prinzip (vergleiche Premack-Prinzip S. 54) als wesentlichen Faktor für die Aufnahme einer Handlung an. Sie geht davon aus, dass ein mit hoher Valenz versehener Verstärker notwendig sei, um ein von vorneherein nicht für interessant gehaltenes Verhalten in Gang zu setzen. Während der Ausführung einer Handlung werde dann das Individuum in der Folge durch *selbstregulative Strategien* Interesse an der Tätigkeit erzeugen, und das Verhalten könne dann aus sich selbst heraus aufrechterhalten werden. Bezogen auf die hier vorliegende Arbeit könnte das für den Lehr/Lernkontext beispielsweise bedeuten: Eine Versuchsperson wird in die Studien der nachfolgenden Experimente aufgenommen, weil sie keine Kenntnisse bzw. kein Interesse an einem bestimmten

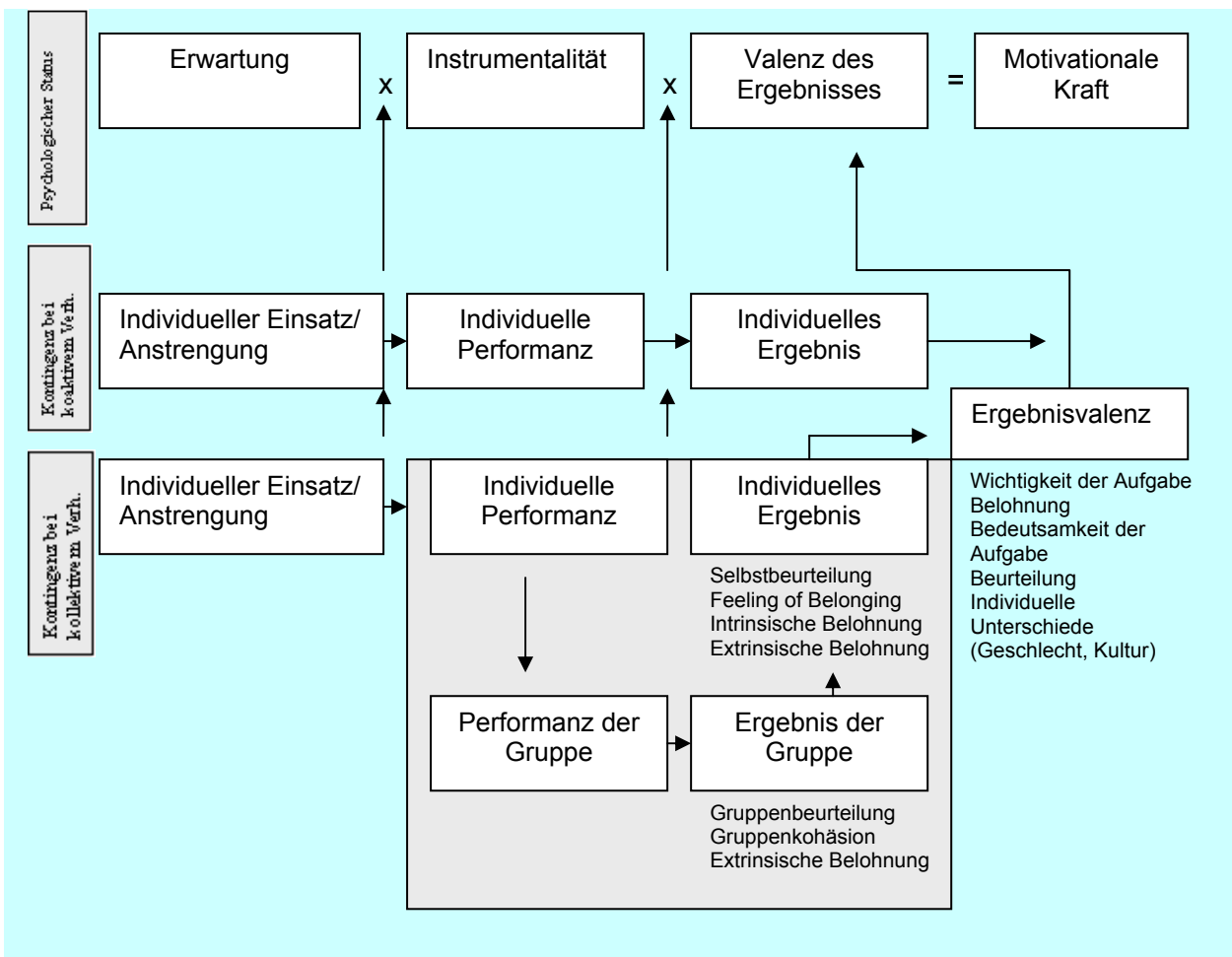
zu bearbeitenden Thema besitzt, aber Geld – wie oben dargestellt als Ersatz für eine Benotungs- bzw. Beurteilungssituation – verdienen möchte. Nun soll sie sich mit diesem Thema auseinandersetzen und erhält dafür einen bestimmten Betrag ausbezahlt. Also beginnt die Person aufgrund der instrumentellen Verstärkung mit der Bearbeitung des Themas. Es wird nun angenommen, dass die Versuchsperson im Laufe der Auseinandersetzung mit den Inhalten und infolge selbstregulativer Mechanismen Interesse entwickelt, da sie ihre Bemühungen sonst beenden müsste, weil das Thema uninteressant und langweilig und daher nicht befriedigend für sie ist. Der instrumentelle Verstärker tritt in Folge dessen den Hintergrund, und die inhaltliche Auseinandersetzung erfolgt nun aus Interesse.

Dieser Prozess gilt für Situationen individuellen Handelns. Was aber, wenn sich der Kontext von einer individuellen Arbeitssituation in eine kooperative Gruppensituation wandelt? Nach Sansone (1996) ist davon auszugehen, dass das in einer Situation erworbene Interesse das Verhalten auch unter leicht veränderten Kontextvariablen aufgrund selbstregulativer Strategien aus sich selbst heraus motivieren wird. In vorliegender Arbeit bedeutet das, dass die Versuchsperson ihr Ziel, Geld zu verdienen, nun über den Gruppenerfolg, der über die eigene Leistung und die der anderen zustande kommt, erreichen müsste. Da die finanzielle Motivation aber durch das entwickelte Themeninteresse in den Hintergrund gerückt ist und die Versuchsperson das Thema nicht mehr primär aufgrund der instrumentellen Verstärkung bearbeitet, sollten die erschwerten Bedingungen zum Erhalt dieses Verstärkers infolge einer Gruppen- bzw. Dilemmasituation (wie in Kapitel 2 beschrieben) kein Problem darstellen und es sollte daher nicht zum Effekt des *social loafing* kommen. Vielmehr sollte kooperatives Verhalten erleichtert werden und es sollte mit der Aufgabenbearbeitung fortgefahren werden. Diese Annahme lässt sich einbetten in das *Collective Effort Model* von Karau und Williams (1993, 2001), welches im Folgenden erläutert wird. Es erklärt die Schwierigkeit, die Personen bei der Lokalisation ihrer individuellen Ziele innerhalb einer Gruppenhandlung oder bezogen auf ein Gruppenziel haben. Denn bisher wurde in diesem Abschnitt nur der Fall diskutiert, dass die Untersuchungsteilnehmer in einer individuellen Arbeitssituation instrumentell verstärkt werden. Was aber wenn sie wie in Kapitel 3.2 beschrieben aus Gründen des Kompetenzerwerbs ein Thema bearbeiten?

3.3.4. Das *Collective Effort Model* nach Karau und Williams (1993, 2001): Zusammenhang zwischen Interessenentwicklung und *social loafing*

Wie in Kapitel 2 bereits beschrieben, gab es im Verlauf der Forschung zum *social loafing* verschiedene Ansätze zur Erklärung dieses Effekts. Einige weitere Forschungsbemühungen erklärten *social loafing* mit Hilfe der *Zielsetzungen* einer Person: Latané (1981) startete den ersten Versuch mit seiner *Social Impact Theory*, wonach Personen Quelle und Ziel sozialer Einflussnahme sind und bei Diffusion von Zielen ihren Einsatz reduzieren. Beispielsweise kann es passieren, dass Studenten aus verschiedenen Gründen eine Lerngruppe bilden. Die einen möchten über den Lernstoff diskutieren, die anderen möchten, dass sie von den übrigen Gruppenmitgliedern Arbeit abgenommen bekommen. Erkennen die Personen, dass sie ihr Ziel nicht erreichen können oder die anderen ein anderes Ziel verfolgen, schränken sie ihre Anstrengung ein. Gefolgt wurde diese Theorie von Jackson und Williams (1985), die *social loafing* durch die *Arousal Reduction Theory* zu erklären versuchten, wonach die Anwesenheit von Gruppenmitgliedern ähnlich wie bei Latané (1981) zur Zieldiffusion führt und so den Handlungsdrive reduziert.

1993 stellten Karau und Williams ein Konzept vor, das *social loafing* mit Hilfe des Erwartung x Wert-Ansatzes (Heckhausen, 1977; Vroom, 1964) zu erklären versucht: das *Collective Effort Model (CEM)*. Es geht davon aus, dass ein Individuum den erwarteten Nutzen seiner Handlung zu maximieren versucht. Das Modell beruht auf der Annahme, dass eine Person nur dann willens ist, individuellen Einsatz für eine Gruppenarbeit zu zeigen, wenn diese Gruppenarbeit und damit verbunden der individuelle Einsatz einer Person Instrumentalität für die Erzielung eines Ergebnisses besitzt, das von der Person für persönlich wichtig und erstrebenswert gehalten wird. Sollte das Ergebnis nicht als wichtig, bedeutsam oder intrinsisch motivierend erachtet werden, kommt es zum Effekt des *social loafing*. Smith et al. (2001) konnten so z.B. zeigen, dass Personen mit hohen *need for cognition*-Werten (Cacioppo & Petty, 1982), die demnach vermehrt Freude an kognitiven Herausforderungen empfinden, weniger *social loafing* betreiben. Abbildung 3.3-4 zeigt das Modell von Karau und Williams (1993, 2001).

Abbildung 3.3-4: *Collective Effort Model* (CEM, Karau & Williams, 1993)

Das Erwartung \times Wert-Modell (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980; Vroom, 1964) geht wie weiter oben schon beschrieben von drei zentralen Faktoren aus, die die Motivation beeinflussen: Erwartung, Instrumentalität und Valenz einer Handlung. Im *Collective Effort Model* werden diese Faktoren hinsichtlich der Gruppensituation erweitert.

Die *Erwartung* bildet den Grad ab, der zeigt, inwieweit ein hoher Level an Anstrengungsbereitschaft einer Person zu einem hohen Level an individueller Performanz führt. Es geht darum, ob die Person glaubt, dass sie eine Handlung ausführen kann. In einer Gruppensituation wird diese individuelle Erwartung durch Selbstwahrnehmung, Überblick über die Aufgabe sowie das Vorhandensein von Schlüsselfertigkeiten und -fähigkeiten auf Seiten der Person beeinflusst. Eine Person muss also überprüfen, inwiefern ihre individuelle Handlung zur Gruppenperformanz beitragen kann.

Die *Instrumentalität* stellt dar, inwieweit das eigene Verhalten zu einem bestimmten Ergebnis führt. In einer Gruppensituation wird diese Instrumentalität

durch Gruppenerfolg, eigene Effizienzerwartung und Annahmen über die individuelle Verantwortlichkeit bezüglich der Aufgabe beeinflusst. Die Person muss daher prüfen, inwieweit die Gruppenleistung und damit der Gruppenerfolg von ihr beeinflusst werden kann und ob das Gruppenergebnis mit ihrem angestrebten Ergebnis übereinstimmt.

Die *Valenz* schließlich bildet ab, inwieweit ein Ergebnis einer Handlung für wichtig und erstrebenswert gehalten wird. In einer Gruppensituation bedeutet dies, dass eine Person abwägen muss, ob das Gruppenergebnis für sie individuelle Bedeutung besitzt bzw. mit ihren eigenen für wichtig gehaltenen Zielen in Zusammenhang steht.

Das *Collective Effort Model* (Karau & Williams, 1993, 2001) erweitert also den klassischen Erwartung x Wert-Ansatz um drei Faktoren:

1. Die wahrgenommene Beziehung zwischen individueller Leistung und Gruppenleistung, welche von Sheppard und Taylor (1999) in einem Brainstormingexperiment nachgewiesen werden konnte.
2. Die wahrgenommene Beziehung zwischen Gruppenleistung und Gruppenergebnis, deren Vorhandensein ebenfalls von Sheppard und Taylor (1999) nachgewiesen wurde.
3. Die wahrgenommene Beziehung zwischen Gruppenergebnis und individuellem Ergebnis (siehe Metaanalyse von Karau & Williams, 1993).

Daraus folgt, dass das Modell für eine Situation mit Gruppenarbeit zusätzliche *kognitive Barrieren* annimmt, die durch eine niedrigere Kontingenz zwischen individuellem Einsatz und dem persönlich für wichtig gehaltenen individuellen Ergebnis verursacht werden. Das „Zwischenschalten“ einer Gruppe macht es Personen schwerer, den Zusammenhang zwischen eigenem Verhalten und für wichtig erachteten persönlichen Zielen herzustellen, beispielsweise „*Kann ich durch eigene Aufgabenbearbeitung oder durch die Aufgabenbearbeitung der anderen mehr Geld verdienen?*“ Individuelle Ziele können zum einen intrinsisch sein, z.B. positive Selbstbewertung, oder sie können extrinsischer Natur sein, z.B. Bezahlung. Personen können aber auch unmittelbar mit der Gruppe verbundene Ziele für wichtig halten, z.B. Gruppenkohäsion, Vergleiche der In- mit einer Outgroup oder Evaluation des Gruppenerfolgs. Für eine detaillierte Übersicht dazu siehe Karau und Williams (2001).

Zusammengefasst zeigt das Collective Effort Model (Karau & Williams, 1993, 2001), dass mittels des Erwartung x Wert-Ansatzes das Auftreten bzw. das Unterbleiben von *social loafing* erklärt werden kann. Insofern ein Individuum also (1) eine hohe individuelle Instrumentalität seines Handelns für ein Gruppenergebnis annimmt und (2) dieses Gruppenergebnis für das Individuum selbst hohe Valenz besitzt bzw. die Person ihr individuell als wichtig erachtetes Ziel im Gruppenziel lokalisieren kann, wird das Individuum sich in einer Gruppenaufgabe engagieren und sich kooperativ verhalten.

Weiterhin ist davon auszugehen, dass wenn eine Person in einer *individuellen* Arbeitssituation eine hohe Instrumentalität ihres Handelns für die Erzielung eines von ihr für wichtig gehaltenen Ergebnisses schon einmal erfahren und damit gelernt hat, die Wahrscheinlichkeit individueller Anstrengung in einer sonst *identischen* Aufgabe unter der Bedingung von *Gruppenarbeit* ebenfalls hoch sein sollte, da die Wahrnehmungsbarrieren zwischen individueller Leistung und individuellem Ergebnis über den Gruppenerfolg hinweg geringer sein sollten.

3.3.5. Fazit

Dieser Abschnitt diente der Darstellung der Bedeutung einer instrumentellen Motivationskomponente im Entstehungsprozess des Interesses einer Person und verfolgte zwei Ziele:

Zum einen liefert das Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses von Sansone (1996) den theoretischen Erklärungsansatz für die Entstehung von Interesse in Folge instrumenteller Verstärkung. Indem solche Verstärker Handlungsanreize mit hoher individueller Wertigkeit bilden, führen sie zu einer Initiierung von Verhalten (Sansone & Smith, 2000; Smith & Sansone, 1999), das darauf folgend durch selbstregulative Strategien aufrechterhalten und zu Interessenentwicklung führt. Die zweite Fragestellung vorliegender Arbeit lautet daher:

Kann die Bereitschaft zu kooperativem Verhalten in einer Gruppensituation durch vorherige Interessenentwicklung infolge individueller instrumenteller Verstärkung der Lernaktivität vergrößert werden?

Zum andern liefert das *Collective Effort Model* (Karau & Williams, 1993, 2001) einen Erklärungsansatz, auf dessen Basis *social loafing* mit Hilfe der Übereinstimmung von individuellen und Gruppenzielen erklärt werden kann. Dieses Modell erklärt *nicht* die direkte Einflussnahme von Interesse auf *social loafing*. Es nimmt jedoch die Zielsetzungen einer Person für eine Handlung, so beispielsweise auch für das Entstehen von Interesse, als notwendige Voraussetzung für das Zustandekommen der kognitiven Prozesse an, die *social loafing* positiv oder negativ beeinflussen. In dieser Arbeit wurden zwei Wirkmechanismen im Entstehungsprozess des Interesses theoretisch herausgearbeitet. (1) intraindividuelle Prozesse der Interessenentwicklung über die Befriedigung der Autonomie- und Kompetenzbedürfnisse (Deci & Ryan, 1985) und (2) instrumentelle Verstärkerprozesse und die darauf folgende Interessenentwicklung infolge selbstregulativer Strategien (Sansone, 1996). Abbildung 3.3.-5 zeigt, welche Wirkung individueller Ziele im Rahmen der hier vorliegenden Arbeit im Zusammenhang mit der Wirkung von Themeninteresse auf das Kooperationsverhalten angenommen wird.

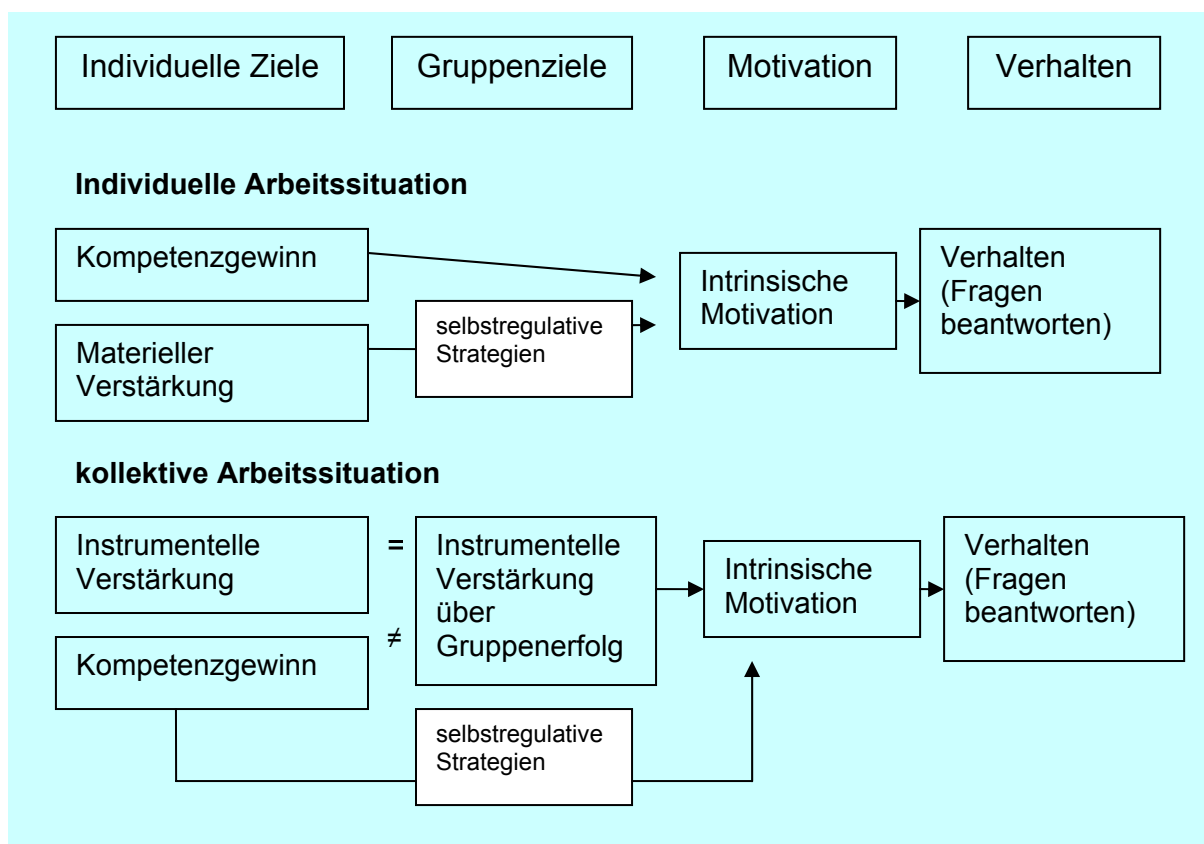


Abbildung 3.3-5: In dieser Arbeit postulierte Wechselwirkung von individuellen und Gruppenzielen

Es wird folgender Prozess postuliert: Personen handeln in einer individuellen Arbeitssituation entweder aus dem Ziel heraus, Kompetenz zu entwickeln oder um

einen instrumentellen Verstärker zu erhalten. Sie setzen sich mit einem Thema auseinander und entwickeln in Folge dessen, wie oben beschrieben, aufgrund verschiedener Mechanismen Interesse bezüglich des zu bearbeitenden Themas. Die erste Gruppe erwirbt Interesse aufgrund eines Bedürfnisses nach Kompetenzerweiterung (Deci & Ryan, 1985). Die zweite Gruppe setzt sich zunächst aufgrund des instrumentellen Anreizes mit der Thematik auseinander, nimmt dann jedoch eine Barriere wahr, die durch die Uninteressantheit der zu erledigenden Aufgabe ausgelöst wird, und entwickelt aufgrund selbstregulativer Strategien (Sansone, 1996) Interesse.

Wenn nun die Personen in eine Gruppensituation gebracht werden, in der sie sich ebenfalls zusammen mit anderen Gruppenmitgliedern mit demselben Thema beschäftigen sollen, und erhält die Gruppe dafür eine Belohnung, welche die Personen jedoch in ein Dilemma stürzen, da sie durch eigene Arbeit weniger bekommen können als es der Fall wäre, wenn sie andere für sich arbeiten ließen, müssen die Personen nun entscheiden, ob sie in diesem Fall weiter arbeiten wollen, und sie müssen ihr individuelles Ziel im Gruppenziel neu lokalisieren. Für die Versuchspersonen der Gruppe mit vorheriger instrumenteller Verstärkung besteht hier kein Problem, denn sie haben die Barriere zwischen externalen Motivatoren und Interesse schon in der individuellen Arbeitssituation überwunden. Die Dilemmasituation kommt hier also kaum zur Wirkung und die Untersuchungsteilnehmer fahren mit der Aufarbeitung des Themas aufgrund des bereits erworbenen Interesses fort.

Für die Versuchspersonen der anderen Gruppe steht der Prozess der Kontingenzbildung zwischen Interesse und externalen Verstärkern noch aus. Da in der Gruppensituation zusätzlich die Dilemmasituation hinzukommt, sollte diese stärker wirken und zu unkooperativen Verhalten führen.

Angenommen, dass in beiden beschriebenen Bedingungen in einer individuellen Arbeitssituation Interesse entwickelt werden kann, sollte es daher zwar unter beiden Bedingungen zu weniger *social loafing* kommen (z.B. George, 1992). Da aber bei instrumenteller Verstärkung in einer individuellen Arbeitssituation die individuelle Ziellokalisation in der Gruppensituation einfacher ist, weil sich de facto die übergeordnete Domäne von Gruppen- und individuellem Ziel nicht unterscheiden und bereits ein selbstregulatorischer Prozess stattgefunden hat, sollte dies umso eher in

der Gruppe mit instrumenteller Verstärkung der Fall sein. Die dritte Fragestellung lautet daher:

Welches Treatment der Interessenentwicklung ist besser geeignet zur Verhinderung von social loafing?

Im Folgenden soll auf die verschiedenen Ziele, die ein Verhalten steuern, näher eingegangen werden.

3.4. Die Aufnahme und Fortführung einer Handlung: Zielkongruenz und Interesse

Wie bereits beschrieben leiten Ziele die Orientierung des Individuums während einer Aktivität und beeinflussen damit das Interesse. Dabei entsteht gegenstandsbezogene intrinsische Motivation und Interesse jedoch nicht nur bei befriedigtem Autonomie- oder Kompetenzbedürfnis (Deci, 2000; Deci & Ryan, 1985) (siehe Kapitel 3.2.), sondern auch wenn andere Ziele – beispielsweise Verhaltensziele, die mit externaler Belohnung verbunden sind – im Einklang mit dem Verhalten einer Person stehen und selbstregulatorische Mechanismen in Gang setzen (siehe Kapitel 3.3.3.). Sansone (1996) unterscheidet grob in *Verhaltensziele*, beispielsweise Aufgabenbearbeitung, um einen materiellen Verstärker zu erhalten, und *Kompetenzziele*, also beispielsweise Aufgabenbearbeitung, um mehr über ein Thema zu erfahren. Interesse an einer Aktivität reduziert sich, wenn Ziele konkurrieren, von der Umgebung behindert werden (Barron & Harackiewicz, 2000; Linnenbrink & Pintrich, 2000; Sansone et al., 1989; Harackiewicz & Elliot, 1998) oder wie im Modell von Karau und Williams (1993, 2001) undurchsichtig werden. Sansone & Smith (2000) diskutieren außerdem, dass die Erfahrung einer Person während einer Aktivität, z.B. Feedback aus der sozialen Umgebung, ihr Verhalten und damit ihr Interesse beeinflussen kann.

Auch wenn einige Ziele also eher mit der Entstehung intrinsischer Motivation und Interesse verbunden sind (Kompetenzgewinn), ist die positive Beziehung von Interesse bzw. intrinsischer Motivation mit anderen, eher extrinsisch motivierenden Zielen (z.B. materielle Belohnung) nicht unmöglich. Harackiewicz und Sansone diskutieren dies in ihrem *Modell des Belohnungsprozesses* (2000), das im Folgenden zunächst dargestellt werden soll. Daran anschließend sollen empirische Befunde zur Zielkongruenz und dem Aufbau von intrinsischer Motivation und Interesse zusammengefasst werden.

3.4.1. Modell des Belohnungsprozesses nach Harackiewicz und Sansone (2000)

Wie weiter oben schon diskutiert, wurde in zahlreichen Studien der korrumpierende Effekt materieller Belohnung auf die intrinsische Motivation einer Person demonstriert (z.B. Amabile et al., 1976; Deci, 1971, 1972; Deci & Cascio, 1972; Koestner et al., 1984; Lepper, et al., 1973). Ebenso konnte wiederholt gezeigt werden, dass auch ein durch die Person wahrgenommener Bewertungsprozess innerhalb einer Aufgabe negative Auswirkungen auf das Interesse einer Person an einer zu bearbeitenden Aufgabe hat (Amabile, 1979; Harackiewicz, Manderlink & Sansone, 1984), was nach Deci und Ryan (1985) auf ein Gefühl der Kontrolle und des Drucks zurückgeführt wird.

Allerdings wurden diese Effekte jeweils nur getrennt voneinander untersucht, die Zielsetzungen der Personen wurden nicht beachtet oder systematisch jeweils nur als Kompetenzziele formuliert, da man der Annahme war, dass intrinsische Motivation ausschließlich durch die Befriedigung der Bedürfnisse nach Autonomie und Kompetenz zu entstehen vermag. Harackiewicz, Abrahams und Wageman (1987) sowie Harackiewicz et al. (1984) konnten in ihren Untersuchungen jedoch zeigen, dass eine verhaltenskontingente, also verhaltensangemessene Belohnung das Interesse an einer Aufgabe erhöhen kann, indem sie die *Qualität* der Aufgabenlösung als Verhaltensziel in den Vordergrund stellt und damit indirekt zu einer Erhöhung der wahrgenommenen Kompetenz einer Person beiträgt. Eine Belohnung macht die Person für die Bewertung der erbrachten Leistung sensitiv, und die Belohnungshöhe gibt ihr Aufschluss über ihre Kompetenz. Eine verhaltenskontingente Belohnung kann daher als so genannter *symbolischer cue* für die Kompetenzeinschätzung fungieren. Abbildung 3.4.-1 stellt das Modell von Harackiewicz und Sansone (2000) dar.

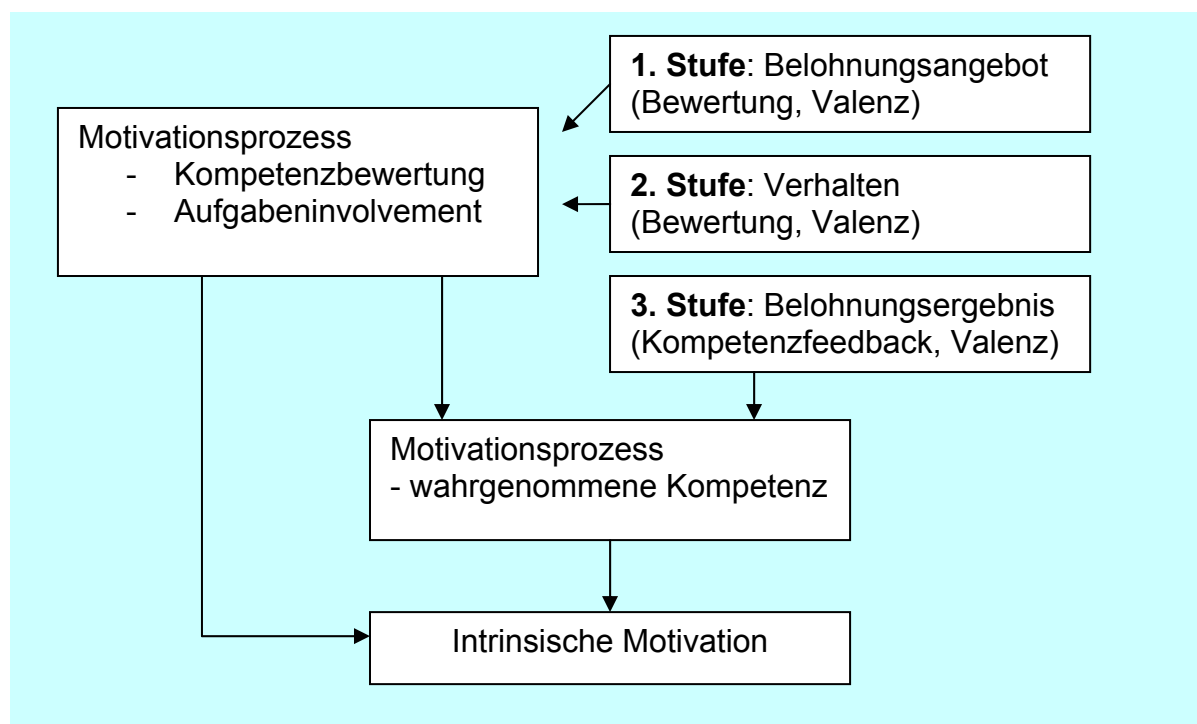


Abbildung 3.4.-1: Schematisches Modell des Belohnungsprozesses (Harackiewicz & Sansone, 2000)

Das Modell nimmt an, dass wenn eine Person ein Belohnungsangebot erhält, das von der Qualität der Arbeitsleistung abhängt, bei ihr ein Bewusstsein darüber entsteht, dass sie beurteilt wird. Dies wird ihr Verhalten positiv beeinflussen, da die Person eine hohe Belohnung und damit indirekt ein positives Kompetenzfeedback anstrebt (Harackiewicz, Manderlink & Sansone, 1992).

Da positives Kompetenzfeedback (Deci, 1971; Harackiewicz, 1979) zusammen mit verhaltenskontingenter Belohnung (Harackiewicz, 1979; Boggiano & Ruble, 1979) die negativen Effekte einer Beurteilungssituation aufzuheben vermag, ist der Effekt auf das Interesse ebenfalls positiv. Dies kommt zustande durch die Valenz der Ziele, die eine Person während einer Aktivität verfolgt (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980). Sansone & Smith (2000) sowie Smith und Sansone (1999) konnten zeigen, dass eine aufgabenkontingente Belohnung der beste Grund ist, eine uninteressante Aufgabe überhaupt zu beginnen. Insofern die Belohnung für die Erfüllung einer Aufgabe aber als *Symbol (symbolic cue)* für die Kompetenzbewertung fungiert, führt dies zu einem indirekten positiven Effekt auf das Interesse über die Wahrnehmung der Qualität einer Aufgabe (kognitiv) und im Sinne der Erfahrung eines positiven Gefühlszustandes während der Aufgabenbearbeitung bzw. der Beschäftigung mit einem Thema zu einem positiven affektiven Effekt.

Damit kann sowohl theoretisch als auch empirisch gezeigt werden, dass Interesse nicht nur durch die Befriedigung menschlicher Basisbedürfnisse nach Kompetenz und Autonomie zustande kommt, sondern Interesse an einer Aufgabe auch über externale Anreize und die damit verbundenen Verhaltensziele erzeugt werden kann (Harackiewicz & Sansone, 2000).

Im Folgenden werden empirische Studien zusammengefasst, die zeigen, dass nicht nur direkt wahrgenommene Kompetenz intrinsische Motivation auszubilden vermag. Sie kann sogar negativ wirken, und Verhaltensziele haben in diesen Fällen den positiveren Einfluss auf die Ausbildung von Interesse.

3.4.2. Der Fall des Kompetenzziels

Viele Theorien behaupten, dass allein Kompetenzfeedback Interesse erhöht, weil Kompetenzzempfinden eine wichtige Basis für sein Entstehen darstellt (Bandura, 1982; Deci & Ryan, 1985; White, 1959) und Kompetenz neben Autonomie und soziale Eingebundenheit zu den drei Basisbedürfnissen gehört, deren Befriedigung der motivationalen Orientierung einer Person zugrunde liegt.

Sansone et al. (1989) stellen jedoch fest, dass Kompetenzzempfinden zwar eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für das Entstehen von intrinsischer Motivation bzw. Interesse für eine Aktivität ist. Wahrgenommene Kompetenz beeinflusst die Interessenentwicklung unabhängig von anderen Faktoren und erhöht das Interesse nur dann direkt, wenn Fähigkeits- oder Kompetenzentwicklung Ziel der Handlung ist. Sind die Ziele jedoch andere, z.B. Fantasie oder soziale Faktoren, dann hat Kompetenzfeedback keine oder sogar negative Effekte.

Sansone et al. (1989) konnten in einer Untersuchung zum Verhalten während eines Computerspiels zeigen, dass die Übereinstimmung zwischen Zielen und Feedback in einem bestimmten Kontext ein besserer Prädiktor für die Entstehung von Interesse ist als die Natur des Zieles selber. Glaubten die Versuchspersonen, es ginge im Spiel darum festzustellen, wer die besseren Fähigkeiten zur Lösung eines computerbasierten Puzzles habe (Kompetenzziel), konnte eine Instruktion zur Verbesserung der Leistung das Interesse am Spiel nicht erhöhen. Dachten die Versuchspersonen hingegen, es ginge darum, wer die meisten Punkte erreiche (Verhaltensziel), stieg das Interesse mit der Instruktion an. Die wahrgenommene Freude während der Aktivität medierte dabei die Übereinstimmung.

Weiterhin zeigte sich in der Untersuchung, dass die Versuchspersonen die Aktivität mit mehr kompetenzverwandten Begriffen beschrieben, wenn der Kontext ein Fähigkeitsziel nahe legte. War der Kontext eher leistungsbezogen, wurde die Handlung auch so beschrieben. Dies belegt, dass sich die Wahrnehmung einer Aktivität verändern kann, obwohl die objektiven Kriterien gleich geblieben sind. Was also als "intrinsisch" an einer Handlung angesehen wird, ändert sich mit den Zielen einer Person.

Harackiewicz und Elliot (1993) untersuchten die Zielkongruenz in Bezug auf verschiedene Arten von Leistungszielen. Sie fanden – anders als normalerweise in Studien berichtet (siehe dazu die Metaanalyse von Deci et al., 1999) – nicht, dass Kompetenzziele mit gegenstandsbezogener intrinsischer Motivation und Verhaltensziele mit extrinsischer Motivation korrelieren, sondern dass sich Interesse um so eher entwickelt, wenn Soll- und Zweck-Ziel übereinstimmen. Als Mediatoren wurden Aufgabeninvolvement, Kompetenzbewertung und Leistungsmotivation identifiziert. Die Ergebnisse zeigten, dass leistungsorientierte Personen stärker intrinsisch motiviert waren, wenn sie Verhaltensziele gesetzt bekamen. Weniger leistungsmotivierte Personen entwickelten dagegen bei Kompetenzzielen höhere intrinsische Motivation. Dieser mediiierende Effekt der Leistungsmotivation wurde von Harackiewicz, Sansone und Manderlink (1985) zudem in einem pfadanalytischen Modell bestätigt.

Der Zusammenhang verschiedener Arten von Feedback und Interesse wurde von Sansone (1986) untersucht. Sie verglich die Wirkung von Kompetenzfeedback (Richtigkeit einer Aufgabe relativ zu einem normativen Standard) und reinem Aufgabenfeedback (Richtigkeit einer Aufgabe ohne weitere Angaben) auf die Interessenentwicklung, wobei sie auf den Befunden von Harackiewicz und Manderlink (1984) aufbaute, wonach Kompetenzfeedback nur dann überhaupt eine Rolle für die Entwicklung von Interesse spielt, wenn die Valenz der Kompetenz hoch ist. Die Ergebnisse zeigten, dass zum einen zwar positives Feedback den größten Effekt auf das Kompetenzzempfinden hatte, dass zum anderen aber Kompetenz- und Aufgabenfeedback ganz unabhängig voneinander auf die Interessensentwicklung wirkten. Kompetenzfeedback wirkte auf das Interesse nur dann, wenn der Fähigkeitserwerb auch als Ziel salient war. Ansonsten wurde das Interesse mehr von der persönlichen Einschätzung des Aufgabeninvolvement beeinflusst. Es konnte also

gezeigt werden, dass ein Feedback, das keine Kompetenzinformationen in Form eines relativen oder absoluten Vergleichs mit sich trägt, sondern nur reine Verhaltensinformationen übermittelt, auch einen Einfluss auf die Entwicklung von Interesse und intrinsischer Motivation haben kann.

3.4.3. Der Fall des interpersonellen Ziels

In vielen Theorien und Studien wird der Zusammenhang zwischen Kompetenz- und Verhaltenszielen im Motivationsprozess beschrieben (Elliot & Harackiewicz, 1994; Harackiewicz, Barron & Elliot, 1998; Harackiewicz & Elliot, 1993, 1998; Harter, 1981; White, 1959). Dagegen ist nur relativ wenig über die Bedeutung interpersoneller Ziele im Motivationsprozess bekannt, obwohl man die zwischenmenschliche Verbundenheit im Kontext der menschlichen Basisbedürfnisse als interessenrelevant betrachten müsste. In der Literatur wurden interpersonelle Ziele jedoch bisher fast ausschließlich in Verbindung mit Kompetenzzielen betrachtet: So wurde interpersonelle Kompetenz (Pintrich & Garcia, 1991) und kollaboratives Problemlösen (Ames, 1992) untersucht, oder es wurde der Vergleich mit anderen unter dem Aspekt des Kompetenzfeedbacks betrachtet (Sansone, 1986). Weitere Studien (Sansone & Berg, 1993; Smith & Sansone, 1999; Smith, Sansone & Morgan, 2001) untersuchten zudem die interpersonelle Bedeutung von Kompetenzgewinn, beispielsweise dass jemand sich weiterbildet, um dann anderen behilflich sein zu können.

Diese Ergebnisse zeigen, dass zwischenmenschliche Ziele oft untrennbar mit Kompetenzzielen verbunden sind und dass die Verbindung zwischen ihnen und dem Kontext sehr komplex sein kann. Daher nimmt Sansone (1996) in ihrem Modell an, dass Individuen Aktivitäten aus Gründen von interpersonellen *und* Kompetenzzielen ausüben können. Smith et al. (2001) bestätigten dies, indem sie zeigen konnten, dass Interesse zum einen aufgrund erhöhten Kompetenzzempfindens durch Kompetenzfeedback und zum anderen aufgrund erhöhter Valenz sozialer Ziele durch soziales Feedback erzeugt werden kann.

Isaac, Sansone und Smith (1999) fanden in ihrer Untersuchung einen Zusammenhang zwischen interpersoneller Orientierung (IO) und Interesse. Sie zeigten, dass Personen mit hoher IO die Aufgaben mehr erfreuten und sie sich mehr engagierten, wenn andere Personen anwesend waren, egal ob sie zusammen eine Aufgabe bearbeiteten oder mit verschiedenen Projekten beschäftigt waren.

Weiterhin unterschied sich die Qualität des Interaktionsstils. Personen mit hoher IO banden die anderen Versuchsteilnehmer mehr in das Geschehen ein und unterschieden nicht zwischen aufgabenbezogener und aufgabenirrelevanter Kommunikation. Personen mit niedriger IO hingegen nahmen Unterhaltungen außerhalb der Aufgabenbearbeitung als irrelevant für das Interesse wahr.

3.4.4. Fazit

Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse der Studien zu Kompetenz- und interpersonellen Zielen, dass individuelle und kontextuelle Charakteristika verschiedene Arten von Zweck- und Soll-Zielen erzeugen (Sansone, 1996), die dann einer bestimmten Aktivität zugrunde gelegt werden. Weiterhin wird deutlich, dass Ziele nicht automatisch intrinsisch oder extrinsisch motiviert sind, sondern im Zusammenhang mit Interesse insofern variieren, in wie weit sie mit dem Kontext übereinstimmen. Das Modell des Belohnungsprozesses von Harackiewicz und Sansone (2000) zeigt dabei, dass eine extrinsisch motivierte Situation indirekt über die externale Belohnung Interesse erzeugen kann. Außerdem erklärt es, warum externale Belohnung nicht unbedingt negativ auf das Interesse und die damit verbundene Aufgabenbearbeitung wirken muss. Über die Belohnungshöhe erhält die Person Informationen über die Qualität der Aufgabenbearbeitung und damit über ihre Aufgabenkompetenz. Zuletzt belegen die Ergebnisse, dass sich die Aktivität und das Interesse über die Zeit ändern können, wenn sich die individuellen oder die Kontextbedingungen ändern. Wenn es möglich ist, regulieren Personen ihre Handlung so, dass sie mit dem Ziel kompatibel ist, um das Interesse an der Aktivität zu steigern.

Dieser Abschnitt diente der Darstellung der theoretischen Herleitung und der empirischen Befunde dazu, dass auch in Folge externaler Verstärkung Interesse entstehen kann und erhärtet damit die Annahme eines positiven Einflusses instrumenteller Verstärker auf die Entstehung von Interesse. Mit diesem Abschnitt endet die theoretische Erörterung der für die folgenden Studien angenommenen Wirkmechanismen. Es folgt nun ein kurzer Rückblick bzw. eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Punkte aller theoretischen Überlegungen. Daran wird sich der methodische Teil der Arbeit anschließen.

4. Theoretisches Fazit und Zusammenfassung der Fragestellungen

In den vorangegangenen Kapiteln wurden die theoretischen Hintergründe der nun folgenden Studien aufgearbeitet, die sich mit der Fragestellung befassen, ob ein in einer individuellen Arbeitssituation erzeugtes Interesse an einer bis dahin nicht interessierenden Aufgabe *social loafing* während einer Gruppenarbeit zu demselben Thema reduzieren kann. Im Folgenden sollen die wichtigsten theoretischen Annahmen nochmals zusammenfassend dargestellt werden:

1. Eine Gruppensituation ist durch *kontextuelle Charakteristika* gekennzeichnet: Bei kooperativen Arbeits- bzw. Lernsituationen, z.B. bei der Erstellung eines Gruppenreferats, handelt es sich um eine so genannte *additive Gruppenarbeit* (Steiner, 1972). Das bedeutet, dass das Gruppenprodukt aus der Summe der individuellen Beiträge der Mitglieder einer Gruppe besteht. Je mehr Personen einen Beitrag liefern, desto mehr wird durch die Gruppe erarbeitet bzw. geleistet. Unabhängig vom individuellen Beitrag zum Gruppenerfolg erhält jedes Gruppenmitglied darauf folgend den gleichen Anteil am Gruppenergebnis zugeschrieben, also beispielsweise dieselbe Beurteilung oder Benotung. In solchen Situationen kommt es daher häufig zum Effekt des *social loafing*, welches definiert ist als Reduktion der individuellen Anstrengungsbereitschaft in einer kooperativen Gruppensituation im Vergleich dazu, wenn eine Person die Aufgabe allein bearbeitet hätte (Harkins et al., 1980; Latané et al., 1979).

Eine kooperative Lernsituation kann in Form eines sozialen Dilemmas beschrieben werden. Bei der gemeinsamen Erarbeitung eines Gruppenprodukts, beispielsweise einem Gruppenreferat, ist Kooperation, also die Beteiligung an der gemeinsamen Aufgabenlösung, die wünschenswerte Strategie. Es kommt zu Problemen, wenn alle defektieren, also nichts zum Gruppenerfolg beitragen wollen, indem sie keine Aufgaben beantworten, da dann das Gruppenergebnis nicht erarbeitet werden kann. In solchen Situationen kann man also den anderen nicht schaden, ohne dabei auch sich

selbst zu schaden. Formal beschrieben wird diese Situation daher in Form des *Chicken-* oder *Volunteer's Dilemma* (Diekmann, 1985). Eine *Public Good*-Situation stellt sie deshalb dar, weil kein Gruppenmitglied vom Gruppenerfolg in Form des Erhalts einer individuellen Beurteilung aufgrund der Gruppenleistung ausgeschlossen werden kann (*non-excludability*; Barry & Hardin, 1982) und der Gruppenerfolg sich außerdem nicht aufbraucht (*jointness of supply*; Hardin, 1982).

2. Empirische Befunde – unter anderem im organisationalen Kontext (z.B. George, 1992) – zeigen, dass *social loafing* durch Aufgabeninvolvement und intrinsische Motivation positiv beeinflussen lässt. Diese Befunde werden als auf den Lernkontext übertragbar angesehen. *Interesse* wird laut dem *Person-Object Approach to Interest* (POI; Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) als *gegenstandbezogene intrinsische Motivation* aufgefasst. Es werden zwei verschiedene Wege ihrer Entstehung in der vorliegenden Arbeit diskutiert.
3. Selbstmotivation – Entstehung von Interesse durch intraindividuelle Wirkmechanismen im Motivationsprozess: Laut den klassischen selbstzentrierten Motivationstheorien – wie die *Selbstbestimmungstheorie der Motivation* (Deci & Ryan, 1985) und das *Hierarchische Motivationsmodell* von Vallerand (1995, 1997) – bedingt die epistemische Tendenz einer Person zur Wissenserweiterung (vergleiche Interessentheorie) und somit der Erwerb von Kompetenz- und Autonomieempfinden bezüglich eines Themas die Entwicklung von intrinsischer Motivation und damit die Entwicklung von Themeninteresse. Diese Motivationstheorien postulieren ein Motivationskontinuum, das von externaler Regulation (extrinsische und introjizierter Motivation) bis hin zur selbstbestimmten Motivation (identifizierte und intrinsische Motivation) reicht, wobei sie annehmen, dass die selbstbestimmte Motivation mit steigender Kompetenz- und Autonomiewahrnehmung zunimmt. Basierend auf diesen Annahmen soll in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, inwieweit eine Steigerung des Kompetenzerlebens vor der eigentlichen Gruppensituation zur Erzeugung von Interesse führt, welches schließlich eine Reduktion des *social loafing* bedingt.

Darüber hinaus soll eine zweite Möglichkeit zur Interessensteigerung untersucht werden, die sich aus den so genannten Erwartung x Wert-Ansätzen ableiten lässt.

4. Die instrumentelle Motivationskomponente als Vermittler im Prozess der Interessenentstehung: *Erwartung x Wert-Ansätze* (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980; Sansone, 1996; Vroom, 1964) sind instrumentelle Theorien, die nicht wie oben die gegenstandbezogene intrinsische Motivation und somit die Handlung selbst in den Vordergrund stellen, sondern sich mit extrinsisch motiviertem Verhalten und den damit verbundenen Gründen für eine Aktivität auseinandersetzen. Sie unterscheiden in *Erwartungen*, *Instrumentalität* und *Valenz* einer Handlung sowie ihrer Folgen. Diese Theorien können zur Erklärung herangezogen werden, weshalb nicht nur internale Prozesse Interesse und die Aufrechterhaltung einer Handlung bedingen können, sondern auch externale Anreize die Entwicklung von Interesse positiv beeinflussen, indem sie als Vermittler im Prozess der Interessenentwicklung agieren. In der vorliegenden Arbeit wird untersucht, inwieweit instrumentelle Verstärker in einer individuellen Arbeitssituation die Initiierung einer Handlung und infolge dessen die Entstehung von Interesse mit Hilfe selbstregulativer Mechanismen (Sansone, 1996) fördern und somit *social loafing* in einer Gruppensituation reduzieren können.

Karau und Williams (1993, 2001) präsentieren mit dem *Collective Effort Model* des Weiteren ein Modell, das den Effekt des *social loafing* über die Erwartung x Wert-Theorie erklärt. Mit seiner Hilfe wird der Zusammenhang zwischen der Instrumentalität individuellen Verhaltens für den Gruppenerfolg und dessen individueller Valenz erklärbar. Die Theorie deckt den kognitiven Motivationsprozess innerhalb des Individuums über ihre Zielsetzungen für ein Verhalten in einer Dilemmasituation auf. Ist also ein Gruppenziel mit der individuellen Zielsetzung einer Person vereinbar und wurde eine hohe wahrgenommene Instrumentalität des individuellen Verhaltens in einer individuellen Arbeitssituation gelernt, dann kann *social loafing* in einer Gruppenarbeitssituation mit denselben Rahmenbedingungen vermieden werden.

-
5. *Zielsetzungen*: Nach dem Modell von Sansone (1996) werden Zweck- und Soll-Ziele einer Aufgabe unterschieden. *Soll-Ziele* bilden dabei die unmittelbaren Konditionen für eine erfolgreiche Aufgabebearbeitung ab. *Zweck-Ziele* repräsentieren die Gründe für die Aufgabebearbeitung. Hier werden *Kompetenzziele* und *Verhaltensziele* unterschieden, wobei die Wirkung von Kompetenzzielen über die Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan, 1985) erklärt wird, während die Wirkung von Verhaltenszielen über das Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses (Sansone, 1996) beschrieben wird. Die in der vorliegenden Arbeit untersuchten beiden Maßnahmen zur Steigerung des Interesses unterscheiden sich darin, inwieweit sie ein Kompetenz- oder ein Verhaltensziel induzieren. Von beiden Maßnahmen wird sich eine *social loafing* reduzierende Wirkung erwartet (George, 1992). Allerdings muss dazu die Einbettung der individuellen Zielsetzung in das Gruppenziel gelingen (Karau & Williams, 1993, 2001).
6. Konträr zur Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) erklärt das *Modell des Belohnungsprozesses* (Harackiewicz & Sansone, 2000) den positiven Effekt externaler Belohnung auf die Interessenentwicklung über die Wirkungsweise der Belohnung im Sinne so genannte *symbolic cues* auf die wahrgenommene Kompetenz. Damit kann erklärt werden, warum instrumentelle Verstärkung, z.B. in Form geldwerter Belohnung oder in Form einer Beurteilung, keinen korrumpierenden Effekt auf das Interesse haben muss und es auch bei Versuchspersonen, die nicht nur intraindividuellen Motivationsprozessen folgen, zu einer erhöhten wahrgenommenen Kompetenz kommen kann.

Die vorliegende Arbeit verfolgt also das Ziel der Untersuchung zwei verschiedener Mechanismen der Interessenentstehung und deren Wirkung auf das Kooperationsverhalten (Abbildung 4-1).

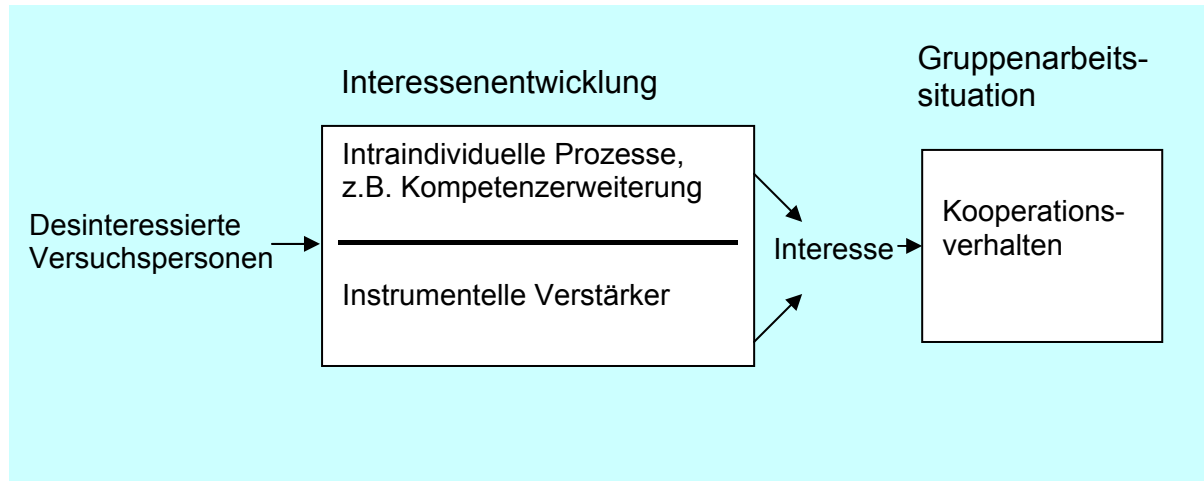


Abbildung 4-1: Postulierte Wirkprozesse in der hier vorliegenden Arbeit

Die Fragestellungen nachfolgender Studien lauten daher zusammengefasst:

1. Kann die Bereitschaft zu kooperativem Verhalten in einer Gruppenarbeit durch vorherige Interessenentwicklung infolge der Aufforderung zur Beschäftigung mit einem Inhalt und damit aufgrund einer Tendenz zur Kompetenzerweiterung vergrößert werden?
2. Kann die Bereitschaft zu kooperativem Verhalten in einer Gruppenarbeit durch vorherige Interessenentwicklung aufgrund von individueller instrumenteller Verstärkung der Lernaktivität vergrößert werden?
3. Welches Treatment der Interessenentwicklung ist besser geeignet zur positiven Beeinflussung des *social loafing*?

5. Empirische Prüfung der Fragestellung

5.1. Operationalisierung

Wie bereits in den Theoriekapiteln deutlich wurde, verfolgen die Experimente der vorliegenden Arbeit zwei Ziele: Zum einen soll Interesse an einem bis dahin nicht interessierenden Thema aufgebaut werden, und zum anderen soll untersucht werden, ob dieses Interesse das kooperative Verhalten während einer Gruppenarbeit fördern kann. Um diese beiden Ziele getrennt voneinander untersuchen zu können, ist es notwendig, die Experimente in zwei separate Phasen zu teilen, um eine gegenseitige Beeinflussung der Interessenentwicklung und des *social loafing*-Verhaltens in Form eines mediierenden Effektes auszuschließen. Untersucht werden daher die Interessenentwicklung in einer individuellen Arbeitsphase und die Auswirkungen des darin entstandenen Interesses auf das *social loafing* in einer anschließenden Gruppenarbeitsphase (Abbildung 5-1 a).

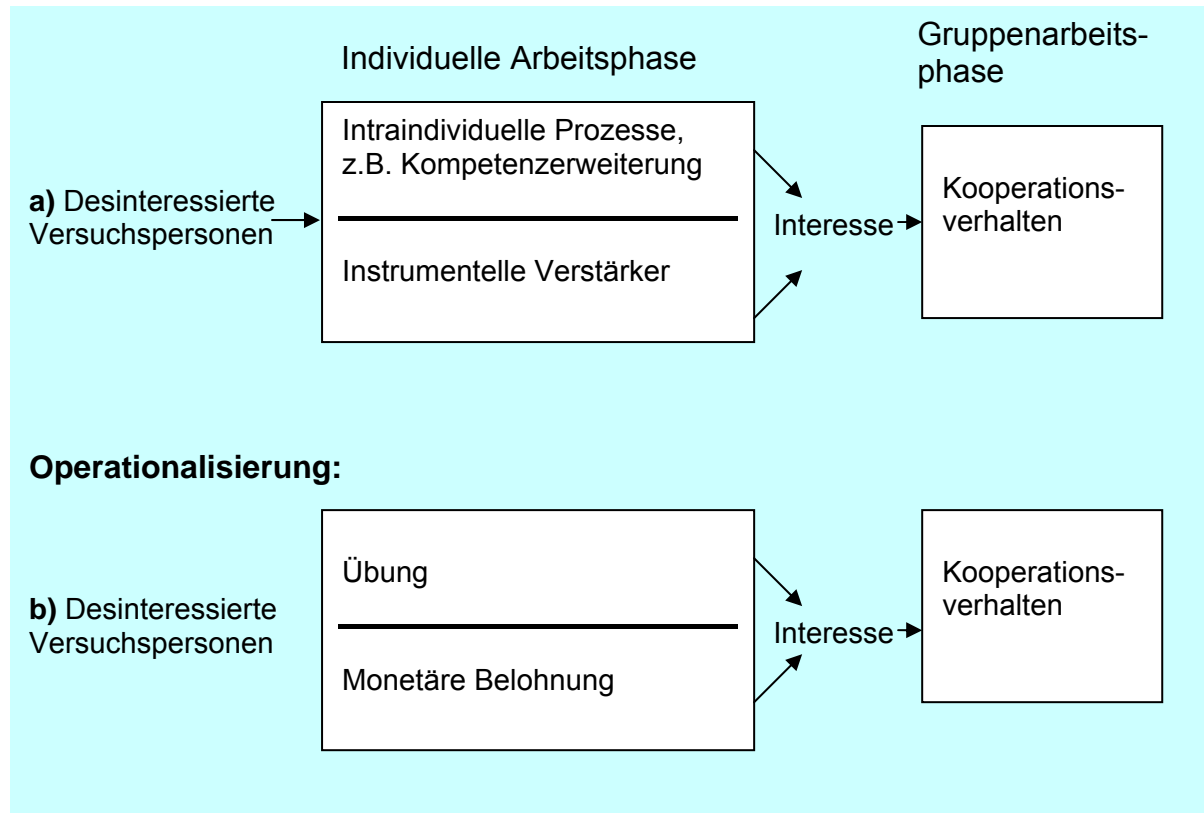


Abbildung 5-1: Postulierte Wirkprozesse in der hier vorliegenden Arbeit (a) und ihre Operationalisierung (b)

Für die Entstehung von Interesse an einem bis dahin nicht interessierenden Thema werden dabei zwei verschiedene Mechanismen angenommen:

1. Zum einen ist dies die Interessenentwicklung aufgrund intraindividuelle Motivationsprozesse, wie sie durch die Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) und das hierarchische Modell der Motivation (Vallerand, 1995, 1997) beschrieben werden. Hier erfolgt die Entwicklung von Interesse auf Grundlage der Befriedigung der menschlichen Basisbedürfnisse Autonomie und Kompetenz und dient der Erweiterung des Selbst. Laut Interessenpsychologie (Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) wird dieser Prozess durch das Individuum selbst ausgelöst, eine Aufforderung zu einem solchen Verhalten schadet der Interessenentwicklung jedoch nicht. Daher erfolgt in den folgenden Studien in diesem Fall eine sehr sanfte Manipulation, nämlich eine kurze und knappe Aufforderung zu üben, um zu einer Beschäftigung mit dem Inhalt anzuregen (Abbildung 5-1b).

Die erste Fragestellung lautet daher: *Kann die Bereitschaft zu kooperativem Verhalten in einer Gruppenarbeit durch vorherige Interessenentwicklung aufgrund einer Aufforderung zu üben vergrößert werden?*

2. Zum anderen wird in der hier vorliegenden Arbeit eine Interessenentwicklung infolge instrumenteller Verstärkung angenommen. Hier wird davon ausgegangen, dass Personen vor allem dann eine Handlung aufnehmen, wenn sie eine erhöhte Instrumentalität für ein Ergebnis mit hoher Valenz besitzt (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980). Da die Personen eine instrumentelle Verstärkung erhalten möchten, sollten sie sich nach dem Premack-Prinzip (Premack, 1959; Holstein & Premack, 1965; Peterson & Premack, 1971) verstärkt mit dem Thema auseinandersetzen und aufgrund selbstregulativer Strategien (Sansone, 1996) Interesse entwickeln. In der Realität ist der gängige Verstärker im Lehr/Lernkontext die Benotung einer Leistung. Diese wird in der vorliegenden Arbeit durch einen geldwerten Anreiz simuliert, da für die Versuchspersonen eine Benotung in einer Laborstudie nur ein Verstärker mit ungenügend hoher Valenz wäre (Abbildung 5-1b).

Die zweite Fragestellung lautet daher: *Kann die Bereitschaft zu kooperativem Verhalten in einer Gruppenarbeit durch vorherige Interessenentwicklung aufgrund monetärer Belohnung vergrößert werden?*

Es soll außerdem darauf folgend untersucht werden, welches dieser Treatments besser geeignet ist, *social loafing* zu verhindern (Fragestellung 3).

Zur Erörterung dieser Fragestellungen werden eine Vorstudie und zwei Hauptstudien durchgeführt. Die Vorstudie dient dabei lediglich der Klärung der Frage, ob mit der nachfolgend beschriebenen Untersuchungsumgebung und dem dafür erarbeiteten Untersuchungsmaterial überhaupt ein *social loafing*-Effekt produziert werden kann. Dazu wird zunächst eine Experimentalbedingung ohne individuelle Arbeitsphase, also ohne Manipulation der Interessenentwicklung, untersucht. Sollte *social loafing* beobachtet werden können, dann müsste das Verhalten bei erfolgreicher Manipulation der Interessenentwicklung in den Hauptstudien kooperativer sein als das Verhalten der Experimentalbedingungen der Vorstudie.

Studie 1 widmet sich den oben beschriebenen Fragestellungen der Interessenentwicklung. Dazu werden zwei Experimentalbedingungen untersucht: Eine Experimentalbedingung mit der Aufforderung, in der individuellen Arbeitsphase zu üben, und eine Experimentalbedingung mit monetärer Belohnung des Verhaltens in der individuellen Arbeitsphase. Anschließend wird geprüft, ob sich durch diese Treatments Interesse am zu bearbeitenden Thema entwickeln konnte und ob dieses Interesse einen positiven Einfluss auf das Kooperationsverhalten hat. Dazu wird das Verhalten der beiden Experimentalbedingungen mit dem Verhalten der Experimentalbedingungen aus der Vorstudie verglichen.

Studie 2 baut auf den Ergebnissen von Studie 1 auf. In ihr wird geprüft, ob eine Verquickung beider Treatments aus Studie 1 das Kooperationsverhalten weiter verbessern kann. Dazu wird eine Experimentalbedingung mit verzögerter Belohnung nach der individuellen Arbeitsphase, in der die Versuchspersonen zunächst zu Übung aufgefordert wurden, untersucht (Abbildung 5-2).

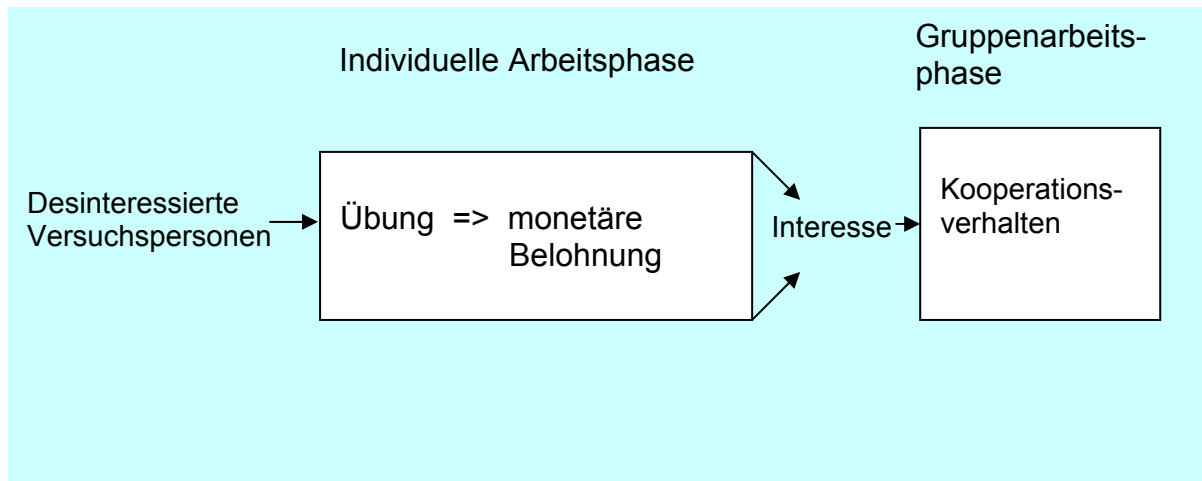


Abbildung 5-2: Postulierte Wirkprozesse und Operationalisierung von Studie 2

5.2. Versuchsumgebung

Um oben genannten Fragestellungen nachzugehen, wird ein Experiment von fünf Tagen Dauer geschaffen, das in zwei Arbeitsphasen unterteilt ist: eine zweitägige individuelle Arbeitsphase und eine dreitägige Gruppenarbeitsphase. In diesen Arbeitsphasen sollen jeweils individuell oder gemeinsam in einer Gruppe Fragen zu einem bis dahin nicht interessierenden Thema beantwortet werden. Für eine solche Art von Aufgabe, also die Beantwortung von Fragen im Gegensatz zu einem wie im Theorieteil des Öfteren erwähnten Gruppenreferat, wird sich deshalb entschieden,

- weil so ein *quantifizierbares Leistungsergebnis* entsteht. Die beantworteten Fragen können sowohl für die individuelle als auch für die Gruppenarbeitssituation ausgezählt werden, was die Auswertung der Ergebnisse stark vereinfacht, da eine qualitative Ergebnisanalyse, wie sie bei einem Referat nötig wäre, entfällt.
- weil es sich um eine für die Versuchsperson leichter *überschaubare Aufgabe* handelt, und eine aufgabenkontingente Belohnung deshalb einfacher ist. Die Versuchsperson muss die Antwort auf eine Frage lediglich einer Informationssammlung entnehmen. Die Schwierigkeit der Fragen ist dabei so gewählt, dass die Versuchsperson die richtige Antwort eindeutig identifizieren und so den Zusammenhang zwischen Fragenbeantwortung und Belohnung bilden kann. Dies wäre bei einem Referat schwieriger, da hier neben Themenwissen auch noch andere Fähigkeiten und Fertigkeiten, wie beispielsweise die Fähigkeit zum Verfassen eines zusammenhängenden

Textes, Einfluss nehmen. Die von Ringelmann postulierten Koordinationsschwierigkeiten in der Gruppe (in Daschiell, 1935) können zudem vermieden werden.

- weil es so leichter ist, die *Parallelität* von individueller und Gruppenarbeitssituation hinsichtlich der zu bearbeitenden Aufgabe zu erhalten. Die Untersuchungsteilnehmer sollen in beiden Arbeitsphasen dieselbe Art von Aufgabe erhalten. Für die Erstellung eines Referates würde das bedeuten, dass die Versuchsperson sowohl individuell als auch in der Gruppe jeweils einen Text erstellen müsste. Dies wäre zu aufwändig und der experimentellen Studie nicht zuträglich, da wahrscheinlich viele Untersuchungsteilnehmer den Versuch frühzeitig abbrechen würden.

Das Experiment wird in der nachstehend beschriebenen multimedialen internetbasierten Experimentalumgebung umgesetzt und in den Programmiersprachen HTML, Javascript und php4 programmiert. Die Versuchsumgebung wird im Folgenden zunächst überblicksartig beschrieben, weil sie für alle Experimente identisch ist.

5.2.1. Versuchspersonenanwerbung

Am Experiment teilnehmen sollen Personen mit geringem bzw. keinem Grundwissen bezüglich des zu bearbeitenden Inhalts, in diesem Falle ein Thema der Psychologie, nämlich die *Klassifikation psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen anhand des ICD 10* (The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, zehnte Revision, 1999). Dieses Thema wird deshalb ausgewählt, weil hier Personen ohne Expertenwissen gefunden werden können, gleichzeitig dieses Thema aber auch hinreichend spannend und gut geeignet ist, um Interesse am Inhalt zu entwickeln. Gewonnen werden die Personen durch einen kurzen *Vortest*, der es ermöglicht Personen mit hohem Interesse an medizinischen und psychologischen Themen auszuschließen. Weitere Ausschlusskriterien für die Versuchsteilnahme sind ein psychologisches Studium bzw. ein psychologischer oder psychologieverwandter Beruf.

Die Versuchspersonen werden mittels Aushängen, die einen Hinweis auf den Link zu den Experimentalseiten beinhalten, an der Universität Tübingen sowie an anderen

Universitäten Deutschlands angeworben. Weiterhin wird auf der Internetseite <http://www.online-forschung.de> Werbung für das Experiment gemacht.

Programmierung

Die Indexseite der Experimentalumgebung dient der Versuchspersonenanwerbung. Dabei werden die an der Untersuchung Interessierten lediglich auf die Möglichkeit, 30 Euro zu verdienen aufmerksam gemacht, bleiben aber über das Thema der Untersuchung, nämlich „psychische Krankheiten und Verhaltensstörungen“, uninformiert.

Sollten sie teilnehmen wollen, haben sie die Möglichkeit, sich mit dem Ausfüllen eines kurzen Online-Fragebogens zu bewerben. Dieser umfasst Fragen bezüglich Soziodemographika und bezüglich des Interesses zu folgenden Themen: Sprache/Literatur, Politik/Geschichte, Technik/Informatik, Kunst/Kultur, Medizin/Psychologie und Physik/Astronomie. Weiterhin werden die Personen gebeten, ihre Emailadresse für den weiteren Kontakt und die organisationale Abwicklung der Versuchsteilnahme anzugeben. Nach Absenden des Fragebogens werden die Daten an das Emailaccount der Versuchsleiterin geschickt und in einer Textdatei abgespeichert.

Ebenfalls auf der Indexseite befindet sich der passwortgeschützte Zugang zum Experiment. Der Passwortschutz verhindert, dass Personen unerwünscht Einsicht in die Experimentalumgebung erhalten und ermöglicht gleichzeitig durch das Setzen eines serverseitigen Cookies eine Protokollierung aller beantworteter Fragen und besuchten Seiten durch die Versuchsperson, so auch der aufgerufenen Seiten des ICD 10, der ebenso elektronisch zur Verfügung gestellt wird.

Sollten die Bewerber aufgrund der Ergebnisse des Vortests zum Experiment eingeladen werden, erhalten sie per Email einen Termin für die Versuchsteilnahme und ein Passwort zugesandt.

5.2.2. Individuelle Arbeitsphase: Interessenentstehung

In der ersten individuellen Arbeitsphase des Experiments soll untersucht werden, ob mit Hilfe verschiedener Treatments Interesse bezüglich eines Themas aufgebaut werden kann. Hier sollen Personen zwei Tage lang Suchaufgaben zum oben genannten Thema in einer internetbasierten Experimentalumgebung bearbeiten.

Eine Frage lautet beispielsweise „*Das 'Tourette-Syndrom' (mit Beginn in der Kindheit und Jugend) ist welcher Art von Störung zuzuordnen?*“ Die Antwort kann dann jeweils im hypertextuell aufbereiteten ICD10 gesucht und entnommen werden. In diesem Fall ist die Lösung „*Ticstörung*“. Das gesammelte Untersuchungsmaterial ist im Anhang B zu finden. In der individuellen Arbeitsphase werden 15 Fragen zur Beantwortung zur Verfügung gestellt.

Programmierung

Nach dem Einloggen in das Experiment gelangt die Versuchsperson auf die Informationsseite zum Experiment (Abbildung 5.2-1). Hier befinden sich fünf Buttons, die je nach Fortschreiten des Experiments frei geschaltet bzw. wieder gesperrt sind. Für die individuelle Arbeitsphase ist dies Button 1 und 2.

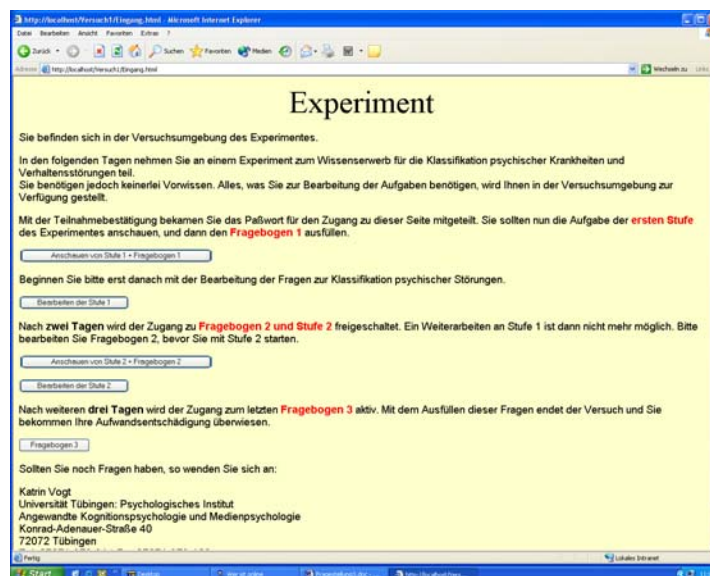


Abbildung 5.2-1: Informationsseite zum Experiment

- Der erste Button führt die Versuchsperson auf eine Seite, auf der sie sich die Instruktion und die 15 Aufgaben der individuellen Arbeitsphase anschauen kann. Außerdem kann sie sich über die Handhabung des ICD 10 informieren. Diese Seite führt dann zu einem Fragebogen (Abbildung 5.2-2), der zunächst ausgefüllt werden soll und die Motivation der Versuchspersonen nach der ersten Sichtung der Aufgaben prospektiv bezogen auf deren Beantwortung erfasst. Die Daten werden per Email an die Versuchsleiterin gesendet und zusätzlich in einer Textdatei abgespeichert. Sie sind durch die Informationen des Cookies eindeutig zuordenbar.

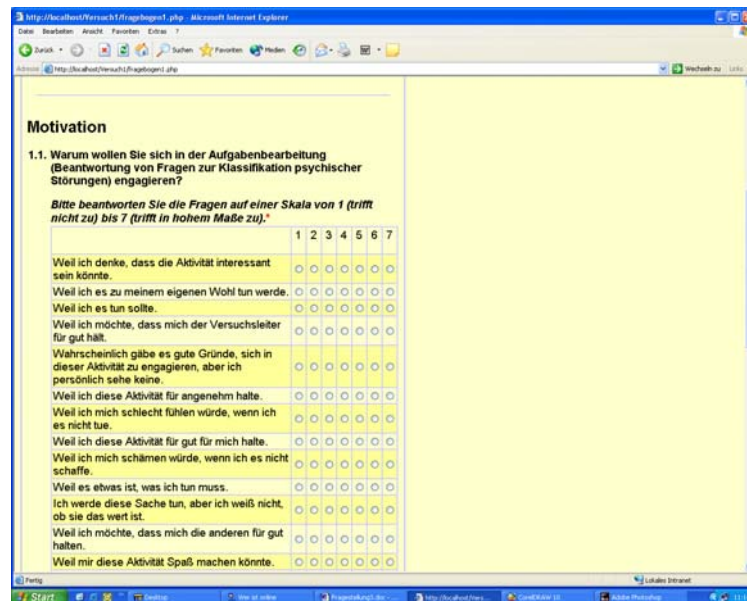


Abbildung 5.2-2: Online-Fragebogen

- Der zweite Button führt auf eine Seite, die nochmals die zu bearbeitenden 15 Aufgaben und die Instruktion zeigt, sowie den ICD 10 zur Verfügung stellt, der sich beim Anklicken in einem neuen Fenster öffnet. Unter der Auflistung der Aufgaben befinden sich Eingabefelder (siehe Abbildung 5.2-3), in die die Versuchsperson die Lösungen der Aufgaben eintragen kann. Diese Antworten werden dann in einer Textdatei gespeichert und automatisch unter der betreffenden Aufgabe auf der Seite eingefügt. So hat die Versuchsperson jederzeit den Überblick, welche Aufgaben noch bearbeitet werden müssen und welche bereits beantwortet wurden.

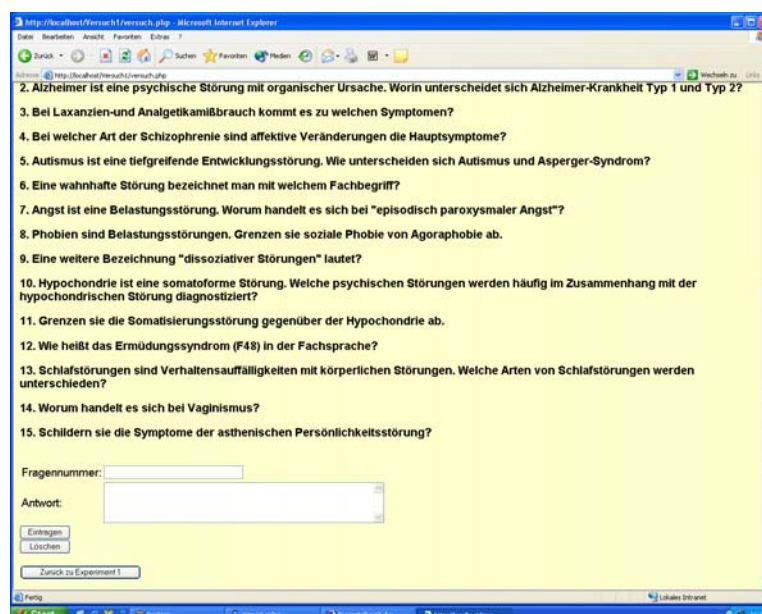


Abbildung 5.2-3: Arbeitsumgebung für individuelle Fragenbeantwortung

5.2.3. Gruppenarbeitsphase: Untersuchung des Kooperationsverhaltens

In der anschließenden Gruppenarbeitsphase des Experiments soll darauf folgend untersucht werden, ob das in der individuellen Arbeitsphase erzeugte Interesse *social loafing* während einer kooperativen Gruppenarbeit in einer asynchronen, ebenfalls internetbasierten Arbeitsumgebung verhindern kann. Hier werden in drei Tagen weitere 30 Aufgaben nach demselben Muster wie in der vorangegangenen Arbeitsphase in einer Kleingruppe bearbeitet. Bei der Versuchsperson wird dabei der Eindruck erzeugt, sie arbeite in einer Kleingruppe mit insgesamt vier Personen. In Wirklichkeit ist sie jedoch die einzige reale Person. Die anderen drei Gruppenmitglieder werden nur simuliert. Mit dieser Maßnahme wird die Möglichkeit eines Einflusses der Gruppengröße und weiteren unkontrollierbaren Einflüssen auf das *social loafing* ausgeschlossen.

Die Gruppensituation ist als soziales Dilemma verwirklicht, indem die Versuchsperson für jede von *ihr* bearbeitete Aufgabe 50 Cent erhält, die anderen Mitglieder bekommen aber einen Euro. Bearbeitet allerdings ein *anderes* Gruppenmitglied eine Aufgabe, bekommt die Versuchsperson einen Euro. Bleibt eine Aufgabe unbearbeitet, erfolgt für diese Aufgabe keine Bezahlung. Die Höhe der Auszahlung bildet die Kosten und den Nutzen des Verhaltens der Versuchspersonen ab. Diese Auszahlungsmatrix ist in Abbildung 5.2-4 dargestellt. Sie stellt die formale Struktur eines *Chicken*-Dilemmas (Kollock, 1998) dar, das in seiner N-Personen-Form dem *Volunteer's*-Dilemma (Diekmann, 1985) entspricht. Das bedeutet, eine Person muss entscheiden, ob sie weiterhin Fragen beantworten will, auch wenn sie dafür weniger Geld bekommt, als wenn ein anderes Gruppenmitglied die Frage beantworten würde, und dabei gleichzeitig den anderen Gruppenmitgliedern einen Gefallen tut, indem diese das Doppelte wie sie selbst verdienen. Allerdings läuft die Versuchsperson bei dieser Abwägung auch Gefahr, dass die Frage unbeantwortet bleibt und *niemand* eine Belohnung erhält. Die Versuchsperson kann also nicht den anderen Gruppenmitgliedern schaden, ohne dabei auch sich selbst zu schaden. In solchen Dilemmasituationen kann *social loafing* beobachtet werden. Sollte also das in der individuellen Arbeitsphase erzeugte Interesse *social loafing* verhindern können, dann sollten sich die Versuchspersonen in der Dilemmasituation

kooperativer Verhalten als Versuchspersonen ohne vorheriges Treatment zur Interessenentwicklung.

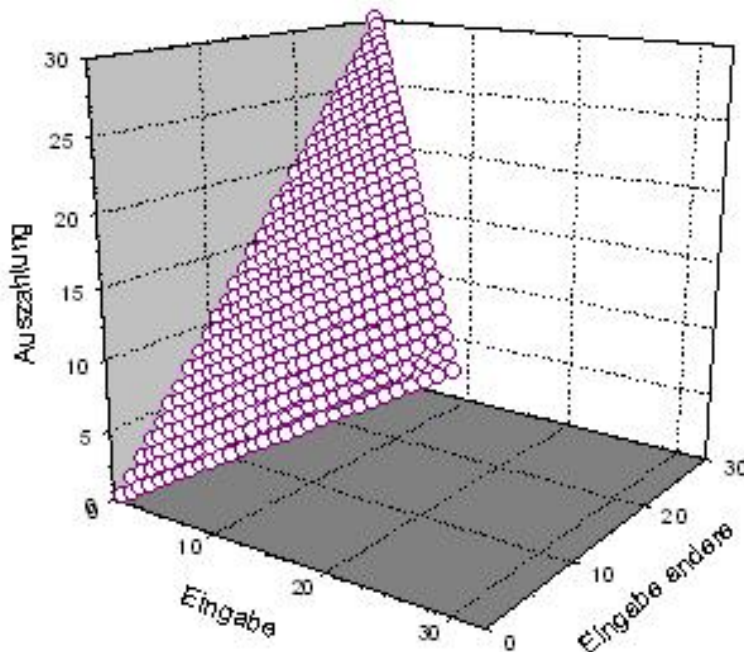


Abbildung 5.2-4: Auszahlungsmatrix der Gruppenarbeit in Phase 2 (Eingabe: Frage beantwortet durch Versuchsperson; Eingabe andere: Frage beantwortet durch die anderen Gruppenmitglieder; Auszahlung: monetärer Verdienst)

Programmierung

Auch die Gruppenarbeitsphase startet von der allgemeinen Informationsseite des Experiments (Abbildung 5.2.-1), auf die die Versuchsperson nach dem Einloggen gelangt. Die Gruppenarbeitssituation umfasst Button 3 und 4.

- Das Betätigen des dritten Buttons führt zum Aufruf der Instruktion und der 30 Aufgaben, die in der Gruppenarbeitsphase des Experiments bearbeitet und gelöst werden sollen. Außerdem sind zu Beginn die Mitglieder der vierköpfigen fiktiven Arbeitsgruppe mit Name und wenn vorhanden mit Bild (wird den Versuchspersonen optional angeboten, wobei die fiktiven Gruppenmitglieder jeweils mit Bild dargestellt sind) aufgelistet (siehe Abbildung 5.2-5). Die Versuchsperson kann sich also die neue zu bearbeitende Aufgabe anschauen. Diese Seite führt wiederum zu einem Fragebogen, der genauso funktioniert, wie oben bereits beschrieben und Motivationsdaten, Instrumentalität und Valenz der Zielsetzungen bezüglich der Gruppenarbeitsphase und die wahrgenommene Befriedigung der Basisbedürfnisse durch die Versuchspersonen erfragt.



Abbildung 5.2-5: Arbeitsumgebung für Gruppenarbeit

- Der vierte Button führt auf die Seite, auf der die eigentliche Gruppenarbeit stattfindet. Hier sind wiederum die Mitglieder der Kleingruppe namentlich und eventuell mit Bild dargestellt. Des Weiteren besteht ein Zugang zum ICD 10, und es folgt eine Auflistung der 30 zu bearbeitenden Fragen. Der Mechanismus zur Beantwortung ist dabei wiederum derselbe wie in der individuellen Arbeitsphase: Die Antworten können in einem Eingabefeld eingetragen werden und erscheinen dann jeweils unter der zugehörigen Frage. Bei der Gruppenarbeit wird jedoch automatisch zusätzlich (aufgrund der Cookiefunktion) der Name der Person angegeben, die die Frage beantwortet hat. Ein Verbessern der Antwort ist dann nur noch durch diese Person möglich. Ein anderes Gruppenmitglied kann auf die bereits gegebene Antwort keinen Einfluss mehr nehmen.

Die Simulation der Antworten der erfundenen anderen drei Gruppenmitglieder erfolgt durch die Versuchsleiterin, indem sie sich unter deren Namen einloggt und deren Antworten nach folgendem Muster manuell eingibt (Tabelle 5.2-1). Damit soll das Verhalten der fiktiven Arbeitsgruppenmitglieder für alle Versuchspersonen gleichgehalten werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass das im Experiment gezeigte Verhalten nicht auf Effekten des Gruppenverhaltens beruht.

Tabelle 5.2-1: Schema des Antwortverhaltens der simulierten Gruppenmitglieder

Tag	Person
1. Tag	Person 1 morgens: 2 Antworten Person 2 mittags: 3 Antworten
2. Tag	Person 3 morgens: 3 Antworten Person 2 abends: 3 Antworten
3. Tag	Person 1 morgens: 1 Antwort Person 3 mittags: 2 Antworten Person 2 abends: 1 Antwort

- Nach drei Tagen Gruppenarbeit führt der fünfte Button die Versuchsperson auf einen abschließenden Fragebogen, der wie oben beschrieben funktioniert. Er erfasst Daten bezüglich der Motivation, Basisbedürfnisse und dem subjektiv wahrgenommenen *social loafing*-Verhalten der Versuchspersonen.

Die Untersuchungsteilnehmer haben nicht die Gelegenheit, persönliche Informationen innerhalb der Kleingruppe auszutauschen. Die gesamte organisatorische Kommunikation zwischen Versuchsleiter und Versuchspersonen erfolgt per Email bzw. bei Bedarf per Telefon. Die Auszahlung des Versuchspersonengeldes erfolgt per Banküberweisung. Das bedeutet, dass die Versuchspersonen zu keinem Zeitpunkt persönlich erscheinen müssen und ermöglicht dadurch auch geographisch weiter entfernten Untersuchungsinteressenten die Teilnahme am Experiment.

5.2.4. Webexperiment

Die Untersuchung wird als *Webexperiment* verwirklicht. Hierbei handelt es sich um ein internetbasiertes psychologisches Experiment unter kontrollierten Bedingungen. Für die Studien der vorliegenden Arbeit kann eine solche Untersuchungsmethode jedoch einige Nachteile mit sich bringen (Reips, 2000).

- Es kann nicht kontrolliert werden, ob es auch *ein und dieselbe* Versuchsperson ist, die über die fünf Tage am Experiment teilnimmt. Letztendlich wäre es möglich, dass auch eine ganz andere Person bei der Aufgabenbearbeitung behilflich ist oder gar ersatzweise am Experiment teilnimmt.

- Die Auswahl der Versuchspersonen ist trotz fehlendem Interesse an einem *Internetpanel* dennoch genau auf diese Menge der Teilnehmer beschränkt. Dies könnte zu Verzerrungen der Ergebnisse führen, da man nur einen speziellen Ausschnitt der Gesellschaft und damit keine vollkommen randomisierte Stichprobe untersucht, ist aber auch von Vorteil, da man so von einem kompetenten Umgang der Untersuchungsteilnehmer mit der Versuchsumgebung ausgehen kann.
- Die *Kontrolle* des Experimentes ist nur wenig möglich. Die Versuchsleiterin kann im Gegensatz zum Laborexperiment z.B. die Umgebung, in der der Versuch stattfindet, überhaupt nicht beeinflussen.
- Und letztendlich kann diese Art von Experiment die *Abbruchrate* unter den Teilnehmern vergrößern, da die Schwelle für das Abbrechen des Versuchs bei fehlender physischer Präsenz des Versuchsleiters und bei weniger persönlichen Kosten der Untersuchungsteilnehmer, beispielsweise in Form des schon aufgetragenen Weges zum Versuchslabor, niedriger liegt. Die Versuchspersonen fühlen sich viel weniger verpflichtet, ein Experiment ganz durchzuführen.

Dennoch werden die Experimente der vorliegenden Arbeit als Webexperimente verwirklicht, da eine Abwägung von Vor- und Nachteilen zugunsten der positiven Seite ausfällt, und das vor allem deshalb, weil die Nachteile eher die organisatorische Seite und die Stichprobe betreffen, die Vorteile hingegen bei der Untersuchung der Effekte selbst liegen. Unter Verwendung dieser Untersuchungsmethode ist es möglich, Personen über einen *längeren* Zeitraum, aber dennoch anders als in einem Feldexperiment in einem *kontrollierten* Setting zu untersuchen (Interessenmanipulation, simulierte Gruppen) und sie dabei in ihrem *eigentlichen sozialen Umfeld* zu belassen. Es wird also vor allem deshalb ein Webexperiment geschaffen, da es im Gegensatz zum Laborexperiment *ökologisch valider* ist und im Zusammenhang mit der Motivations- und Dilemmaforschung entscheidende Vorteile hat (Henry, 2000; Yamagishi, 1992):

- Länge der Studie: Das Experiment ist auf *fünf Tage* ausgedehnt. Damit wird es den Untersuchungsteilnehmern erleichtert, ihr Verhalten in der Untersuchungssituation zu elaborieren und zu reflektieren. Die Länge der

Untersuchung ist allerdings auch aus einem anderen Grund angemessen, nämlich damit eine motivationale Veränderung von einer höheren Stabilität und Aussagekraft einsetzen kann. Für die Motivationsforschung wie für die Dilemmaforschung gilt, dass kurzfristige Effekte und Verhaltensänderungen im Labor der wahren Natur des Phänomens meist nicht gerecht werden. Vor allem wenn man hoch differenzierte und fein granuläre Motivationsprozesse erarbeiten will, ist ein Untersuchungsaufbau von mehreren Tagen notwendig. Dies ist in einem Laborexperiment jedoch kaum umsetzbar.

- *Umfeld* der Studie: In der hier vorliegenden Untersuchung müssen die Versuchspersonen immer wieder freiwillig die Versuchsumgebung im Internet aufsuchen. Dies können sie zu jedem beliebigen Zeitpunkt tun, da es sich um ein Experiment mit asynchroner Kommunikation handelt, und sie können es von jedem beliebigen Ort aus tun, beispielsweise von zu Hause, dem Unipool oder dem PC am Arbeitsplatz. Das Experiment ist also in das tägliche Leben der Untersuchungsteilnehmer eingebettet und nicht wie ein Laborexperiment von der sonstigen Realität der Versuchspersonen losgelöst. Diese Struktur wird als der Stabilität und der wahren Beschaffenheit des Motivationprozesses zuträglich betrachtet.
- *Auszahlung*: In der vorliegenden Untersuchung können wahre und relativ hohe Geldbeträge erarbeitet werden, nämlich bis zu *30 Euro*. Damit wird versucht, die Situation realitätsnaher zu gestalten. Auf die Verlosung von beispielsweise Gutscheinen oder die Vergabe von Versuchspersonenstunden wird verzichtet, da diese Anreize nicht dem eigentlichen Untersuchungsgegenstand entsprechen und gerade bei einem Experiment zur Motivation die Ergebnisse verfälschen können.

5.3. Vorstudie

In der Vorstudie soll zunächst, wie bereits oben angedeutet, eine Grenze gefunden werden, anhand derer definiert werden kann, welches Verhalten erstens als *social loafing* charakterisiert werden kann und zweitens ob das Verhalten durch die Manipulation von Themeninteresse in den Hauptstudien negativ beeinflusst werden kann. Das heißt, es soll festgestellt werden, ob mit der vorliegenden Versuchsumgebung überhaupt eine Dilemma-Situation und somit *social loafing* erzeugt werden kann. Um einen positiven Treatmenteffekt der Motivationsmanipulation der nachfolgenden Studien auf das Kooperationsverhalten feststellen zu können, ist es zunächst notwendig, das Verhalten von Versuchspersonen in der Gruppensituation *ohne* vorherige Manipulation der Motivation bzw. des Interesses zu untersuchen.

Um eine Baseline für *social loafing* in der vorliegenden Untersuchungsumgebung zu ermitteln, werden in einer Vorstudie zwei Experimentalgruppen mit je 20 Versuchspersonen ohne individuelle Arbeitsphase des vorher beschriebenen experimentellen Aufbaus untersucht („kollektive Belohnung“, „individuelle Belohnung“). Sollte die Manipulation der Motivation in den nachfolgenden Studien einen negativen Effekt auf das *social loafing* haben, dann sollte die Menge beantworteter Fragen in den Folgestudien über der Menge beantworteter Fragen der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ liegen.

5.3.1. Methode

a) Versuchspersonen

Die Vorstudie wird mit 41 Versuchspersonen (20 Versuchspersonen in Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“, 21 Versuchspersonen in Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“) durchgeführt, wovon 17 männlich und 24 weiblich sind. Das Alter beträgt im Durchschnitt 24,5 Jahre mit einer Standardabweichung von 3,8. 38 Versuchspersonen haben Abitur oder Fachhochschulreife und eine einen Hauptschulabschluss. 2 Personen geben als Bildungsabschluss Sonstiges an. Die meisten der Versuchsteilnehmer sind

Studenten der folgenden vier Fachrichtungen: Computerlinguistik/Informatik, BWL/VWL, Politik/Geschichte/Jura und Naturwissenschaften. Andere Fachrichtungen und Berufsgruppen sind nicht oder nur durch einzelne Personen vertreten.

Die Versuchspersonen werden mittels Aushängen an der Universität Tübingen sowie an anderen Universitäten Deutschlands angeworben. Weiterhin wird auf der Internetseite <http://www.online-forschung.de> Werbung für das Experiment gemacht. Nach Durchsicht der Interessenten konnten 50 Versuchspersonen zum Versuch eingeladen werden, wobei 41 Versuchspersonen die Untersuchung vollständig durchliefen und in die Stichprobe eingingen.

Eine Übersicht über die deskriptive Statistik der Interessen der Versuchspersonen im Vortest (Tabelle 5.3-1) zeigt, dass alle 41 Versuchspersonen ein Interesse an dem Gebiet Medizin/Psychologie mit Werten unterhalb des Mittels angeben. Auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 7 (sehr hoch) geben sie im Durchschnitt 2,51 an. Bei der Selektion wird darauf geachtet, nur Personen unterhalb der Skalenmitte zum Versuch zu bitten, was die geringe Standardabweichung auch bestätigt. Lediglich eine Person nimmt trotz eines Ratings von 4 am Versuch teil, da sie bei allen übrigen Gebieten einen Wert von 7 angibt.

Damit ist davon auszugehen, dass alle Versuchsteilnehmer keine Expertenkenntnisse im Bereich des zu bearbeitenden Themas haben und daher vorrangig extrinsisch bezüglich der Versuchsteilnahme motiviert sind.

Tabelle 5.3-1: Deskriptive Statistik bezüglich des Interesses der Versuchsteilnehmer

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Sprache/Lit.	41	1,00	7,00	4,56	1,50
Politik/Geschichte	41	2,00	7,00	4,41	1,41
Technik/Informatik	41	1,00	7,00	3,59	1,95
Kunst/Kultur	41	1,00	7,00	4,02	1,23
Medizin/Psychologie	41	1,00	4,00	2,51	0,98
Physik/Astronomie	41	1,00	7,00	2,85	1,92

Anmerkung: Skala von 1="sehr niedrig" bis 7="sehr hoch"

b) Design und abhängige Variablen

Unabhängige Variable: Untersuchungsbedingung

Um eine Baseline für *social loafing* in der vorliegenden Untersuchungsumgebung zu ermitteln, werden in einer Vorstudie zwei Experimentalgruppen mit je 20 Versuchspersonen ohne individuelle Arbeitsphase des vorher beschriebenen experimentellen Aufbaus untersucht, die sich bezüglich ihres Belohnungsmodus unterscheiden.

Es handelte sich dabei einmal um eine *Gruppe mit kollektiver Belohnung* in der Gruppensituation, was bedeutet, dass analog zu der Auszahlungsmatrix in Abbildung 5.2-4 die Versuchsperson – wie schon weiter oben beschrieben – für jede von *ihr selbst* bearbeitete Aufgabe 50 Cent erhält, die anderen Gruppenmitglieder jedoch einen Euro ausbezahlt bekommen. Beantwortet ein *anderes* Gruppenmitglied eine Aufgabe, bekommt die jeweilige Versuchsperson ohne Eigenleistung einen Euro. Bleibt eine Frage unbeantwortet, erfolgt dafür keine Auszahlung. Es handelt sich also um eine Situation in der Form des *chicken-Dilemmas* (Kollock, 1998). In dieser Experimentalgruppe sollte es zum Effekt des *social loafing* kommen, da hier eine Dilemmasituation durch zwei verschiedene Strategien, nämlich Beitrag zum Gruppenerfolg durch Fragenbeantwortung (Kooperation) und Geldverdienen durch Arbeit der anderen (Defektion) gegeben ist. Hier besteht für die Untersuchungsteilnehmer die Möglichkeit, auch ohne eigene Anstrengung mit Hilfe der Arbeit der anderen Geld zu verdienen. Der Experimentalgruppe mit kollektiver Belohnung wird folgende Anweisung gegeben:

„Dies ist eine Gruppenaufgabe. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zum Thema "Klassifikation psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen". Nehmen Sie zur Beantwortung Hintergrundinformationen aus dem ICD 10 oder aus sonstigen Nachschlagewerken zur Hand. Jedes Mitglied der Gruppe (außer Sie selbst) bekommt für jede von Ihnen richtig beantwortete Frage 1 Euro ausgezahlt. Sie selbst erhalten 50 Cent.“

Die zweite Experimentalgruppe der Vorstudie ist eine *Gruppe mit individueller Belohnung*. Hier erfolgt die Auszahlung ebenfalls leistungsorientiert, jedoch nach einem anderen Muster wie in Abbildung 5.2.-4 beschrieben. Jede Versuchsperson

erhält für die von ihr bearbeitete Aufgabe 50 Cent ausbezahlt. Die anderen Gruppenmitglieder erhalten nichts. Wer also mehr Fragen beantwortet, verdient mehr Geld, da die schon beantworteten Fragen den anderen Gruppenmitgliedern nicht mehr zur Verfügung stehen. 30 Fragen können beantwortet werden, so dass der maximale Verdienst bei 15 Euro liegt. Mit jeder durch die anderen Gruppenmitglieder beantworteten Frage nimmt diese potentielle Verdienstmöglichkeit um 50 Cent ab. Hierbei handelt es sich also nicht um eine Dilemma- sondern um eine Wettbewerbssituation. In dieser Experimentalgruppe ist eine schnelle Beantwortung der Fragen die einzig vernünftige Strategie. Da man nicht von den anderen profitieren kann, ist *social loafing* nicht möglich. Diese Experimentalgruppe ist nötig, um andere Effekte als die Bezahlungsmanipulation auf das individuelle Verhalten, beispielsweise die Amotivation der Versuchspersonen bezüglich der Aufgabe, auszuschließen. Die Instruktion im Versuch lautet für die Experimentalgruppe mit individueller Belohnung:

„Dies ist eine Gruppenaufgabe. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zum Thema "Klassifikation psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen". Nehmen Sie zur Beantwortung Hintergrundinformationen aus dem ICD 10 oder aus sonstigen Nachschlagewerken zur Hand. Sie erhalten für jede von ihnen beantwortete Frage 50 Cent. Diese Aufgaben stehen den anderen Gruppenmitgliedern dann nicht mehr zur Beantwortung zur Verfügung.“

Abhängige Variablen

AV1: Verhaltensdaten

Das Ausmaß an *social loafing* wird klassischer Weise durch Verhaltensdaten erfasst (Harkins, 1979; Latané et al, 1979), in dieser Studie ist das die Anzahl beantworteter Fragen der Versuchspersonen. Das konstant gehaltene Antwortverhalten der simulierten Gruppenmitglieder geht nicht in die Analysen ein.

AV2: Befragungsdaten

Da die Anzahl beantworteter Fragen in vorliegender Untersuchung auch andere Gründen wie *social loafing* haben kann, beispielsweise Zeitmangel oder technischen Schwierigkeiten der Untersuchungsteilnehmer, muss nachgeprüft werden, ob die Versuchspersonen in der Gruppenarbeitsphase die Dilemmasituation überhaupt

erkannt haben und sich bewusst dafür entschieden haben, die anderen für sich arbeiten zu lassen. Daher wird retrospektiv das *social loafing*-Verhalten zusätzlich über eine Adaption der *Social Loafing Scale* von George (1992) erfragt. Acht der zehn Items wurden dazu an die hier vorliegende Aufgabe angepasst und ins Deutsche übersetzt (z.B. "Ich habe mich weniger angestrengt bei der Aufgabenbeurteilung, während die anderen die Arbeit getan haben."). Aus ihnen kann ein Gesamtscore errechnet werden (ganze Skala siehe Anhang A).

Hypothesen

Hypothese 1a: *In der Gruppenarbeitsphase beantwortet die Experimentalgruppe mit kollektiver Belohnung weniger Fragen als die Experimentalgruppe mit individueller Belohnung.*

Hypothese 1b: *Die Anzahl beantworteter Fragen korreliert negativ mit den subjektiven Daten der Social-loafing-Skala.*

5.3.2. Material und Untersuchungsaufbau

In der Vorstudie wird das in Kapitel 5.1. beschriebene Untersuchungsmaterial verwendet. Da hier jedoch lediglich geprüft werden soll, ob mit der Untersuchungsumgebung überhaupt ein Verhalten, das als *social loafing* charakterisiert werden kann, beobachtet werden kann, wird nur die dreitägige Gruppenarbeitsphase untersucht und in einem anschließenden Fragebogen die subjektive Wahrnehmung des *social loafing* erfragt.

Die Versuchspersonen erhalten einen Termin für ihre Versuchsteilnahme, der jeweils von Montag 7 Uhr bis Mittwoch 20 Uhr festgelegt ist, und ein Passwort zugesandt. Für jeden Versuchsteilnehmer steht eine Experimentalumgebung bereit, in der er die Gruppenarbeitsphase des oben beschriebenen Experiments durchläuft.

5.3.3. Ergebnisse

Hypothese 1a lautet, dass die Kontrollgruppe mit kollektiver Belohnung in der Gruppenarbeitsphase weniger Fragen beantworten wird als die Kontrollgruppe mit individueller Belohnung.

Der Vergleich der Mittelwerte (siehe Tabelle 5.3-2) der beiden Experimentalgruppen zeigt, dass diese Vorhersage bestätigt wird. Die Experimentalgruppe mit kollektiver Belohnung, die einen Anreiz zum *social loafing* hatte, gibt durchschnittlich 9,5 Antworten, wohingegen die Experimentalgruppe mit individueller Belohnung im Mittel 19,33 Aufgaben bearbeitet. Es wird ein t-Test für unabhängige Stichproben durchgeführt, der mit $t(39) = 6,60^{**}$ ($p < .001$) ein hochsignifikantes Ergebnis liefert. Damit kann gezeigt werden, dass die in der vorliegenden Untersuchung verwendete Experimentalumgebung geeignet ist, einen *social loafing*-Effekt zu erzeugen.

Tabelle 5.3-2: Mittelwert und Standardabweichung bezüglich der Anzahl beantworteter Fragen der Versuchspersonen in der Gruppenarbeitsphase

Bedingung	Mittelwert	Standardabweichung
„kollektive Belohnung“	9,50	5,92
„individuelle Belohnung“	19,33	3,32
Gesamt	14,42	4,62

Des Weiteren wird untersucht, ob die Verhaltensdaten mit den subjektiven Antworten bezüglich der Items der *social loafing*-Skala übereinstimmen. Diese Vorhersage wird durch die hochsignifikant negative Korrelation zwischen der Anzahl beantworteter Fragen in der Gruppenarbeitsphase und des Gesamtscores der *social loafing*-Skala ($r = -.51^{**}$, $p < .001$) bestätigt. Wer wenig Fragen im Experiment beantwortet, erzielt bezüglich des *social loafing* auch einen hohen Wert.

Um die Reliabilität der verwendeten Skala sicherzustellen, wird der Konsistenzkoeffizient Cronbachs Alpha berechnet. Es ergibt sich ein Wert von $\alpha = .75$. Somit kann bei der verwendeten *social loafing*-Skala von einer hohen internen Konsistenz ausgegangen werden.

5.3.4. Diskussion

Mit der Vorstudie wurde untersucht, ob die vorliegende Untersuchungsumgebung dazu geeignet ist, eine Dilemmasituation bzw. eine Situation mit additiver Gruppenarbeit (Steiner, 1972) zu erzeugen, die einen Anreiz zu *social loafing*-Verhalten (Harkins et al., 1979; Latané et al., 1980) bietet. Dazu wurden zwei Bedingungen miteinander verglichen: eine Experimentalgruppe mit kollektiver Belohnung für die Beantwortung von Fragen analog der in Abbildung 5.2.-4

beschriebenen Auszahlungsmatrix und eine Experimentalgruppe mit individueller Belohnung für die Fragenbeantwortung ohne zusätzliche Belohnung der anderen Gruppenmitglieder.

Bietet die Experimentalumgebung den Anreiz zum *social loafing*, dann sollten in der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ weniger Fragen beantwortet werden als in der Gruppe mit individueller Belohnung, da es sich in der letztgenannten Bedingung um eine Gruppe mit Wettbewerbsbedingung handelt, in der man nur für eigene Leistungen belohnt wird, aber keine weiteren Vorteile durch die Leistungserbringung anderer Gruppenmitglieder erzielt. Dieser Effekt, der in Hypothese 1a vorhergesagt wurde, konnte bestätigt werden. Die hochsignifikante Korrelation zwischen den Verhaltensdaten und der adaptierten *Social Loafing Scale* (George, 1992) bestätigte zudem den in Hypothese 1b postulierten Zusammenhang zwischen objektiv gezeigtem Verhalten und der subjektiven Einschätzung zum *social loafing*. Andere Gründe für die verminderte Anzahl beantworteter Fragen als die Absicht, von der Anstrengung der übrigen Gruppenmitglieder zu profitieren, beispielsweise Zeitmangel oder technische Schwierigkeiten der Versuchspersonen, können durch diese Vorstudie ausgeschlossen werden. Anhand der Ergebnisse kann gezeigt werden, dass es mit der Experimentalumgebung grundsätzlich möglich ist, eine Situation mit Anreiz zum *social loafing* bereitzustellen.

In den folgenden Studien soll untersucht werden, ob dieses *social loafing*-Verhalten durch Manipulation des Themeninteresses in einer vorgelagerten individuellen Arbeitsphase positiv beeinflusst werden kann. Sollte dies gelingen, dann müssten die Untersuchungsteilnehmer dieser Experimentalgruppen mehr Fragen in der kooperativen Gruppenarbeitsphase beantworten als die Experimentalgruppe mit kollektiver Belohnung ohne vorherige individuelle Arbeitsphase, wie sie in der Vorstudie untersucht wurde.

5.4. Studie 1

Nach der Vorstudie, in der gezeigt werden konnte, dass mit dem hier vorliegenden Untersuchungsmaterial *social loafing* erzeugt werden kann, folgt nun die erste der beiden Hauptstudien. In dieser Studie soll untersucht werden, ob eine vorherige Manipulation des Interesses am Inhalt einen negativen Effekt auf das *social loafing*-Verhalten in einer Gruppensituation hat. In diesem Zusammenhang werden zwei Experimentalbedingungen mit einer Zellenbesetzung von jeweils 20 Personen untersucht und zusätzlich mit den Verhaltensdaten der Experimentalbedingungen der Vorstudie verglichen.

5.4.1. Methode

a) Versuchspersonen

Das Experiment wird mit den 41 Versuchspersonen der Vorstudie und 40 neu zu erhebenden Versuchspersonen durchgeführt (20 Versuchspersonen in der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“, 20 Versuchspersonen in der Experimentalbedingung „Übung“), wovon 19 männlich und 21 weiblich sind. Das Alter der neuen Untersuchungsteilnehmer beträgt im Durchschnitt 23,25 Jahre mit einer Standardabweichung von 3,9. 35 Versuchspersonen haben Abitur oder Fachhochschulreife, 2 haben die mittlere Reife und eine Versuchsperson einen Hauptschulabschluss. 2 Personen geben als Bildungsabschluss Sonstiges an. Alle Versuchsteilnehmer sind Studenten der folgenden vier Fachrichtungen: Computerlinguistik/Informatik, BWL/VWL, Politik/Geschichte/Jura und den Naturwissenschaften. Andere Fachrichtungen sind nicht oder nur durch einzelne Personen vertreten.

Die Anwerbung der Untersuchungsteilnehmer erfolgt identisch zum Vorgehen in der Vorstudie. Eine Übersicht über die deskriptive Statistik der Interessen der Versuchsteilnehmer beim Vortest (Tabelle 5.4-1) zeigt, dass alle 40 Versuchspersonen, ein Interesse an dem Gebiet Medizin/Psychologie mit Werten unterhalb des Mittels angeben. Auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 7 (sehr hoch)

geben sie im Durchschnitt 2,60 an. Bei der Selektion wird darauf geachtet, nur Personen unterhalb der Skalenmitte zum Versuch zu bitten, was die geringe Standardabweichung auch bestätigt. Damit ist davon auszugehen, dass alle Versuchsteilnehmer keine Expertenkenntnisse im Bereich des zu bearbeitenden Themas haben und vorrangig extrinsisch motiviert sind.

Tabelle 5.4-1 : Deskriptive Statistik bezüglich des Interesses der Versuchsteilnehmer

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Sprache/Lit.	40	1,00	7,00	4,28	1,48
Politik/Geschichte	40	2,00	7,00	4,35	1,25
Technik/Informatik	40	1,00	7,00	4,13	1,91
Kunst/Kultur	40	1,00	7,00	3,48	1,39
Medizin/Psychologie	40	1,00	3,00	2,60	0,90
Physik/Astronomie	40	1,00	7,00	3,33	1,99

Anmerkung: Skala von 1="sehr niedrig" bis 7="sehr hoch"

b) Design und abhängige Variablen

Das Design von Studie 1 folgt einem 2 x 4 x 3-Design (Abbildung 5.4-1). (1) Den ersten Faktor bildet die Untersuchungsbedingung, in dem eine Manipulation der Interessenentwicklung infolge monetärer Verstärkung in der individuellen Arbeitsphase des Experimentes mit einer reinen Übungsphase verglichen wird. An die zweitägige individuelle Arbeitsphase ist danach wie schon weiter oben beschrieben eine dreitägige Gruppenarbeitsphase mit kollektiver Belohnung angeschlossen. (2) Den zweiten Faktor bildet die Motivation, die auf vier Stufen gemessen wird: Intrinsische Motivation (IM), identifizierte Regulation (IDR), introjizierte Regulation (IJR) und extrinsische Motivation (EM). Die Skala Amotivation wird zwar mit erhoben, dient als Hilfsvariable aber nur der Erklärung eines eventuellen Abbruchverhaltens der Versuchspersonen. (3) Der dritte Faktor ist die Messwiederholung der Motivation zu drei Zeitpunkten: Fragebogen 1 wird von den Versuchspersonen vor der zweitägigen individuellen Arbeitsphase des Experimentes ausgefüllt (Zeitpunkt 1). Fragebogen 2 folgt im Anschluss an diese Phase (Zeitpunkt 2). Nach der dreitägigen Gruppenarbeitsphase (Phase 2 des Experiments) folgt der dritte Fragebogen (Zeitpunkt 3).

Die Untersuchungsbedingungen aus dieser Studie werden zudem zusätzlich mit den Verhaltensdaten der Experimentalgruppen der Vorstudie, nämlich "kollektive Belohnung" und "individuelle Belohnung", verglichen.

	Individuelle Arbeitsphase								Gruppenarbeitsphase			
	Messzeitpunkt 1				Messzeitpunkt 2				Messzeitpunkt 3			
	IM	IDR	IJR	EM	IM	IDR	IJR	EM	IM	IDR	IJR	EM
Experimentalgruppe „Übung“												
Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“												
	Verhalten								Verhalten			
Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“												
Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“												

Abbildung 5.4-1: Experimentelles Design von Studie 1

Abhängige und unabhängige Variablen der individuellen Arbeitsphase:

Interessenentwicklung

Unabhängige Variable: Untersuchungsbedingung

Es werden zwei Untersuchungsbedingungen zur Interessenmanipulation miteinander verglichen.

1. Experimentalgruppe „*monetäre Belohnung*“: Diese Gruppe von Versuchspersonen wird in der *individuellen* Arbeitsphase des Experiments für jede bearbeitete Aufgabe eine monetäre Belohnung von 50 Cent erhalten. Maximal können 15 Aufgaben beantwortet werden. Also liegt der maximale Verdienst in dieser Phase bei 7,50 Euro. Die Instruktion für diese Arbeitsphase lautet für die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“:

„Dies ist eine Aufgabe, die sie allein bearbeiten sollen. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zum Thema ‚Klassifikation psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen‘. Nehmen Sie zur Beantwortung Hintergrundinformationen aus dem ICD 10 oder aus sonstigen Nachschlagewerken zur Hand. Sie erhalten pro richtig beantwortete Frage 50 Cent.“

In der darauf folgenden *Gruppenarbeitssituation*, erhält die Versuchsperson analog der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ aus der Vorstudie für jede von ihr bearbeitete Aufgabe 50 Cent, die anderen Gruppenmitglieder jedoch einen Euro. Bearbeitet ein anderes Gruppenmitglied eine Aufgabe, bekommt die Versuchsperson einen Euro. Bleibt eine Frage unbeantwortet, erfolgt dafür an niemanden eine Auszahlung. Es können maximal 30 Fragen

beantwortet werden. Die Auszahlungsmatrix kann Abbildung 5.1.-4 entnommen werden. Die Anweisung für Phase 2 lautet:

„Dies ist eine Gruppenaufgabe. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zum Thema ‚Klassifikation psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen‘. Nehmen Sie zur Beantwortung Hintergrundinformationen aus dem ICD 10 oder aus sonstigen Nachschlagewerken zur Hand. Jedes Mitglied der Gruppe (außer Sie selbst) bekommt für jede von Ihnen richtig beantwortete Frage 1 Euro ausgezahlt. Sie selbst erhalten 50 Cent.“

2. Experimentalgruppe „Übung“: Diese Gruppe von Versuchspersonen erhält in der individuellen Arbeitsphase nur die Anweisung anhand der 15 Aufgaben zu üben. Sie erhalten dafür keinerlei Entschädigung. Der Experimentalgruppe „Übung“ wird für die individuelle Arbeitsphase folgende Anweisung erteilt:

„Dies ist eine Aufgabe, die sie allein bearbeiten sollen. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zum Thema ‚Klassifikation psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen‘. Nehmen Sie zur Beantwortung Hintergrundinformationen aus dem ICD 10 oder aus sonstigen Nachschlagewerken zur Hand. Diese erste Stufe des Experiments dient der Übung.“

Die darauf folgende Gruppenarbeitsphase ist analog der Gruppenarbeitsphase in der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ aufgebaut.

Abhängige Variablen

AV1: gegenstandsbezogene Motivation

Gemessen werden soll die Veränderung der motivationalen Orientierung der Versuchspersonen. Die situationale Motivation wird zu Messzeitpunkt 1 bei Beginn der Untersuchung prospektiv bezogen auf die individuelle Arbeitsphase, zu Messzeitpunkt 2 retrospektiv bezogen auf die individuelle Arbeitsphase erfasst.

Die Motivation, die die Versuchspersonen bezogen auf die zu bearbeitende Aufgabe besitzen, wird mittels der *Situational Motivation Scale (SIMS)* von Guay et al. (2000) erfasst. Sie besteht aus 16 Items, die 4 Skalen bilden, nämlich: Intrinsische Motivation (IM), Identifizierte Regulation (IDR), Externale Motivation (EM) und Amotivation (AM). Hierbei gehen in die AV aber nur die ersten drei Skalen ein. Die Amotivation wird lediglich zur Überprüfung der Motivationswerte eventueller

Versuchsabbrecher mit erhoben. Die SIMS wurde zur Verwendung in diesem Experiment ins Deutsche übersetzt. Da die SIMS keine introjizierte Regulation (IJR) erfasst, wurde diese Skala dem *Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A)* von Grolnick und Ryan (1989) entnommen. Sie besteht aus 7 Items und wurde ebenfalls ins Deutsche übersetzt (für die gesamten Skalen siehe Anhang A). Sie geht in die AV mit ein.

AV2: Verhalten

Die Manipulation in den Experimentalgruppen soll neben den Auswirkungen auf die Motivation bzw. auf das Interesse auch einen Effekt auf das Verhalten haben, in der vorliegenden Untersuchung ist das die Anzahl beantworteter Fragen in der individuellen Arbeitsphase.

Abhängige und unabhängige Variablen der Gruppenarbeitsphase:

Kooperationsverhalten

Unabhängige Variable: Motivation nach der individuellen Arbeitsphase

Da in der vorliegenden Studie der Einfluss von gegenstandsbezogener intrinsischer Motivation bzw. von Themeninteresse auf das Kooperationsverhalten in einer Gruppenarbeitsphase untersucht werden soll, bildet die nach der individuellen Arbeitsphase erhobene gegenstandsbezogene Motivation bzw. das Interesse nach dieser Phase die unabhängige Variable für die Gruppenarbeitsphase.

Abhängige Variablen

AV1: Verhaltensdaten

Das *Social loafing*-Verhalten wird wie in der Vorstudie durch die Anzahl beantworteter Fragen der Versuchspersonen erfasst (Harkins, 1979; Latané et al, 1979). Das konstant gehaltene Antwortverhalten der simulierten Gruppenmitglieder geht nicht in die Analysen ein.

AV2: Befragungsdaten zum social loafing

Wie in der Vorstudie wäre es möglich, dass ein unkooperatives Verhalten auch andere Gründe haben könnte wie *social loafing*. Daher wird retrospektiv das *social*

loafing-Verhalten zusätzlich über eine Adaption der *Social Loafing Scale* von George (1992) erfragt.

AV3: Gegenstandsbezogene Motivation

Zur Überprüfung eventueller motivationaler Veränderungen wird nach der Gruppenarbeitsphase retrospektiv die situationale Motivation mit den bereits beschriebenen Skalen erfragt.

Kontrollvariablen

AV4: Basisbedürfnisse und Themeninteresse

Um die intraindividuellen Prozesse der Interessenentstehung differenziert betrachten zu können, wird die wahrgenommene Befriedigung der menschlichen Basisbedürfnisse Kompetenz und Autonomie erfasst. Die Basisbedürfnisse, welche nach Deci und Ryan (1985) der Motivation zugrunde liegen, und das Themeninteresse werden mit Hilfe des *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)* (McAuley, Duncan & Tannen, 1987; Ryan, 1982) erfasst. Es wurde zur Verwendung in dieser Studie ins Deutsche übersetzt. Das IMI besteht aus 22 Items, welche vier Skalen abbilden, nämlich: Interesse/Freude, wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommene Wahl und wahrgenommener Druck/Spannung, wobei die letzten beiden Skalen der Erfassung der wahrgenommenen Autonomie dienen (ganze Skalen siehe Anhang A).

Die Basisbedürfnisse und das Themeninteresse werden zu Messzeitpunkt 2 retrospektiv bezogen auf die individuelle Arbeitsphase erfasst. Ebenso retrospektiv werden sie zu Messzeitpunkt 3 bezogen auf Gruppenarbeitsphase erfasst. Es finden insgesamt also zwei Messwiederholungen statt. Die Basisbedürfnisse und das Themeninteresse dienen als abhängige Variable in der individuellen und in der Gruppenarbeitsphase.

AV5: Erwartung, Instrumentalität, Valenz

Die Instrumentalität der Handlung und die Valenz ihrer Folgen spielt in der vorliegenden Untersuchung neben intraindividuellen Prozessen eine zentrale Rolle. Um die Erwartung x Wert-Komponente (Heckhausen, 1997; Heckhausen & Rheinberg, 1980) im Modell von Sansone (1996) zu prüfen, wurden acht Items generiert (siehe Anhang A). Zwei fragen nach der Handlungserwartung. Weitere drei Items beziehen sich auf die Valenzen des Themas, Geldverdienens und

Gruppenerfolgs (z.B. "*Das Thema 'psychische Störungen' ist sehr wichtig*"). Die letzten drei Items beziehen sich auf die wahrgenommenen Instrumentalitäten der Aufgabenbeantwortung für das Geldverdienen, den Gruppenerfolg und für den Wissenserwerb bezüglich des zu behandelnden Themas (z.B. "*Ich werde durch die Beantwortung der Fragen viel Geld verdienen*").

Diese acht Items werden zu Messzeitpunkt 2 prospektiv bezogen auf die Aufgabenbearbeitung in der Gruppenarbeitsphase erfasst und dienen damit als abhängige Variable für diese Arbeitsphase.

5.4.2. Hypothesen

a) Motivation

Interesse wird laut Interessenpsychologie (Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) als gegenstandsbezogene intrinsische Motivation aufgefasst. In der hier vorliegenden Studie werden aufgrund differenzierterer Betrachtungsmöglichkeiten Untersuchungsinstrumente der Motivationspsychologie angewendet. Im Folgenden werden daher also Hypothesen bezüglich der motivationalen Veränderungen formuliert. Eine Skala des IMI bezüglich des wahrgenommenen Themeninteresses wird jedoch klären, ob die hier erhobene intrinsische Motivation und identifizierte Regulation (als Motivationstypen der selbstbestimmten Seite des Motivationskontinuums) wirklich Themeninteresse gleichgesetzt werden können, also einen Gegenstandsbezug aufweisen.

Da die Mitglieder der Experimentalgruppe „Übung“ laut Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) Fragen in der individuellen Arbeitsphase des Experimentes vor allem aufgrund des Ziels, Kompetenz und Autonomie zu erwerben, beantwortet werden (denn Übung ist vor allem mit der Möglichkeit des Kompetenzerwerbs verbunden), kann davon ausgegangen werden, dass sich mit der Beantwortung von Fragen auch die wahrgenommene Kompetenz und Autonomie und damit die gegenstandsbezogene intrinsische Motivation bzw. die identifizierte Regulation im Vergleich zur vor dieser individuellen Arbeitsphase erhobenen situationalen Motivation steigern sollte. Diese prospektiv erhobene Motivation in Bezug auf die individuelle Arbeitsphase sollte aufgrund der zuvor durch den Vortest erfolgten Selektion der Versuchspersonen hohe Motivationswerte auf der external

kontrollierten Seite des Motivationskontinuums zeigen und niedrige Werte auf der selbstregulierten Seite.

Bei der Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ sollte sich in der individuellen Arbeitsphase nach dem Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses von Sansone (1996) die gegenstandsbezogene intrinsische Motivation bzw. die identifizierte Regulation ebenfalls steigern. Begründet wird dieser positive Effekt monetärer Belohnung erstens durch den Erwartung x Wert-Ansatz (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980), nach dem Personen vor allem dann eine Handlung aufnehmen, wenn sie eine erhöhte Instrumentalität für ein Ergebnis mit hoher Valenz besitzt. Da die Versuchspersonen Geld verdienen möchten, sollten sie dann zweitens nach dem Premack-Prinzip (Premack, 1959; Holstein & Premack, 1965; Peterson & Premack, 1971) viele Fragen beantworten, und die intrinsische Motivation sollte sich aufgrund selbstregulatorischer Strategien (Sansone, 1996) im Vergleich zur vorher gemessenen Motivation steigern.

Das bedeutet, dass sowohl Übung als auch monetäre Belohnung in gleicher Weise geeignet sein sollten, gegenstandsbezogene intrinsische Motivation bzw. identifizierte Regulation als Faktoren der selbstregulierten Seite des Motivationskontinuums im Vergleich zum Vortest zu steigern. Die extrinsische und introjizierte Regulation sollten dagegen abnehmen. Hypothese 1 lautet daher, dass sowohl bei der Übungsgruppe als auch bei der Gruppe mit monetärer Belohnung nach der individuellen Arbeitsphase im Vergleich zur vorher erhobenen Motivation selbstregulierte Motivation entstehen sollte, auch wenn die Mechanismen des Zustandekommens verschieden bzw. konkurrierend sind.

Hypothese 1: *In beiden Experimentalgruppen nehmen die Werte intrinsischer Motivation und die identifizierter Regulation von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 zu, die Werte introjizierter Regulation und die extrinsischer Motivation nehmen dagegen von Messzeitpunkt 1 zu 2 ab. Es besteht eine Motivation * Zeitpunkt-Interaktion.*

In der individuellen Arbeitsphase des Experimentes wird eine Motivationsstruktur innerhalb der Versuchspersonen geschaffen, die (1) nach dem Modell des selbstregulatorischen Motivationsprozesses von Sansone (1996) das Verhalten und somit die Motivation in der Gruppenarbeitsphase, also einer Arbeitssituation mit

veränderten Kontextfaktoren (Gruppenbelohnung) aber gleich bleibender Aufgabenstruktur (gleiches Thema), beeinflussen sollte. Sansone (1996) postuliert in ihrem Modell, dass intrinsische Motivation bzw. Interesse durch die anfängliche Ausführung einer Aktivität geschaffen wird – in der hier vorliegenden Untersuchung ist das die Beantwortung von Fragen in einer individuellen Arbeitsphase – und dass diese intrinsische Motivation bzw. Interesse im Folgenden die Aktivität dann aufrecht erhalten kann – in der hier vorliegenden Untersuchung ist das die Beantwortung von Fragen in einer Gruppenarbeitsphase. Dies geschieht durch selbstregulatorische Mechanismen, die das Interesse an einer Tätigkeit positiv beeinflussen.

(2) Vallerand (1995, 1997) nimmt in seinem hierarchischen Modell des Motivationsprozesses zudem an, dass sich kontextuelle und situationale Motivation untereinander beeinflussen können. Das bedeutet, dass die intrinsische Motivation in der individuellen Arbeitsphase (situational) die Arbeit in der Gruppensituation auch intrinsisch motivieren können sollte und dadurch zudem auf eine kontextuelle Ebene heben sollte (*bottom-up*).

(3) Die Übungsgruppe hat in der individuellen Arbeitsphase intrinsische Motivation aufgrund von Kompetenzsteigerung entwickelt. In der Gruppenarbeitsphase erhält sie nun wie die Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ eine geldwerte Entlohnung für dieselbe Aufgabe. Ein Korrumpierungseffekt monetärer Belohnung auf die intrinsische Motivation sollte in der Gruppenarbeitsphase aufgrund der Wirkungsweise der kollektiven Belohnung im Sinne so genannter *symbolic cues* auf die Kompetenzwahrnehmung nicht stattfinden (Harackiewicz & Sansone, 2000).

Nach allen drei Erklärungsmodellen sollte die selbstregulierte Seite des Motivationskontinuums im Vergleich zur Motivationsmessung nach der individuellen Arbeitsphase für beide Experimentalgruppen daher weiterhin hohe Werte beibehalten. Die external kontrollierte Seite sollte niedrige Werte beibehalten.

Hypothese 2: *In beiden Experimentalgruppen behalten die intrinsische Motivation und die identifizierte Regulation ihre hohen Werte auch in der Gruppenarbeitsphase bei, die introjizierte Regulation und die extrinsische Motivation ihre niedrigen Werte. Es wird kein Korrumpierungseffekt durch die in dieser Phase gegebene Belohnung und damit auch keine Motivation * Zeitpunkt-Interaktion erwartet, sondern ein Haupteffekt der Motivation.*

b) Verhalten

Der Erwartung x Wert- Ansatz (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980) besagt, dass eine Aktivität vor allem dann ausgeführt wird, wenn ihr eine hohe Instrumentalität für die Erzielung eines Ergebnisses mit hoher Valenz zugesprochen wird. Die Versuchspersonen wurden angeworben mit dem Hinweis auf die Möglichkeit, Geld zu verdienen. Geld sollte daher eine hohe Valenz für sie besitzen (Sansone & Smith, 2000; Smith & Sansone, 1999). Gleichzeitig wurden Versuchspersonen ausgewählt, die kein Interesse an medizinischen und psychologischen Themen haben. Daher sollte der thematische Inhalt niedrige Valenz besitzen. Es ist deshalb davon auszugehen, dass die Versuchsteilnehmer in der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ in der individuellen Arbeitsphase mehr Fragen beantworten werden als die Versuchsteilnehmer in der Übungsgruppe, da sie an jeder beantworteten Frage verdienen.

Hypothese 3: *Die Experimentalgruppe mit monetärer Belohnung beantwortet in der individuellen Arbeitsphase mehr Fragen als die Experimentalgruppe mit Übung.*

In der Gruppenarbeitsphase der Untersuchung kommt zusätzlich zum Effekt der monetären Verstärkung der Effekt des *social loafing* hinzu. Es soll geprüft werden, ob durch die motivationalen Veränderungen und die verhaltensmäßigen Erfahrungen in einer individuellen Arbeitsphase kooperatives Verhalten in einer Gruppensituation gesteigert werden kann, auch wenn defektierendes Verhalten eigentlich die bessere Strategie wäre. In der Vorstudie konnte gezeigt werden, dass es in dieser Situation in der vorliegenden Untersuchungsbedingung mit der vorgegebenen Belohnungsstruktur zum Effekt des *social loafing* kommt.

Dem *social loafing* soll in Studie 1 durch das Vorschalten einer individuellen Arbeitsphase und dem Aufbau von Interesse entgegengewirkt werden. In beiden Experimentalbedingungen der Studie 1 sollten daher in der Gruppenarbeitsphase mehr Fragen beantwortet werden als in der Bedingung „kollektive Belohnung“ der Vorstudie. Die beiden Experimentalgruppen werden jedoch nicht die Menge beantworteter Fragen der Gruppe „individuelle Belohnung“ der Vorstudie erreichen,

da es sich hier trotz allem um eine kooperative Gruppenarbeit mit *social loafing*-Anreiz handelt.

Der negative Effekt von Interesse auf das *social loafing* wird zum einen begründet durch die selbstregulatorischen Motivationsstrategien (Sansone, 1996), wonach eine einmal begonnene Aktivität durch das daraus erzeugte Interesse weiter fortgeführt wird. Zum anderen konnte beispielsweise George (1992) – wie im Kapitel 2 detailliert beschrieben - zeigen, dass intrinsisch motiviertes Verhalten negativ mit *social loafing* assoziiert ist.

Hypothese 4: *Die Anzahl beantworteter Fragen in der Gruppenarbeitsphase der Experimentalgruppen aus Studie 1 ist jeweils größer als die der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ und kleiner als die der Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“ aus der Vorstudie.*

Weiterhin wird angenommen, dass die Versuchspersonen der Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ in der Gruppenarbeitsphase mehr Fragen beantworten werden als die Versuchspersonen der Experimentalgruppe „Übung“, da sie in der individuellen Arbeitsphase bereits mehr Aufgaben aufgrund höherer Valenz des Geldes bearbeitet haben und damit elaboriertere selbstregulatorische Strategien (Sansone, 1996) besitzen sollten.

Zudem postuliert das *Collective Effort Model* von Karau und Williams (1993, 2001) Wahrnehmungsbarrieren zwischen individueller Performanz und individuellen Ergebnisfolgen, wenn eine Gruppensituation und damit verbunden ein Gruppenergebnis zwischengeschaltet ist. Da die Gruppe mit monetärer Belohnung in der individuellen Arbeitsphase ihr individuelles Verhaltensziel aus dieser Phase, nämlich Geldverdienen, durch kognitive Umstrukturierungsmechanismen in Form selbstregulativer Strategien (Sansone, 1996) bereits dem Interesse als Ziel angepasst hat, wird sie mit dem kollektiven Verhaltensziel in der Gruppenarbeitsphase, ebenfalls Geldverdienen, weniger Barrieren wahrnehmen. Im Gegensatz zur fehlenden Übereinstimmung zwischen individuellem Kompetenzziel und kollektivem Verhaltensziel der Übungsgruppe. Hier ist der kognitive Aufwand zur Überbrückung der Barriere zwischen Kompetenz- bzw. Interessesziel und

Verhaltensziel in Form von Geldverdienen noch zu leisten, und es sollte sich daher mehr *social loafing* in der Experimentalgruppe „Übung“.

Hypothese 5: *Die Experimentalgruppe mit monetärer Belohnung beantwortet in der Gruppenarbeitsphase mehr Fragen als die Experimentalgruppe mit Übung.*

5.4.3. Material und Untersuchungsaufbau

Studie 1 wird mit der in Kapitel 5.1. vorgestellten internetbasierten Experimentalumgebung durchgeführt. Im Gegensatz zur Vorstudie, in der nur die Gruppenarbeitsphase untersucht wurde, durchlaufen in der vorliegenden Untersuchung die Versuchspersonen die gesamte fünftägige Experimentaleinheit, also eine zweitägige individuelle Arbeitsphase und die darauf folgende dreitägige Gruppenarbeitsphase. Der individuellen Arbeitsphase ist ein Fragebogen zur Erfassung der Motivation vorgeschaltet. Nach der individuellen und der Gruppenarbeitsphase des Experimentes folgt jeweils ein weiterer Fragebogen.

Die Versuchspersonen der neu zu erhebenden Experimentalbedingungen erhalten einen Termin für ihre Versuchsteilnahme, der jeweils von Montag 7 Uhr bis Freitag 20 Uhr festgelegt ist, und ein Passwort zugesandt. Für jeden Versuchsteilnehmer steht eine separate Experimentalumgebung bereit.

5.4.4. Ergebnisse

a) Item- und Skalenanalysen

Im Folgenden sollen zunächst vor der eigentlichen Überprüfung der Hypothesen die Ergebnisse der Reliabilitätsanalysen für die verwendeten Skalen und deren Interkorrelationen aufgelistet und erläutert werden um sicherzustellen, dass die Übersetzung der Items ins Deutsche keinen negativen Effekt auf die Skalen hatte und die Skalenstruktur erhalten wurde. In die Reliabilitätsanalysen gehen jeweils die Daten der 41 Versuchspersonen vom ersten Messzeitpunkt der jeweiligen Skala ein. Bei der *Situational Motivation Scale (SIMS)* und dem *Academic Self-Regulation*

Questionnaire (SRQ-A) sind dies die Daten von Messzeitpunkt 1, bei dem *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)* die Daten von Messzeitpunkt 2.

Reliabilitätsanalysen

Situational Motivation Scale (SIMS) und *Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A)*

Es wurde der Reliabilitätskoeffizient Cronbachs Alpha für die Skalen intrinsische Motivation identifizierte Regulation, introjizierte Regulation, extrinsische Motivation und Amotivation berechnet. Tabelle 5.4-3 gibt an, wie diese Werte im Vergleich zu bisher errechneten Reliabilitäten in anderen Studien abschneiden. Die Skalen können insgesamt als intern Konsistent betrachtet werden.

Tabelle 5.4-3: Vergleich von Cronbachs Alpha für die fünf Motivationsskalen

	Vorliegende Studien	Konsistenzwerte früherer Studien (Guay et al. 2000)
Intrinsische Motivation	$\alpha = .80$	α zwischen .86 und .95
Identifizierte Regulation	$\alpha = .65$	α zwischen .65 und .85
Introjizierte Regulation	$\alpha = .88$	$\alpha = .67$
Extrinsische Motivation	$\alpha = .83$	α zwischen .62 und .85
Amotivation	$\alpha = .66$	α zwischen .62 und .83

Anmerkung: Der kritische Grenzwert für Cronbachs Alpha liegt bei $\alpha > .80$ (Bortz & Döring, 2002)

Intrinsic Motivation Inventory (IMI)

Für die Skalen des IMI sind nach Wissen der Autorin keine Kennwerte in der Fachliteratur berichtet. Dennoch wurde der Reliabilitätskoeffizient Cronbachs Alpha für alle vier Skalen berechnet. Dabei ergab sich für die Skala Interesse/Freude ein Wert von $\alpha = .93$, für wahrgenommene Kompetenz ein Wert von $\alpha = .79$, für die Skala wahrgenommene Wahl ein Wert von $\alpha = .73$ und für die Skala Druck/Spannung ein Wert $\alpha = .70$. Die Skalen können insgesamt als intern konsistent betrachtet werden.

Korrelationsmatrixen

Im Folgenden werden die Interkorrelationen der in den drei Fragebögen verwendeten Skalen dargestellt. Tabelle 5.4-4 zeigt die Interkorrelationen zwischen den Skalen zu den Basisbedürfnissen „wahrgenommene Kompetenz“, „Druck/Spannung“ und „wahrgenommene Wahl“, erhoben jeweils nach der individuellen und nach der Gruppenarbeitsphase des Experiments, mit den Skalen intrinsische Motivation, identifizierte Regulation, introjizierte Regulation, extrinsische Motivation und Amotivation, erhoben jeweils zu den parallelen Messzeitpunkten also nach der individuellen Arbeitsphase und nach der Gruppenarbeitsphase des Experiments. Ebenfalls wird die Interkorrelation der Skalen mit der *Social-Loafing*-Skala und der Skala zum Themeninteresse „Freude/Interesse“ angegeben.

Bezogen auf die Interkorrelationen der Basisbedürfnisse mit den Motivationsskalen (Tabelle 5.4-4) zeigt sich, wie von der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) angenommen, ein positiver Zusammenhang zwischen intrinsischer Motivation und wahrgenommener Kompetenz sowie wahrgenommener Wahl. Dieser positive Zusammenhang hebt sich entlang der Motivationstypen des Motivationskontinuums langsam auf und wird letztendlich auf der external kontrollierten Seite des Motivationskontinuums signifikant negativ. Ein umgekehrter Effekt lässt sich bezüglich des wahrgenommenen Drucks bzw. Spannung beobachten, da diese Skala negativ gepolt ist.

Besondere Bedeutung in der vorliegenden Arbeit hat der Gegenstandsbezug der intrinsischen Motivation, da laut den Vertretern der Interessenpsychologie (Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) nur dann im Nachfolgenden bei intrinsischer Motivation auch von Interesse gesprochen werden darf. Die Ergebnisse der Skalenanalyse bestätigen einen positiven Zusammenhang zwischen intrinsischer Motivation bzw. identifizierter Regulation (als selbstregulierte Seite des Motivationskontinuums) und der Skala zum Themeninteresse. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die im Folgenden diskutierte intrinsische Motivation wirklich einen Gegenstandsbezug aufweist.

Tabelle 5.4-4: Interkorrelationen zwischen Motivationskalen, Skalen der Basisbedürfnisse und der *Social-Loafing*-Skala

	Interesse/Freude		Druck/Spannung		Wahrgenommene Wahl		Wahrgenommene Kompetenz		<i>Social loafing</i>
	FB2	FB3	FB2	FB3	FB2	FB3	FB2	FB3	
Intrinsische Motivation									
FB1									
FB2	r=.89 **, p<.001		r=.03 p>.80		r=.13 p>.40		r=.34* p<.05		
FB3		r=.86 **, p<.001		r=.12 p>.20		r=.02 p>.80		r=.41** p<.001	r= -.14 p>.20
Identifizierte Regulation									
FB1									
FB2	r=.38* p<.05		r=.44** p<.001		r= -.10 p>.50		r=.40** p<.01		
FB3		r=.43** p<.001		r=.30** p<.001		r= -.01 p>.90		r=.51** p<.001	r= -.08 p>.40
Introjierte Regulation									
FB1									
FB2	r=.29 (*) p<.10		r=.44** p<.001		r= -.36* p<.05		r=.33** p<.01		
FB3		r=.30** p<.001		r=.33** p<.001		r= -.51** p<.001		r=.35** p<.001	r= -.09 p>.40
Externale Regulation									
FB1									
FB2	r=.04 p>.70		r=.55** p<.001		r= -.64** p<.001		r=.18 p>.20		
FB3		r= -.07 p>.50		r=.25* p<.05		r= -.66** p<.001		r=.03 p>.80	r=.001 p>.90
Amotivation									
FB1									
FB2	r= -.23 p=.15		r=.35* p<.05		r= -.47** p<.001		r=.12 p>.40		
FB3		r= -.23* p<.05		r=.14 p>.20		r= -.31** p<.001		r= -.06 p>.50	r=.03 p>.80
<i>Social loafing</i>		r= -.20 (*) p<.10		r=.18 (*) p<.10		r=.06 p>.60		r= -.32** p<.001	

Anmerkung: Fragebogen (FB)1 zu Messzeitpunkt 1 prospektiv, Fragebogen (FB)2 zu Messzeitpunkt 2 retrospektiv, Fragebogen (FB) 3 zu Messzeitpunkt 3 retrospektiv

Tabelle 5.4-5: Interkorrelationen der Motivationsstufen intrinsische Motivation, identifizierte Regulation, introjierte Regulation, extrinsische Regulation und Amotivation

	Intrinsische Motivation			Identifizierte Regulation			Introjierte Regulation			Extrinsische Regulation			Amotivation		
	FB1	FB2	FB3	FB1	FB2	FB3	FB1	FB2	FB3	FB1	FB2	FB3	FB1	FB2	FB3
Intrinsische Motivation															
FB1															
FB2	r=.83** p<.001														
FB3	r=.80** p<.001	r=.79** p<.001													
Identifizierte Regulation															
FB1	r=.47** p<.001	r=.41** p<.001	r=.43** p<.001												
FB2	r=.27 (*) p<.10	r=.58** p<.001	r=.45** p<.001	r=.37* p<.05											
FB3	r=.28 (*) p<.10	r=.45** p<.001	r=.60** p<.001	r=.45** p<.001	r=.68** p<.001										
Introjierte Regulation															
FB1	r=.31* p<.05	r=.29 (*) p<.10	r=.29 (*) p<.10	r=.25 p>.10	r=.09 p>.50	r=.05 p>.70									
FB2	r=.19 p>.20	r=.34** p<.001	r=.40** p<.001	r=-.07 p>.60	r=.456** p<.001	r=.42** p<.001	r=.66** p<.001								
FB3	r=.22 p>.10	r=.30** p<.001	r=.44** p<.001	r=-.05 p>.70	r=.35** p<.001	r=.39** p<.001	r=.64** p<.001	r=.91** p<.001							
Extrinsische Regulation															
FB1	r=-.11 p>.40	r=-.14 p>.40	r=-.16 p>.30	r=.15 p>.30	r=.07 p>.60	r=.06 p>.70	r=.30 (*) p<.10	r=.10 p>.50	r=.10 p>.50						
FB2	r=-.10 p>.50	r=.001 p>.90	r=-.007 p>.90	r=-.08 p>.60	r=.17 p>.10	r=.10 p>.30	r=.24 p>.10	r=.51** p<.001	r=.53* p<.001	r=.46** p<.001					
FB3	r=-.11 p>.40	r=-.06 p>.60	r=.03 p>.70	r=-.17 p>.30	r=.13 p>.20	r=.08 p>.40	r=.11 p>.50	r=.48** p<.001	r=.60** p<.001	r=.35* p<.05	r=.86** p<.001				
Amotivation															
FB1	r=-.40** p<.01	r=-.33* p<.05	r=-.32* p<.05	r=-.36* p<.05	r=-.12 p>.40	r=-.12 p>.40	r=-.18 p>.20	r=-.02 p>.90	r=-.05 p>.70	r=.26 (*) p<.10	r=.23 p=.16	r=.27 (*) p<.10			
FB2	r=-.35* p<.05	r=-.25* p<.05	r=-.08 p>.40	r=-.28 (*) p<.10	r=-.05 p>.60	r=.08 p>.40	r=-.23 p>.10	r=.24* p<.05	r=.27* p<.05	r=.03 p>.80	r=.45** p<.001	r=.51** p<.001	r=.59** p<.001		
FB3	r=-.34* p<.05	r=-.26* p<.05	r=-.20 (*) p<.10	r=-.29 (*) p<.10	r=.003 p>.90	r=-.07 p>.50	r=-.16 p>.30	r=.20 (*) p<.10	r=.19 (*) p<.10	r=.17 p>.20	r=.57** p<.001	r=.59** p<.001	r=.50** p<.001	r=.73** p<.001	

Anmerkung: Fragebogen (FB)1 zu Messzeitpunkt 1 prospektiv, Fragebogen (FB)2 zu Messzeitpunkt 2 retrospektiv, Fragebogen (FB) 3 zu Messzeitpunkt 3 retrospektiv; grau unterlegt die Simplex-Struktur der Interkorrelationen zwischen den Motivationstypen(Deci & Ryan, 1985; Ryan & Connell, 1989)

Tabelle 5.4-5 zeigt die Interkorrelationen der Motivationsskalen intrinsische Motivation, identifizierte Regulation, introjizierte Regulation, externale Regulation und Amotivation untereinander. Diese wurden jeweils prospektiv bezogen auf die individuelle Arbeitsphase und retrospektiv bezogen auf die individuelle und die Gruppenarbeitsphase erhoben.

Die Daten zeigen, dass auch bei wiederholter Messung hochsignifikant positive Korrelationen innerhalb eines Motivationstyps zu verschiedenen Messzeitpunkte beobachtet werden können. Ebenso zeigt sich über alle drei Messzeitpunkte hinweg die von Ryan und Connell (1989) erstmals nachgewiesene Simplex-Struktur (Guttman, 1954) der Interkorrelationen zwischen den Motivationstypen im Motivationskontinuum. Von einer solchen Struktur spricht man dann, wenn konzeptuell enger verwandte Kategorien stärker korrelieren als konzeptuell weiter entfernte. Dies ist hier der Fall. Aus diesem Grund kann aufgrund der Daten der hier vorliegenden Studie die Kontinuumsannahme für die Motivationsstruktur (Deci & Ryan, 1985) als bestätigt angesehen werden.

Zusammengefasst belegen die Item- und Skalenanalysen die hohe Güte der verwendeten Skalen. Es kann gezeigt werden, dass die Übersetzung ins Deutsche und die Anpassung der Items an das hier vorliegende Experiment keinen negativen Einfluss auf die interne Konsistenz der verwendeten Messinstrumente hatte. Die Skalenanalysen stimmen mit den in der Literatur berichteten Ergebnissen weitgehend überein. Die hochsignifikante Korrelation zwischen intrinsischer Motivation und Interesse belegt außerdem den Gegenstandbezug der erfassten intrinsischen Motivation. Es kann im Folgenden bei selbstbestimmter Motivation von Themeninteresse gesprochen werden.

b) Motivationsverlauf

Zur Bestimmung des Motivationsverlaufes in den beiden Experimentalgruppen (Gruppe mit monetärer Belohnung und Gruppe mit nur Übung in der individuellen Arbeitsphase) wird eine Varianzanalyse mit Messwiederholung auf zwei Faktoren gerechnet. Der erste *within*-Faktor ist der Motivationstyp, der auf vier Stufen gemessen wurde: Intrinsische Motivation (IM), identifizierte Regulation (IDR), introjizierte Regulation (IJR) und extrinsische Motivation (EM) (siehe Abbildung 5.3-

1). Der zweite *within*-Faktor ist der Zeitpunkt der Messung: Messzeitpunkt 1, 2 und 3. Die Untersuchungsbedingung (monetäre Belohnung versus Übung) ist der *between*-Faktor.

Abbildung 5.4-2 zeigt die Darstellung der Mittelwerte für die verschiedenen Motivationstypen in den beiden Untersuchungsbedingungen in Abhängigkeit vom Messzeitpunkt. Tabelle 5.4-6 zeigt die Ergebnisse Varianzanalyse im Überblick.

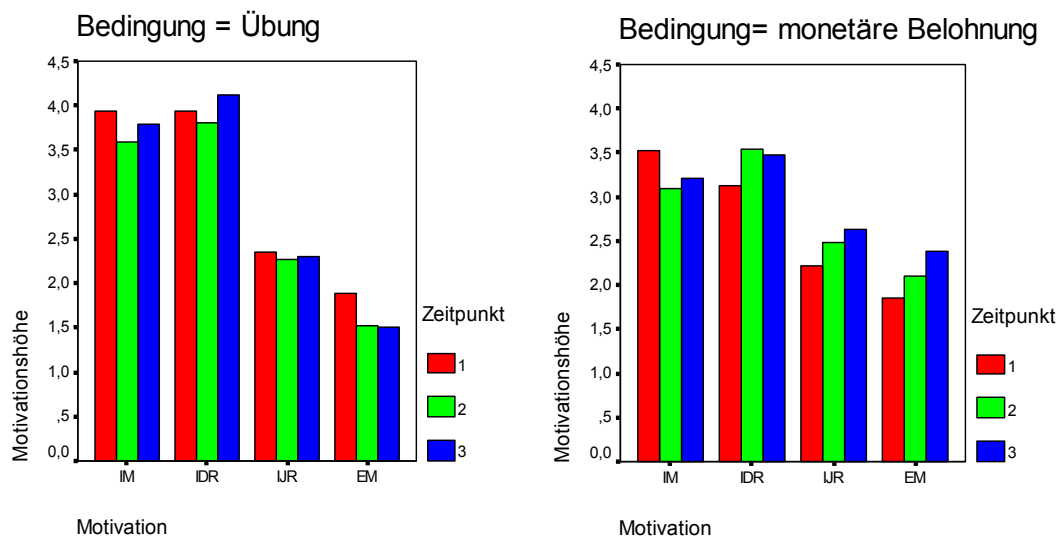


Abbildung 5.4-2: Mittelwerte der Motivationstypen (IM, IDR, IJR, EM) in den beiden Experimentalgruppen zu den 3 Messzeitpunkten 1, 2, 3 (Skala von 1="trifft nicht zu" bis 7="trifft in hohem Maße zu")

Tabelle 5.4-6: Ergebnistafel zur Varianzanalyse bezüglich der Motivationshöhe der Untersuchungsteilnehmer der beiden Experimentalbedingungen zu drei Messzeitpunkten

Effekt	df	F	p
<i>Zwischensubjekteffekt</i>			
Untersuchungsbedingung	1	0,21	>.60
Fehler	38	(0,64)	
<i>Innersubjekteffekte</i>			
Motivationstyp	3	35,77**	<.001
Motivationstyp * Untersuchungsbedingung	3	2,97*	<.05
Fehler	114	(4,36)	
Zeitpunkt	2	0,59	>.50
Zeitpunkt * Untersuchungsbedingung	2	1,44	>.20
Fehler	76	(1,16)	
Motivationstyp * Zeitpunkt	6	3,19**	<.001
Motivationstyp * Zeitpunkt * Untersuchungsbedingung	6	2,98**	<.001
Fehler	228	(0,22)	

Anmerkung: Freiheitsgrade (df), Signifikanzniveau (p), Testwert (F)

Im Folgenden werden vor der Bezugnahme auf die Hypothesen zunächst die Befunde bezüglich der Motivationsentwicklung in Abhängigkeit von den Untersuchungsbedingungen abgehandelt.

Haupteffekt Motivationstyp: Die Analyse zeigt zunächst, dass sich die Ausprägungen der verschiedenen Motivationstypen signifikant unterscheiden ($F(3,114) = 35,77^{**}$, $p < .001$). Anschließend durchgeführte Scheffè-Tests (im Folgenden werden der Übersicht halber nur die relevanten Post-hoc-Ergebnisse berichtet, Tabelle 5.4.-7) zeigen, dass die intrinsische Motivation ($M = 3,52$) nicht signifikant von der identifizierten Regulation ($M = 3,66$) verschieden ist. Ebenso zeigt sich dass die introjierte Regulation ($M = 2,34$) sich nicht signifikant von der extrinsischen Motivation ($M = 1,84$) unterscheidet. Die übrigen Unterschiede sind jedoch signifikant bzw. hochsignifikant. Dies bestätigt den von Deci und Ryan (1985) und Vallerand (1995, 1997) postulierten Zusammenhang der Motivationstypen, der besagt, dass intrinsische Motivation und identifizierte Regulation sich auf der selbstregulierten Seite des Motivationskontinuums befinden und introjierte Regulation und extrinsische Motivation auf der external kontrollierten.

Weiterhin zeigt sich, dass die Mittelwerte intrinsischer Motivation und identifizierter Regulation signifikant höher liegen als die Mittelwerte introjizierter Regulation und extrinsischer Motivation. Diese Ergebnisse geben Aufschluss darüber, dass die Versuchspersonen in der Studie allgemein über alle Messzeitpunkte hinweg höheres Interesse als external kontrollierte Motivation besitzen.

Tabelle 5.4-7: Scheffè-Test: Empirische Differenzen signifikant auf dem 1%-Niveau (**) oder auf dem 5%-Niveau (*)

	IM	IDR	IJR	EM
IM		0,14	1,15*	1,65**
IDR			1,29**	1,79**
IJR				0,50
EM				

Interaktion zwischen Motivationstyp und Untersuchungsbedingung: Abbildung 5.4-2(a) zeigt die Interaktion Motivationstyp * Untersuchungsbedingung ($F(3,114) = 2,97^*$, $p > .05$). Scheffè-Tests zeigen, dass für die intrinsische Motivation ($M = 3,77$) und die identifizierte Regulation ($M = 3,95$) in der Experimentalbedingung mit Übung signifikant höhere Werte erzielt werden als in der Experimentalbedingung mit

monetärer Belohnung ($M_{IM} = 3,27$, $M_{IDR} = 3,38$) ($D_{emp} = 2,14^{**}$, $p < .001$). Umgekehrt ist die introjizierte Regulation ($M = 2,44$) und die extrinsische Motivation ($M = 2,11$) in der Gruppe mit monetärer Belohnung signifikant höher ausgeprägt als in der Übungsgruppe ($M_{IJR} = 2,31$, $M_{EM} = 1,64$) ($D_{emp} = 1,60^*$, $p < .05$).

Inhaltlich bedeutet das, dass die Übungsgruppe generell eine günstigere Motivationslage besitzt als die Experimentalgruppe mit monetärer Belohnung. Bei ihr verhalten sich die Motivationstypen der selbstregulierten Seite des Motivationskontinuums antagonistisch zu den Motivationstypen der external kontrollierten Seite (z.B. Ryan et al., 1999). Hingegen liegen die Motivationswerte der Gruppe mit monetärer Belohnung generell näher beieinander, was für ein orthogonales oder unabhängiges Verhältnis zwischen den Motivationstypen der selbstregulierten und external kontrollierten Seite spricht und nicht für ein antagonistisches Verhältnis wie bei der Übungsgruppe (Vallerand & Blanchard, 1998).

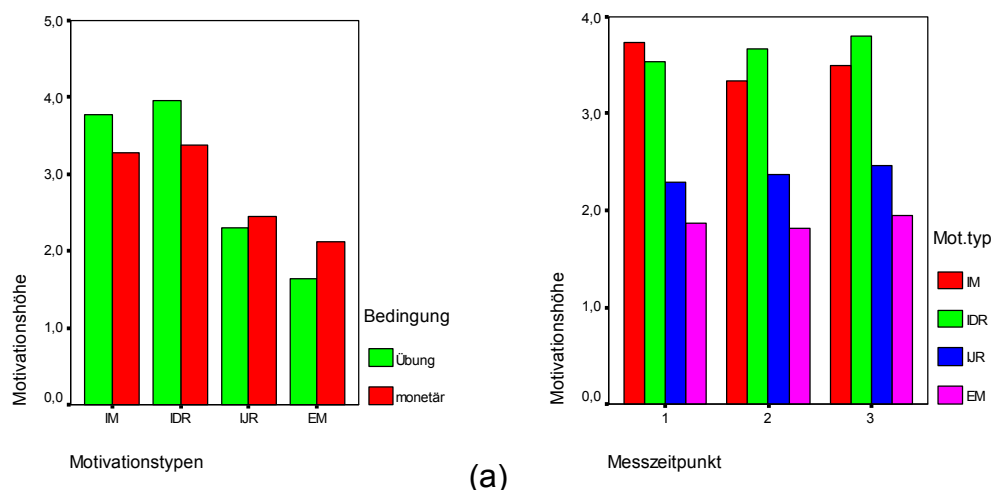


Abbildung 5.4-2: Interaktion Motivation * Bedingung (a) und Interaktion Motivation * Zeitpunkt (b)

Interaktion zwischen Messzeitpunkt und Motivationstyp: Die Interaktion Motivationstyp * Messzeitpunkt ($F(6,228) = 3,19^{**}$, $p < .001$) ist in Abbildung 5.4-2(b) zu sehen. Scheffè-Tests zeigen, dass die Interaktion durch Veränderungen der intrinsischen Motivation und der identifizierten Regulation zwischen Messzeitpunkt 1 und 2 zustande kommt. Während die intrinsische Motivation von $M = 3,73$ zu $M = 3,34$ abnimmt, nimmt die identifizierte Regulation von $M = 3,53$ zu $M = 3,67$ über die Zeit zu ($D_{emp} = 0,54^*$, $p < .05$). Die Dreifachinteraktion klärt diesen Effekt weiter auf.

Interaktion zwischen Messzeitpunkt, Motivationstyp und Untersuchungsbedingung: In der Varianzanalyse findet sich eine Dreifachinteraktion Motivationstyp * Untersuchungsbedingung * Zeitpunkt ($F(6,228) = 2,98^{**}$, $p < .001$). Da bezüglich des Haupteffekts schon gezeigt werden konnte, dass intrinsische Motivation und identifizierte Regulation als Motivationstypen der selbstregulierten Seite des Motivationskontinuums miteinander verbunden sind und die introjizierte Regulation und die extrinsische Motivation als Motivationstypen der external kontrollierten Seite, werden vor allem die Effekte innerhalb dieser Pole untersucht.

Ein Scheffè-Test zeigt, eine signifikante Interaktion zwischen intrinsischer Motivation und identifizierter Regulation zu Messzeitpunkt 1 und 2 in Abhängigkeit von den Untersuchungsbedingungen ($D_{emp} = 1,05^*$, $p < .05$). Diese Interaktion kommt zustande durch eine Abnahme der intrinsischen Motivation und der identifizierten Regulation von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 in der Übungsgruppe (Tabelle siehe Anhang C). In der Gruppe mit monetärer Belohnung kommt es hingegen zu einer Zunahme der identifizierten Regulation und einer gleichzeitigen Abnahme der intrinsischen Motivation. Die zeitlichen Veränderungen der beiden Motivationstypen intrinsische Motivation und identifizierte Regulation von Messzeitpunkt 2 zu Messzeitpunkt 3 in den beiden Experimentalbedingungen sind dagegen nicht signifikant ($D_{emp} = 0,73$, $p > .10$).

Weiterhin zeigt ein Scheffè-Test eine signifikante Interaktion zwischen den beiden Experimentalbedingungen bezüglich der Motivationstypen introjizierte Regulation und der extrinsische Motivation zu Messzeitpunkt 1 und 2 ($D_{emp} = 0,82^*$, $p < .05$). Diese kommt zustande durch eine Abnahme der Werte beider Motivationstypen bei der Übungsgruppe bei einer gleichzeitigen Zunahme der Werte in der Gruppe mit monetärer Belohnung. Die zeitliche Veränderung dieser Motivationstypen von Messzeitpunkt 2 zu 3 in den beiden Experimentalbedingungen ist dagegen nicht signifikant ($D_{emp} = 0,43$, $p > .10$).

Hypothese 1: Motivationsentwicklung von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2

Hypothese 1 lautet, dass in beiden Experimentalbedingungen die Werte intrinsischer Motivation und identifizierter Regulation von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 zunehmen, die Werte von introjizierter Regulation und extrinsischer Motivation dagegen abnehmen sollten. Diese Hypothese kann aufgrund des hochsignifikanten Haupteffekts bezüglich des Motivationstyps und der fehlenden angenommenen

Interaktion zwischen Motivationstyp und Messzeitpunkt nicht bestätigt werden. Vielmehr zeigt sich sogar eine Abnahme der intrinsischen Motivation in beiden Experimentalbedingungen. Die Dreifachinteraktion klärt diesen Effekt noch weiter auf. Es zeigt sich, dass in der Übungsgruppe die Werte intrinsischer und identifizierter Regulation abnehmen, wohingegen in der Gruppe mit monetärer Belohnung nur die intrinsische Motivation abnimmt, die identifizierte Regulation dagegen zunimmt. Weiterhin zeigt die Dreifachinteraktion, dass die Werte introjizierter Regulation und extrinsischer Motivation nur in der Übungsgruppe hypothesenkonform abnehmen. In der Gruppe mit monetärer Belohnung steigen sie an.

Damit können die angenommenen Treatmenteffekte nicht nachgewiesen werden, wonach durch Übung eine Zunahme selbstregulierter Motivationswerte durch Befriedigung der Basisbedürfnisse Kompetenz und Autonomie analog der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) angenommen wird, und ein durch hohe Valenz und hohe Instrumentalität monetärer Belohnung angeregtes (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980) und nach dem Premack-Prinzip (Premack, 1959; Holstein & Premack, 1965; Peterson & Premack, 1971) und mit Hilfe selbstregulierter Strategien (Sansone, 1996) verstärktes Verhalten Interesse aufbauen sollte. In der Übungsgruppe nehmen zwar die introjizierte Regulation und die extrinsische Motivation hypothesenkonform ab. Jedoch kommt es auch zu einer Abnahme der intrinsischen Motivation und identifizierten Regulation. In der Gruppe mit monetärer Belohnung steigt zwar die identifizierte Regulation, jedoch steigen auch die Werte introjizierter Regulation und extrinsischer Motivation.

Hypothese 2: Motivationsentwicklung von Messzeitpunkt 2 zu Messzeitpunkt 3

Hypothese 2 postuliert, dass sich in beiden Experimentalgruppen von Messzeitpunkt 2 zu Messzeitpunkt 3 keine Veränderungen bezüglich der Höhe der Werte der Motivationstypen ergeben sollten. Sowohl der Haupteffekt bezüglich des Motivationstyps, als auch die fehlende Interaktion zwischen Motivationstyp und Messzeitpunkt und die nicht signifikanten Scheffè-Tests bezüglich der zeitlichen Veränderung der Motivationswerte zwischen den Bedingungen (Dreifachinteraktion) bestätigen diese Hypothese. Das bedeutet, dass wie angenommen die Motivations- bzw. Interessenlage infolge selbstregulativer Strategien (Sansone, 1996)

aufrechterhalten bleibt. Es findet in beiden Experimentalbedingungen keine Korruption von Interesse durch die monetäre Belohnung in der Gruppenarbeitsphase statt.

c) Verhaltensdaten: Bearbeitung der Aufgaben in Phase 1 und 2

Hypothese 3: Anzahl beantworteter Fragen in der individuellen Arbeitsphase

Hypothese 3 der Studie lautet, dass die Experimentalgruppe mit monetärer Belohnung in der individuellen Arbeitsphase mehr Fragen beantworten wird als die Experimentalgruppe, die in der individuellen Arbeitsphase geübt hat.

Die Mittelwerte in Tabelle 5.4-8 zeigen, dass beide Experimentalgruppen beinahe alle der 15 gestellten Aufgaben gelöst haben. Ein t-Test für abhängige Stichproben ergibt einen nicht signifikanten Unterschied ($t(38) = 0,52, p > .60$). Aus diesem Grund kann diese Hypothese leider nicht bestätigt werden. Das heißt, entgegen der ursprünglichen Annahmen kann nicht davon ausgegangen werden, dass Geld eine höhere Valenz als Kompetenzerwerb besitzt und infolge dessen mehr Fragen beantwortet werden.

Tabelle 5.4-8: Mittelwert und Standardabweichung für die Anzahl der von den beiden Experimentalgruppen in der individuellen Arbeitsphase beantworteten Fragen

Bedingung	Mittelwert	Standardabweichung
"monetäre Belohnung"	13,85	1,69
"Übung"	14,20	2,46
Gesamt	14,03	2,09

Weiterhin zeigt sich auch, dass die Motivationswerte der ersten Motivationsmessung vor der individuellen Arbeitsphase nicht mit dem Antwortverhalten korrelieren (Tabelle 5.4-9).

Tabelle 5.4-9: Korrelationen r und Signifikanzniveau p bezüglich des Zusammenhangs des Antwortverhalten in der individuellen Arbeitsphase und den Motivationswerten zu Messzeitpunkt 1

	Anzahl beantworteter Fragen in der individuellen Arbeitsphase
Intrinsische Motivation Messzeitpunkt 1	$r = .01 (p > .90)$
Identifizierte Regulation	$r = .08 (p > .60)$
Introjierte Regulation	$r = .07 (p > .60)$
Extrinsische Motivation	$r = .21 (p > .10)$

Hypothese 4: *Social loafing* – Anzahl beantworteter Fragen in der Gruppenarbeitsphase: Hypothese 4 lautet, dass die Versuchspersonen der Experimentalgruppen „monetäre Belohnung“ und „Übung“ in der Gruppenarbeitsphase mehr Fragen als die Versuchspersonen der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ aus der Vorstudie und weniger Fragen als die Versuchspersonen der Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“ aus der Vorstudie beantworten werden.

Tabelle 5.4-10: Mittelwert und Standardabweichung für die beantworteter Fragen in der Gruppenarbeitsphase in Abhängigkeit vom Belohnungsmodus

Bedingung	Mittelwert	Standardabweichung
EG "monetäre Belohnung"	13,50	5,01
EG "Übung"	11,55	6,15
EG Vorstudie "kollektive Belohnung"	9,50	5,92
EG Vorstudie "individuelle Belohnung"	19,33	3,32
Gesamt	13,54	6,32

Die deskriptive Statistik zeigt (Tabelle 5.4-10), dass die Mittelwerte hypothesenkonform in die richtige Richtung weisen. Eine univariate Varianzanalyse mit der Untersuchungsbedingung als unabhängigem Faktor und der Zahl der bearbeiteten Aufgaben in der Gruppenarbeitsphase als abhängiger Variable ergibt zudem mit $F(3,77) = 13,68^{**}$ ($p < .001$) einen hochsignifikanten Effekt. Tabelle 5.4-11 zeigt die Ergebnisse der Post-hoc-Tests (Scheffé). Dabei zeigt sich, dass alle Bedingungen hochsignifikant von der Bedingung „individuelle Belohnung“ verschieden sind, d.h. ein *social loafing*-Effekt wie erwartet erzeugt wurde. Die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ ist außerdem tendenziell von der Gruppe „kollektive Belohnung“ verschieden. Der Unterschied zwischen den beiden Experimentalgruppen „Übung“ und „kollektiver Belohnung“ wird jedoch nicht signifikant. Damit kann Hypothese 4 nur als teilweise bestätigt gelten. Das bedeutet inhaltlich, dass nur in der Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ ein tendenziell positiver Effekt auf das Kooperationsverhalten in der Gruppenarbeitsphase beobachtet werden kann, das Treatment in der Übungsgruppe *social loafing* jedoch nicht signifikant negativ beeinflussen konnte.

Die Korrelation zwischen der *social loafing*-Skala und der Anzahl beantworteter Fragen ist wie in der Vorstudie hochsignifikant negativ ($r = -.462^{**}$, $p < .001$). Dies gibt Aufschluss darüber, dass die Versuchspersonen sich in der Gruppensituation bewusst für *social loafing* entschieden haben.

Tabelle 5.4-11: Scheffè-Test: Empirische Differenzen (P=4, n=40) signifikant auf dem 1%-Niveau (**) oder auf dem 5%-Niveau (*)

	EG "individuelle Belohnung"	EG "monetäre Belohnung"	EG "Übung"	EG "kollektive Belohnung"
EG "individuelle Belohnung"		D = 5,83**	D = 7,78**	D = 9,83**
EG "monetäre Belohnung"			D = 1,95	D = 4,00 (*)
EG "Übung"				D = 2,05
EG "kollektive Belohnung"				

Bezüglich der Frage, ob eine vorgeschaltete individuelle Arbeitsphase einen Effekt auf das *social loafing* hat, interessiert auch die Frage, ob das in der individuellen Arbeitsphase erzeugte Interesse mit dem Antwortverhalten der Gruppenphase zusammenhängt. Tabelle 5.4-12 zeigt die Korrelationen.

Tabelle 5.4-12: Zusammenhang des Antwortverhalten in der Gruppenarbeitsphase und den Motivationswerten nach der individuellen Arbeitsphase

	Anzahl beantworteter Fragen in der Gruppenarbeitsphase	Gesamt	Unmittelbare Belohnung	Übung
Intrinsische Motivation FB2	Pearson Korrelation	.032	.217	-.098
	Signifikanz (zweiseitig)	>.80	>.30	>.60
identifizierte Regulation FB2	Pearson Korrelation	.241	.352	.307
	Signifikanz (zweiseitig)	<.10	<.10	<.10
introjected Regulation FB2	Pearson Korrelation	.178	.392	-.069
	Signifikanz (zweiseitig)	>.20	<.10	>.70
externale Regulation FB2	Pearson Korrelation	.079	.086	-.033
	Signifikanz (zweiseitig)	>.60	>.70	>.80
intrinsische Motivation FB3	Pearson Korrelation	.020	.353	-.195
	Signifikanz (zweiseitig)	>.90	<.10	>.40
identifizierte Regulation FB3	Pearson Korrelation	.080	.279	-.025
	Signifikanz (zweiseitig)	>.60	>.20	>.90
introjected Regulation FB3	Pearson Korrelation	.185	.382	-.056
	Signifikanz (zweiseitig)	>.20	<.10	>.80
externale Regulation FB3	Pearson Korrelation	.074	.058	-.071
	Signifikanz (zweiseitig)	>.60	>.80	>.70

Es zeigt sich, dass insgesamt die identifizierte Regulation nach der individuellen Arbeitsphase mit dem Antwortverhalten in der Gruppenarbeitsphase tendenziell zusammenhängt. Betrachtet man die Experimentalbedingungen getrennt, so zeigt sich, dass dies auch für die Übungsgruppe zutrifft. Für die Experimentalbedingung

„monetäre Belohnung“ zeigt sich, dass neben einem tendenziellen Zusammenhang mit identifizierter Regulation auch ein tendenzieller Zusammenhang mit introjizierter Regulation vor und nach der Gruppenarbeitsphase besteht, mit intrinsischer Motivation nach der Gruppenarbeitsphase. Das bedeutet inhaltlich, dass das Kooperationsverhalten generell tendenziell mit identifizierter Regulation und somit selbstbestimmter Motivation bzw. Interesse zusammenhängt und in der Gruppe mit monetärer Belohnung zusätzlich von introjizierter Regulation, also einer Furcht vor Fehlern und einem Gefühl von Druck und Anspannung, beeinflusst wird.

Hypothese 5: Unterschied der beiden Experimentalbedingungen bzgl. der Eingaben in Phase 2: Wie der Tabelle 5.4-10 entnommen werden kann, hat die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ zwar durchschnittlich mehr Fragen beantwortet ($M = 13,5$) als die Experimentalgruppe „Übung“ ($M = 11,55$), aber der Unterschied wird im Post-hoc-Vergleich nicht signifikant (vergleiche Tabelle 5.3-11). Damit kann Hypothese 5, in der postuliert wird, dass die Experimentalgruppe mit monetärer Belohnung mehr Fragen beantworten würde als die Experimentalgruppe mit Übung, nicht bestätigt werden. Das bedeutet inhaltlich, dass die Manipulationen bezüglich der Interessenentwicklung in der individuellen Arbeitsphase nicht zu einem signifikanten Unterschied im Verhalten der Versuchspersonen der beiden Untersuchungsbedingungen in der Gruppenarbeitsphase führten.

Betrachtet man allerdings den Verlauf des Antwortverhaltens über die drei Tage hinweg, in denen die Gruppenarbeitsphase des Experiments stattfand, wird ein differenzierteres Bild sichtbar. Es zeigt sich, dass die Übungsgruppe zwar am ersten Tag mehr Eingaben ($M = 7,55$) als die Gruppe mit monetärer Belohnung in der individuellen Arbeitsphase ($M = 6,75$) macht, aber sie gibt am dritten Tag nahezu nichts mehr ein ($M = 0,60$), wobei dieses Verhalten von allen Versuchspersonen gezeigt wird, wie die niedrige Standardabweichung beweist. Die Gruppe mit monetärer Belohnung in der individuellen Arbeitsphase dagegen erreicht hier immerhin noch eine durchschnittliche Eingabemenge von 3,05 Antworten (Tabelle 5.4-13).

Tabelle 5.4-13: Mittelwert und Standardabweichung für die Anzahl beantworteter Fragen an den 3 Tagen der Gruppenarbeit in Abhängigkeit von der Experimentalbedingung

	Bedingung	Mittelwert	Standardabweichung
Phase2 Tag 1	monetär	6,75	5,57
	Übung	7,55	5,01
Phase2 Tag 2	monetär	3,70	6,10
	Übung	3,30	5,32
Phase2 Tag 3	monetär	3,05	4,61
	Übung	0,60	1,82

Es wird ein Trendtest nach Neumann (Sachs, 1999) gerechnet. Dieser Test wird signifikant, wenn die Abweichungen benachbarter Werte voneinander geringer sind als ihre mittlere Abweichung vom Gesamtwert. Das bedeutet, je *geringer* die empirische Differenz, desto eher wird sie signifikant. Der Trendtest nach Neumann zeigt bei der Übungsgruppe keinen signifikanten Trend ($D_{emp} = 0,78$, $p < .05$). Bei der Gruppe mit monetärer Belohnung ist dieser Trend signifikant ($D_{emp} = 0,17^*$, $p < .05$). Daraus lässt sich schließen, dass das Antwortverhalten der Gruppe mit monetärer Belohnung während der drei untersuchten Tage stetiger ist, d.h. dass auch am dritten Tag noch Fragen beantwortet werden. Dagegen zeigt sich in der Übungsgruppe, dass das Antwortverhalten nach zwei Tagen abbricht. Dieses Ergebnis gibt detaillierten Aufschluss über das Verhalten während der Gruppenphase.

Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse, dass die Hypothesen bezüglich der Verhaltensdaten nur teilweise bestätigt werden können. Bezogen auf die individuelle Arbeitsphase bestätigen sich die Verhaltensvorhersagen nicht, da in beiden Experimentalbedingungen nahezu alle Fragen beantwortet wurden und so nicht von einer höheren Valenz geldwerter Belohnung im Vergleich zum Kompetenzerwerb ausgegangen werden kann.

Bezogen auf das Verhalten in der Gruppenarbeitsphase zeigt sich, dass die Erzeugung von Interesse generell einen positiven Einfluss auf das Kooperationsverhalten hat, aber letztlich nur in der Gruppe mit monetärer Belohnung in der individuellen Arbeitsphase ein tendenziell signifikanter Rückgang an *social loafing* nachgewiesen werden kann. Dieser hängt positiv mit identifizierter Regulation und damit mit selbstbestimmter Motivation bzw. Interesse zusammen.

Bezüglich des zeitlichen Antwortverhaltens kann für die Experimentalbedingung „Übung“ ein Verhaltensabbruch am dritten Tag der Gruppenarbeitsphase gezeigt werden, wohingegen in der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ ein

stetiger Eingabetrend von Antworten während der Gruppenarbeitsphase nachgewiesen wird.

d) Explorative Datenanalyse

Basisbedürfnisse

Da die Entstehung von intrinsischer Motivation und Interesse laut Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) und dem *Person-Object Approach to Interest* (POI; Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) vor allem mit der Befriedigung der Basisbedürfnisse Kompetenz und Autonomie verbunden ist, wurden diese zu Messzeitpunkt 2 und Messzeitpunkt 3 mit erhoben. Im Folgenden wird die explorative Analyse dieser Daten berichtet.

Die Basisbedürfnisse wurden mittels folgender drei Skalen erhoben: wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommener Druck/Spannung und wahrgenommene Wahl, wobei die letzten beiden Skalen der Erfassung des Autonomieempfindens dienen.

In multivariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung werden jeweils die Veränderungen dieser Bedürfnisse untersucht. Der *between*-Faktor ist die Untersuchungsbedingung (monetäre Belohnung versus Übung). Der *within*-Faktor ist die Messwiederholung zum Zeitpunkt 2 (nach der individuellen Arbeitsphase) und zum Zeitpunkt 3 (nach der Gruppenarbeitsphase). Tabelle 5.3-14 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalysen.

Für die Skala „wahrgenommene Wahl“ ergeben sich weder Haupteffekte für die beiden Faktoren „Bedingung“ und „Messzeitpunkt“ noch eine entsprechende Interaktion (Tabelle 5.3-14).

Für die Skala „wahrgenommene Kompetenz“ (Abbildung 5.4-3(b)) ergibt sich ein signifikanter Haupteffekt für den *between*-Faktor Untersuchungsbedingung ($F(1,38) = 3,17^*$, $p < .10$) dahingehend, dass die Experimentalgruppe „Übung“ signifikant mehr Kompetenz empfindet ($M = 4,10$) als die Experimentalgruppe „monetärer Belohnung“ ($M = 3,55$). Dies deutet darauf hin, dass das Treatment der Übungsgruppe wie geplant wirklich zu einer Kompetenzentwicklung geführt hat. Des Weiteren ergibt sich ein hochsignifikanter Haupteffekt für den *within*-Faktor Messzeitpunkt ($F(1,38) =$

15,12**, $p < .001$), der zeigt, dass sich die wahrgenommene Kompetenz vom ersten ($M = 3,65$) zum zweiten Messzeitpunkt ($M = 4,05$) für beide Experimentalbedingungen erhöht. Dies bestätigt die von Harackiewicz und Sansone (2000) vertretene Theorie, dass monetäre Verstärkung nicht zu einer Korrumpierung der Kompetenz führen muss, sondern bei gegebener Verhaltenskontingenz als *symbolic cue* die Qualität der Arbeit würdigt und zur Kompetenzsteigerung beiträgt. Die Interaktion zwischen Untersuchungsbedingung und wahrgenommener Kompetenz ist mit $F(1,38) = 0,02$ ($p > .80$) nicht signifikant.

Tabelle 5.4-14: Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen für die Skalen der Basisbedürfnisse

Effekt	df	F	p
Wahrgenommene Kompetenz			
Untersuchungsbedingung	1	3,17*	<.05
Fehler	38	(1,94)	
Messzeitpunkt	1	15,12**	<.001
Messzeitpunkt * Untersuchungsbedingung	1	0,02	>.80
Fehler	38	(0,20)	
Wahrgenommener Druck			
Untersuchungsbedingung	1	0,15	>.70
Fehler	38	(2,86)	
Messzeitpunkt	1	4,89*	<.05
Messzeitpunkt * Untersuchungsbedingung	1	7,22**	<.01
Fehler	38	(0,43)	
Wahrgenommene Wahl			
Untersuchungsbedingung	1	1,16	>.20
Fehler	38	(2,19)	
Messzeitpunkt	1	0,29	>.50
Messzeitpunkt * Untersuchungsbedingung	1	1,61	>.20
Fehler	38	(0,44)	

Anmerkung: Freiheitsgrade (df), Signifikanzniveau (p), Testwert (F)

Für die Skala „wahrgenommener Druck“ ergibt sich ein signifikanter Haupteffekt für den *within*-Faktor Messzeitpunkt mit $F(1,38) = 4,89^*$ ($p < .05$) dahingehend dass der erlebte Druck nach der individuellen Arbeitsphase höher ausfällt ($M = 2,78$) als nach der Gruppenarbeitsphase ($M = 2,45$). Außerdem ergibt sich eine signifikante Interaktion zwischen Messzeitpunkt und Untersuchungsbedingung ($F(1,38) = 7,22^{**}$, $p < .01$). Sie kommt dadurch zustande, dass die Gruppe mit monetärer Belohnung nach der individuellen Arbeitsphase signifikant mehr Druck verspürt als die Gruppe ($M = 3,05$), die in dieser Phase geübt hat ($M = 2,51$), bei der Gruppe mit monetärer Belohnung nach der Gruppenarbeitsphase der wahrgenommene Druck dann jedoch

abnimmt ($M = 2,33$), während er bei der Übungsgruppe stabil bleibt ($M = 2,53$). Der Haupteffekt für den *between*-Faktor Untersuchungsbedingung ist mit $F(1,38) = 0,15$ ($p > .70$) nicht signifikant.

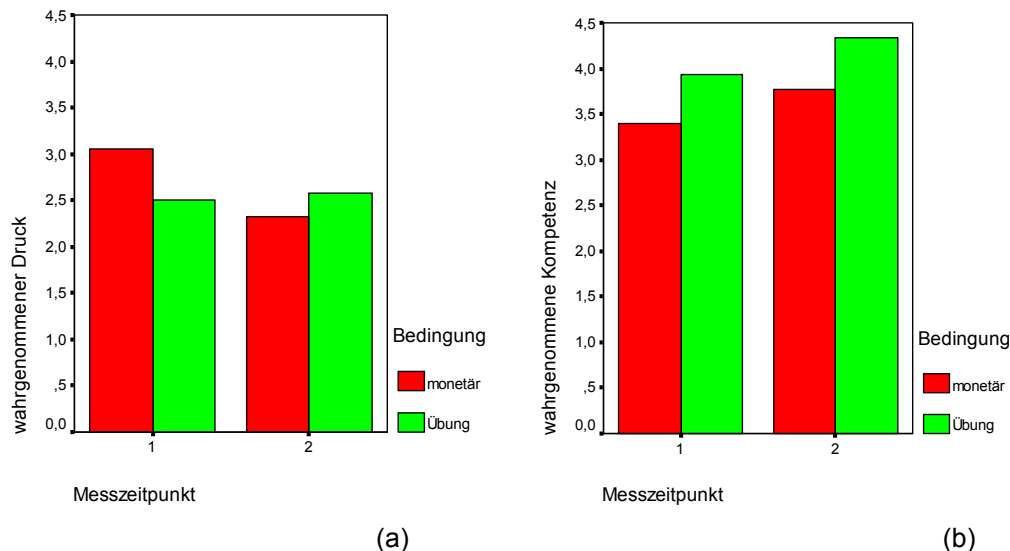


Abbildung 5.4-3: Wahrgenommener Druck (a) und wahrgenommene Kompetenz (b) nach Phase 1 und 2 bei den beiden Experimentalgruppen

Zusammenhang mit den Motivationsdaten: Die Skalenanalyse (Tabelle 5.4-4) zeigt, dass Kompetenz und Themeninteresse positiv mit den Motivationstypen der selbstregulierten Seite des Motivationskontinuums (intrinsische Motivation und identifizierte Regulation) korrelieren, und diese Korrelationen auf der external kontrollierten Seite (introjizierte Regulation und extrinsische Motivation) verloren gehen. Diese Ergebnisse folgen der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985). Es zeigte sich jedoch in der Skalenanalyse auch, dass der wahrgenommene Druck positiv mit der identifizierten Regulation korreliert. Dieser Zusammenhang stimmt nicht mit der Theorie überein und bedarf weiterer Aufklärung. Aus diesem Grund werden in Tabelle 5.4-15 die Korrelationen der Motivationskalen mit den Skalen der Basisbedürfnisse in Abhängigkeit von den Experimentalbedingungen betrachtet. Dabei zeigt sich, dass der positive Zusammenhang zwischen identifizierter Regulation und wahrgenommenem Druck innerhalb der Experimentalbedingung „monetärer Belohnung“ ausgelöst wird. Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Varianzanalyse bezüglich des wahrgenommenen Drucks, spricht aber dafür, dass neben dem Themeninteresse auch noch andere Prozesse innerhalb des Motivationsgeschehens wirksam sind (Vallerand, 1995, 1997).

Tabelle 5.4-15: Interkorrelationen zwischen den Skalen der Motivationstypen und den Basisbedürfnissen in Abhängigkeit von den Untersuchungsbedingungen

		Intrinsische Motivation FB2	identifizierte Regulation FB2	introjected Regulation FB2	externe Regulation FB2	intrinsische Motivation FB3	identifizierte Regulation FB3	introjected Regulation FB3	externe Regulation FB3
Freude/Interesse FB2	Unmittelbare Belohnung	,884**	,384(*)	,285	,056				
	Übung	,889**	,347 (*)	,350 (*)	,180				
Wahrg. Druck FB2	Unmittelbare Belohnung	,039	,565**	,539*	,649**				
	Übung	,108	,296	,129	,129				
Wahrg. Wahl FB2	Unmittelbare Belohnung	,078	-,355 (*)	-,366 (*)	-,678**				
	Übung	,166	,335(*)	-,318	-,562**				
Wahrg. Kompetenz FB2	Unmittelbare Belohnung	,470*	,490*	,419*	,241				
	Übung	,331(*)	,246	,460*	,344(*)				
Freude/Interesse FB3	Unmittelbare Belohnung					,903**	,359 (*)	,272	-,064
	Übung					,835**	,347 (*)	,392 (*)	,190
Wahrg. Druck FB3	Unmittelbare Belohnung					-,189	,564**	,511*	,406(*)
	Übung					-,135	,253	-,026	,007
Wahrg. Wahl FB3	Unmittelbare Belohnung					,016	-,321	-,625**	-,796**
	Übung					,103	,226	-,398(*)	-,669**
Wahrg. Kompetenz FB3	Unmittelbare Belohnung					,426(*)	,503*	,567**	,466*
	Übung					,332 (*)	,422*	,374(*)	,026

Anmerkung: Signifikanzniveau: ** (<.01, zweiseitig); * (<.05, zweiseitig); .(*) (<.10, zweiseitig)

Erwartung x Wert –Komponente

Neben intraindividuellen Prozessen wird in der hier vorliegenden Arbeit auch der instrumentellen Komponente im Motivationsprozess eine erhöhte Bedeutung zugewiesen. Um die Wertigkeit verschiedener Zielsetzungen für die Gruppenarbeitsphase aufzuklären, wurden acht Items zur Handlungs-Ergebnis-Erwartung, Valenz und Instrumentalität (Ergebnis-Folge-Erwartung) des Verhaltens erhoben (siehe Anhang A).

Diese Items werden nach der Formel "Valenz x Instrumentalität x Handlungs-Ergebnis-Erwartung" zu einem Wert für die Handlungs-Ergebnis-Valenz umgerechnet, der für die Zielsetzungen Thema, Geldverdienen und Gruppenerfolg zur Verfügung steht. Er bildet den Zusammenhang zwischen Valenz bzw. Wichtigkeit einer Zielsetzung und der Instrumentalität des eigenen Verhaltens für die Zielerreichung bei Einbeziehung der Handlungs-Ergebnis-Erwartung ab.

Es wird eine multivariate Varianzanalyse bezüglich Handlungs-Ergebnis-Valenz mit der Untersuchungsbedingung als *between*-Faktor und der Handlungs-Ergebnis-Valenz für die drei Zielsetzungen Geldverdienen, Thema und Gruppenerfolg als *within*-Faktor gerechnet.

Tabelle 5.4-16: Ergebnisse der Varianzanalyse für die Handlungs-Ergebnis-Valenz bei unterschiedlichen Zielsetzungen (Geldverdienen, Thema, Gruppenerfolg)

Effekt	df	F	p
<i>Zwischensubjekteffekt</i>			
Untersuchungsbedingung	1	6,85**	<.01
Fehler	38	(10795,76)	
<i>Innersubjekteffekte</i>			
Zielsetzung	2	1,92	>.10
Zielsetzung * Untersuchungsbedingung	2	0,61	>.50
Fehler	76	(4610,98)	

Es ergibt sich ein Haupteffekt der Untersuchungsbedingung ($F(1,38) = 6,85^{**}$, $p < .01$) derart, dass die Übungsgruppe generell höhere Valenzwerte erreicht als die Gruppe mit monetärer Belohnung (Abb. 5.4-4). Das bedeutet, dass das Verhalten der Übungsgruppe generell mit höheren Zielsetzungen verbunden ist. Der größte Unterschied ergibt sich hierbei für das Ziel, Geld zu verdienen.

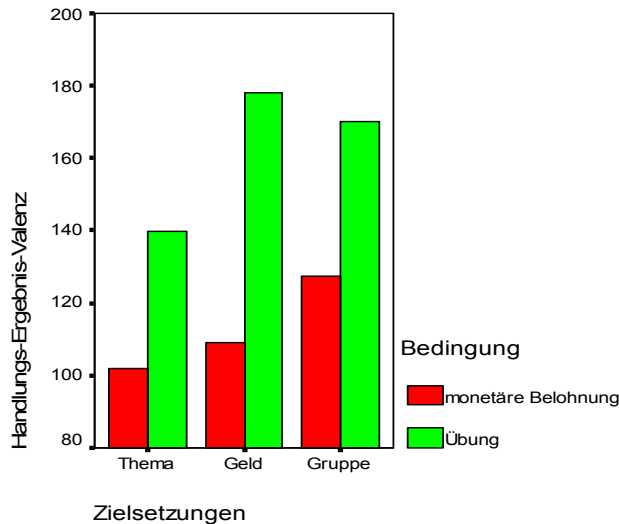


Abbildung 5.4-4: Handlungsergebnis-Valenz für die beiden Experimentalgruppen in Abhängigkeit von der Zielsetzung

5.3.5. Diskussion

Studie 1 diente der Erörterung zweier Fragestellungen: (1) In einer ersten individuellen Arbeitsphase des Experimentes sollte untersucht werden, ob es möglich ist, durch instrumentelle Verstärkung von Verhalten oder nur infolge intraindividuelle Prozesse Interesse an einem bis dahin nicht interessierenden Thema aufzubauen. (2) In einer zweiten Gruppenarbeitsphase sollte daran anschließend untersucht werden, ob dieses Themeninteresse *social loafing* in einer kooperativen Gruppenarbeit negativ beeinflussen kann. Dazu wurden zwei Experimentalgruppen untersucht: eine Experimentalgruppe mit monetärer Belohnung in der individuellen Arbeitsphase (instrumentelle Verstärkung von Verhalten) und eine Experimentalgruppe mit der Aufforderung, in dieser Phase zu üben, um intraindividuelle Motivationsprozesse in Gang zu setzen. Die Untersuchungsteilnehmer wurden durch einen Vortest als extrinsisch motiviert eingestuft und in die Studie aufgenommen. Vor der eigentlichen Bearbeitung der Aufgabe konnten sie sich zunächst die zu beantwortenden Fragen anschauen und beurteilten dann in einem Fragebogen prospektiv ihre situationale Motivationseinschätzung bezüglich dieser Aufgabe.

Laut Interessenpsychologie (Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) wird bei Interesse von einer gegenstandsbezogenen intrinsischen Motivation ausgegangen. Die Skalenanalyse

zeigte hochsignifikante Korrelationen zwischen intrinsischer Motivation bzw. identifizierter Regulation (als selbstbestimmte Seite des Motivationskontinuums) und der Skala Freude/Interesse. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die im Folgenden diskutierte intrinsische Motivation wirklich Interesse an einem Thema entspricht.

Hypothese 1 der Untersuchung lautete, dass es in beiden Untersuchungsgruppen bei dem Vergleich der ersten und zweiten Motivationsmessung zu einer Abnahme der Werte auf der external kontrollierten Seite des Motivationskontinuums (introjierte Regulation und extrinsische Motivation) und zu einer Zunahme der Motivationswerte auf der selbstbestimmten Seite (identifizierte Regulation und intrinsische Motivation) kommen sollte. Diese Zeitpunkt * Motivation-Interaktion kam nicht zustande, jedoch ein starker Haupteffekt der Motivation, der zeigt, dass die selbstbestimmte Seite des Motivationskontinuums signifikant höhere Werte erreicht wie die external kontrollierte. Lediglich bei der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ nahm die identifizierte Regulation zu, wobei hier auch die Werte der external kontrollierten Seite des Motivationskontinuums zunahmen. Eine Interessenentwicklung aufgrund des Treatments in der individuellen Arbeitsphase konnte damit nicht nachgewiesen werden.

Das lag vor allem daran, dass sich nicht wie angenommen in der ersten Motivationsmessung vor Beginn der individuellen Aufgabenbearbeitung niedrige selbstbestimmte Motivationswerte und hohe external kontrollierte Motivationswerte fanden. Nach den Daten des Vortests zur Auswahl der Untersuchungsteilnehmer sollten die Untersuchungsteilnehmer extrinsisch motiviert sein. Dieser Vortest sollte sicherstellen, dass die Untersuchungsteilnehmer kein Interesse und keine Expertenkenntnisse am zu bearbeitenden Thema hatten. Außerdem wurden die Versuchspersonen nur mit der Möglichkeit, Geld zu verdienen, angeworben. Das bedeutet, dass die Untersuchungsteilnehmer extrinsisch motiviert sein mussten. Die erste Motivationsmessung vor der individuellen Arbeitsphase bildet diese Motivationsstruktur jedoch nicht ab. Was ist passiert?

Dafür stehen zwei Erklärungsalternativen zur Verfügung: Zum einen besteht die Möglichkeit, dass die Untersuchungsteilnehmer schon viel früher als vermutet selbstregulative Strategien (Sansone, 1996) einsetzen, um die Aufgabe für sich interessanter erscheinen zu lassen. Vermutlich haben sie schon nach der ersten

Sichtung der Aufgabe und noch vor der eigentlichen Aufgabenbearbeitung im Sinne einer Umattribuierung beschlossen, die Aufgabe zunächst nicht abzulehnen, da sie ja eventuell Spaß machen könnte, und sie vorläufig zu erledigen. Zum anderen ist es aber auch möglich, dass im Vortest eine kontextuelle Motivation bezüglich des Themas erfasst wurde, die aber mit der situationalen Motivation bezüglich der Aufgabe nicht übereinstimmt (vgl. hierarchisches Motivationsmodell; Vallerand, 1995, 1997).

Wahrscheinlicher ist aber die erste Erklärung über die selbstregulativen Strategien, da die Formulierung der Fragebogenitems ein solches Verhalten eventuell forcierte (z.B. „*Warum wollen Sie sich in der Aufgabenbearbeitung engagieren?*“ – „*Weil ich denke, dass die Aktivität interessant sein könnte.*“ siehe Abbildung 5.2-2). Weiterhin zeigen die explorativen Ergebnisse bezüglich der Basisbedürfnisse, dass die Effekte bezüglich der Interessenentwicklung in der individuellen Arbeitsphase in beiden Experimentalbedingungen nicht beliebig sind, sondern ein Indiz für eine erfolgreich erfolgte Interessenmanipulation darstellen.

(1) Es zeigt sich ein Haupteffekt der Untersuchungsbedingung bezüglich der wahrgenommenen Kompetenz, wonach die Mitglieder der Übungsgruppe mehr Kompetenz nach der individuellen Arbeitsphase für sich wahrnehmen als die Mitglieder der Gruppe mit monetärer Belohnung. Dies sollte aufgrund des Treatments auch der Fall sein. (2) Des Weiteren zeigte sich ein signifikant niedrigeres Druckempfinden der Übungsgruppe nach Messzeitpunkt 1, was trotz eines fehlenden Unterschieds zu der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ bezüglich der wahrgenommenen Wahl, die zusammen mit der Skala „wahrgenommener Druck“ das Basisbedürfnis Autonomie misst, ein Indiz für ein erhöhtes Autonomieempfinden der Übungsgruppe liefert. (3) Betrachtet man weiterhin die Interkorrelationen der Basisbedürfnisse mit den Motivationsskalen, wird deutlich, dass vor allem die Autonomiewerte der Gruppe mit monetärer Belohnung negativ mit den Skalen der selbstregulierten Seite des Motivationskontinuums korrelieren, dies aber nicht für die Übungsgruppe zutrifft. Dies zeigt, dass für die Übungsgruppe Ergebnisse entsprechend der Interessenentwicklung gemäß der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) gefunden werden, für die Gruppe mit monetärer Belohnung jedoch neben dem Interesse parallele Prozesse angenommen werden müssen, die allerdings keinen schädigenden Effekt auf das Interesse haben, sondern vielmehr verstärkend nach dem Premack-Prinzip

(Premack, 1959; Holstein & Premack, 1965; Peterson & Premack, 1971) selbstregulative Strategien anregen und so positiv auf die Interessenentwicklung einwirken. Daher kann davon ausgegangen werden, dass auch das instrumentelle Treatment gewirkt haben (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980, Sansone, 1996) sollte. Wenn also auch die erste Motivationsmessung vor der individuellen Arbeitsphase aufgrund der Itemformulierung versagt hat, so können dennoch Indizien gefunden werden, die auf eine Interessenentwicklung in der individuellen Arbeitsphase, wie in der Theorie angenommen, schließen lassen.

Hypothese 2 der Untersuchung nahm an, dass die höheren Werte selbstbestimmter Motivation im Vergleich zu den niedrigeren Werten external kontrollierter Motivation nach der individuellen Arbeitsphase auch nach der Gruppenarbeitsphase in beiden Experimentalgruppen erhalten bleiben sollten. Es sollte keine Korrumpierung des Interesses und damit verbunden keine Motivation * Zeitpunkt-Interaktion stattfinden. Der Haupteffekt der Motivation sowie das Ausbleiben der Motivation * Zeitpunkt-Interaktion bestätigen diese Hypothese. Das bedeutet, dass die nach der individuellen Arbeitsphase bestehende intrinsische Motivation bzw. das Interesse in der Gruppenarbeitsphase aufrechterhalten werden konnte.

Erklärt wird dieser Effekt über die selbstregulativen Prozesse in Sansones Motivationsmodell (1996), wonach Interesse über die Ausführung einer Aktivität und die damit verbundenen selbstregulativen Strategien entsteht (individuelle Arbeitsphase), dann aber diese Aktivität wiederum durch das entstandene Interesse fortgeführt wird (Gruppenarbeitsphase). Das Nichtauftreten eines Korrumpierungseffektes aufgrund der monetären Belohnung in der Gruppenarbeitsphase, was vor allem in der Übungsgruppe zum Problem hätte werden können, kann dadurch erklärt werden, dass diese monetäre Belohnung im Sinne so genannter *symbolic cues* (Harackiewicz & Sansone, 2000) die Qualität des Verhaltens bestätigte und so die wahrgenommene Kompetenz verstärkt hat und daher als verhaltenskontingent wahrgenommen wurde.

Wie weiter oben schon angedeutet, fand sich ein weiterer bedeutsamer Effekt bezüglich der Motivation der Untersuchungsteilnehmer, nämlich eine Motivation * Untersuchungsbedingung-Interaktion, wonach die Übungsgruppe im Vergleich mit der Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ signifikant höhere Werte bezüglich der selbstbestimmten Seite des Motivationskontinuums erreicht und signifikant

niedrigere Werte bezüglich der external kontrollierten Seite. Das bedeutet, dass es mit dem Treatment „Übung“ gelingt, die *reiner* Form selbstregulierter Motivation zu schaffen, d.h. ein antagonistisches Verhältnis intrinsischer und extrinsischer Motivation (Deci & Ryan, 1985). Dieses Phänomen wird auch durch die Ergebnisse der Skalenanalyse anhand der Daten aus Studie 1 belegt. Sie zeigt die Simplex-Struktur (Guttman, 1954) der Interkorrelationen der Motivationskalen, wonach konzeptuell enger verbundene Motivationskategorien stärker korrelieren als konzeptuell weiter entfernte. Damit kann das von Deci und Ryan (1985) angenommene und von Ryan und Connell (1989) erstmals nachgewiesene Motivationskontinuum auch in dieser Studie belegt werden.

Dagegen verhält sich die intrinsische und extrinsische Motivation der Untersuchungsteilnehmer in der Gruppe mit monetärer Belohnung stärker orthogonal (Guay et al., 2000; Vallerand, 1997), d.h. die Höhe der Werte intrinsischer und extrinsischer Motivation liegen näher beieinander. Vallerand (1997) und seine Kollegen nehmen an, dass es durchaus möglich ist, dass sich intrinsische und extrinsische Motivation unabhängig voneinander bewegen und im Sinne einer Kontinuumsannahme auf zwei verschiedenen Kontinuen liegen könnten. Da davon ausgegangen werden muss, dass monetäre Belohnung in der vorliegenden Arbeit wie ein Verstärkungsmechanismus parallel zur Interessenentwicklung wirkt, ist Vallerands Annahme durchaus gerechtfertigt. Die Ergebnisse dienen als Indiz dafür, dass unterschiedliche Motivationsprozesse wirksam sind.

Wie wirkt sich die Motivation nun aber auf das Verhalten aus? Es konnte gezeigt werden, dass sowohl die Befriedigung menschlicher Basisbedürfnisse als auch instrumentelle Belohnung auf die Interessenentwicklung einwirken, aber wirkt sich dieses Interesse auch auf das Verhalten und vor allem auf das Kooperationsverhalten in einer Gruppensituation aus?

Hypothese 3 der Untersuchung postulierte, dass aufgrund der höheren Valenz monetärer Belohnung im Vergleich zur Valenz des Inhaltes der Aufgabe (Sansone & Smith, 2000; Smith & Sansone, 1999) im Sinne des Erwartung x Wert-Ansatzes (Heckhausen, 1977; Heckhausen & Rheinberg, 1980) die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ in der individuellen Arbeitsphase mehr Fragen beantworten sollte als die Experimentalgruppe „Übung“. Diese Hypothese konnte nicht bestätigt

werden. Beide Gruppen beantworteten nahezu alle Fragen in der individuellen Arbeitsphase des Experiments.

Dies kann entweder an einer Unterforderung der Untersuchungsteilnehmer liegen, was aber nahezu ausgeschlossen werden kann, da ein Vortest bezüglich der Schwierigkeit und Dauer der Fragenbeantwortung während der Aufgabenkonstruktion zeigte, dass sich die Fragen, die in der individuellen Arbeitsphase beantwortet werden sollten, in ihrer Schwierigkeit nicht von den in der Gruppenarbeitsphase zu beantwortenden Fragen unterschieden. Vielmehr liegt es wahrscheinlich daran, dass die Valenz des Aufgabeninhalts und damit verbunden des Kompetenzerwerbs von den Untersuchungsteilnehmern in der „Übungsgruppe“ als ebenfalls hoch eingeschätzt wird. Diese Ergebnisse widersprechen jedoch den empirischen Befunden von Smith und Sansone (1999) sowie Sansone und Smith (2000), die vor allem einen geldwerten Anreiz als hoch bewerteten Auslöser einer Handlung ansehen.

Hypothese 4 der Studie lautete, dass die Anzahl beantworteter Fragen beider Experimentalgruppen jeweils zwischen denen der Experimentalgruppen der Vorstudie liegen sollten und zwar derart, dass die Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ am wenigsten Fragen beantworten wird, die Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“ am meisten. Dies konnte nur teilweise bestätigt werden, da Post-hoc-Tests zeigten, dass sich die Experimentalgruppe „Übung“ nicht signifikant von der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ bezüglich der Anzahl beantworteter Fragen unterscheidet. Nur die Gruppe mit monetärer Belohnung ist hinsichtlich der Menge beantworteter Fragen tendenziell von der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ verschieden, was bedeutet, dass nur in dieser Gruppe ein positiver Effekt des Treatments auf das Kooperationsverhalten erzeugt werden konnte.

Zur Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Interesse und den Verhaltensdaten wurden die Interkorrelationen zwischen den Motivationsskalen und der Anzahl beantworteter Fragen herangezogen. Sie zeigen einen tendenziellen Zusammenhang zwischen identifizierter Regulation (als Motivationstyp der selbstbestimmten Seite des Motivationskontinuums) und den Verhaltensdaten in beiden Experimentalbedingungen, jedoch keinen Zusammenhang mit der intrinsischen Motivation. Betrachtet man die Korrelationen aufgesplittet nach den

Experimentalbedingungen, wird sichtbar, dass bei der Gruppe mit monetärer Belohnung das Verhalten auch mit introjizierter Regulation zusammenhängt, also einer Angst vor Versagen und Selbstwertverlust. Dies legt wie weiter oben schon angedeutet nahe, dass hier neben dem Themeninteresse parallel wirkende Faktoren Einfluss nehmen (Vallerand, 1995, 1997).

Die Ergebnisse zeigen, dass es mit Hilfe des Einbringens von Themeninteresse in eine Situation mit kooperativer Gruppenarbeit nicht grundsätzlich möglich ist, *social loafing* negativ zu beeinflussen. Somit bestätigen sich die von beispielsweise George (1992) gefundenen positiven Korrelationen zwischen Interesse und Kooperationsverhalten im Wissenskontext nicht in allgemeiner Weise. Zwar wurden in beiden Experimentalbedingungen der Untersuchung mehr Fragen beantwortet als in der Experimentalbedingung „kollektive Belohnung“ der Vorstudie und die identifizierte Regulation korreliert auch tendenziell positiv mit den Verhaltensdaten, aber letztlich konnte nur in der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ *social loafing* reduziert werden, wobei hierfür zusätzliche Faktoren neben dem Themeninteresse verantwortlich gemacht werden müssen.

Hypothese 5 der Untersuchung postulierte einen Unterschied zwischen der Menge beantworteter Fragen der Experimentalgruppen „Übung“ und „monetäre Belohnung“ derart, dass die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ mehr Fragen beantworten sollte. Dieser Unterschied wurde im Post-hoc-Test nicht signifikant, wenn auch die Gruppe mit monetärer Belohnung mehr Fragen beantwortete als die Übungsgruppe. Jedoch wurde bei der Betrachtung des Antwortverhaltens der Experimentalgruppe während der dreitägigen Gruppenphase ein differenzierteres Bild sichtbar. Während die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ am dritten Tag noch 3,05 Fragen beantwortete, waren es bei der Übungsgruppe nur noch 0,6 Fragen. Ein Trendtest zeigte für die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ einen signifikanten, stetigen Eingabetrend.

Dieser Unterschied zwischen den Experimentalgruppen bezüglich der Anzahl beantworteter Fragen über die Tage hinweg kann zwei mögliche Ursachen haben. Zum einen kann das eher unkooperative Verhalten der Übungsgruppe im Vergleich zum Verhalten der Gruppe mit monetärer Belohnung mit Hilfe des *Collective Effort Model* (Karau & Williams, 1993, 2001) erklärt werden, wonach eine Person ihr individuelles Ziel im gemeinsamen Gruppenziel lokalisieren können muss, um eine

Handlung innerhalb der Gruppenarbeit fortzuführen. Da die Experimentalgruppe „Übung“ ein *Kompetenzziel* in der individuellen Arbeitsphase verfolgte, das Gruppenziel darauf folgend aber ein *Verhaltensziel* war, könnten die Untersuchungsteilnehmer Schwierigkeiten gehabt haben, ihr individuelles Ziel im Gruppenziel zu lokalisieren und brachen daher ihr Verhalten vorzeitig ab bzw. nahmen die Dilemmasituation der kooperativen Gruppenarbeitsphase bewusster wahr und beantworteten daher besonders am letzten Tag keine Fragen mehr, um mehr Geld zu verdienen. Die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ verfolgte hingegen schon in der individuellen Arbeitsphase ein Verhaltensziel und hatte dieses mit Hilfe kognitiver Prozesse im Sinne selbstregulativer Strategien (Sansone, 1996) bereits umstrukturiert und in Einklang mit einem Interessenziel gebracht. Die Barrieren, die durch das Gruppenziel, welches ebenfalls als Verhaltensziel angelegt ist, verursacht werden, kamen daher nicht zum tragen bzw. konnten rasch überwunden werden. Die monetäre Belohnung in der Gruppenarbeitsphase wurde nicht als kooperationshinderlich wahrgenommen, sondern dem Verstärker aus der individuellen Arbeitsphase gleichgesetzt. Daher wurde das Verhalten unverändert fortgeführt.

Dies stimmt mit den Ergebnissen bezüglich der Basisbedürfnisse überein. (1) Sie zeigen, dass die Übungsgruppe in der individuellen Arbeitsphase höhere Kompetenz aufbauen konnte als die Gruppe mit monetärer Belohnung, was für eine Kompetenzzielsetzung spricht. Dieses verfolgte die Übungsgruppe in der Gruppenarbeitsphase weiter. Da die Bezahlung nach dem Modell des Belohnungsprozesses (Harackiewicz & Sansone, 2000) als Symbol für die Qualität der geleisteten Arbeit und damit für die Kompetenz wahrgenommen wird, die Übungsgruppe gleichzeitig aber auch höhere Kompetenz für sich wahrnimmt, gibt es für die Versuchspersonen dieser Experimentalbedingung weniger Grund, Fragen zu beantworten, da sie durch die Fragenbeantwortung der anderen Gruppenmitglieder mehr Geld und damit eine stärkere Bestätigung ihrer Kompetenz erhalten können. Allerdings zeigt sich auch bei der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ ein Kompetenzzuwachs in der Gruppenarbeitsphase. Dies spricht dafür, dass die Kompetenzwahrnehmung nicht das einzige Problem ist. (2) Bei der Betrachtung der Ergebnisse bezüglich der wahrgenommenen Autonomie wird ersichtlich, dass sich die Übungsgruppe bezüglich des wahrgenommenen Drucks von der Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ unterscheidet, indem sie nach der

individuellen Arbeitsphase signifikant weniger Druck verspürt. Diese Befriedigung des Autonomiebedürfnisses der Übungsgruppe kollidiert jedoch mit der Absicht, zum Gruppenerfolg beizutragen, und stellt daher einen zweiten Anreiz dar, sich unkooperativ zu verhalten, da mit der Aufforderung zur Übung das individuelle Autonomieerleben gefördert und die individuellen Zielsetzungen der Person hervorgehoben werden. Der wahrgenommene Druck bleibt daher in der Gruppenarbeitsphase unverändert, da sich das kollektive Ziel nicht durchsetzen kann. Bei der Gruppe mit monetärer Belohnung zeigt sich jedoch, dass deren Wahrnehmung von weniger Autonomie nach der individuellen Arbeitsphase reversibel ist und der wahrgenommene Druck nach der Gruppenphase niedriger ist wie bei der Übungsgruppe. Grund dafür kann die Wahrnehmung der Instrumentalität des eigenen Verhaltens bezüglich des Beitrags zum Gruppenerfolg sein (Karau & Williams, 1993, 2001) (siehe Ergebnisse zur Handlungs-Ergebnis-Valenz, wonach in der Experimentalbedingung "monetäre Belohnung" der Gruppenerfolg den höchsten Wert erreicht, in der Experimentalbedingung "Übung" das Geldverdienen) sowie die verteilte Verantwortlichkeit innerhalb der Gruppe (Weesie, 1993, 1994). Weiterhin ist es möglich, dass die Versuchspersonen der Experimentalbedingung "monetäre Belohnung" in der individuellen Arbeitsphase die geldwerte Belohnung als externale Kontrollinstanz wahrgenommen haben (DeCharms, 1968), die nun infolge eines Gewöhnungseffektes nicht mehr wahrgenommen wird. Es zeigt sich also, dass weniger die eigentliche Kompetenzzielsetzung in der Übungsgruppe problematisch ist, sondern der damit verbundene drohende Autonomieverlust in der Gruppenarbeitsphase.

Fazit

Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse also, dass es im Sinne der Interessenpsychologie (Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) möglich ist, einen positiven Zusammenhang zwischen der hier gemessenen intrinsischen Motivation und Themeninteresse nachzuweisen.

Weiterhin zeigt sich, dass es in der Gruppe mit monetärer Belohnung gelungen ist, in einer individuellen Arbeitsphase die zuvor prospektiv gemessene identifizierte Regulation zu erhöhen, wobei die intrinsische Motivation leicht abnahm. In der Übungsgruppe gelang dies nicht. Hier sanken die Werte sowohl der intrinsischen

Motivation als auch der identifizierten Regulation. Somit kann die erste Fragestellung der Untersuchung nur teilweise positiv beantwortet werden, da nur mit Hilfe instrumenteller Verstärkung in Form von monetärer Belohnung und darauf folgenden selbstregulativen Strategien (Sansone, 1996) das Interesse gesteigert werden konnte, nicht aber mit einem Treatment zur Kompetenzsteigerung. Folgende Punkte müssen jedoch problematisiert werden:

1. Die offensichtliche Schwäche der Motivationsmessung zum ersten Messzeitpunkt, die nicht die durch die Vorauswahl der Versuchspersonen zu erwartende extrinsische Motiviertheit zeigte.
2. Die Betrachtung der Ergebnisse bezüglich der Basisbedürfnisse zeigt jedoch die unterschiedliche Entwicklung der intraindividuellen Strukturen im Motivationsprozess zwischen den Experimentalbedingungen und legt damit verschiedene Prozesse der Interessenentwicklung nahe.
3. Die Betrachtung der Motivationsdaten zeigt unter Berücksichtigung der Problematik der ersten Motivationsmessung bei der Übungsgruppe die zum ersten Messzeitpunkt bereits vorhandenen signifikant höheren Motivationswerte der Skalen der selbstbestimmten Seite des Motivationskontinuums bei der Übungsgruppe. Die Werte der Motivationstypen der external kontrollierten Seite des Motivationskontinuums unterscheiden sich dagegen zum ersten Messzeitpunkt nicht zwischen den Experimentalbedingungen, nehmen bei der Übungsgruppe dann aber ab, wogegen sie bei der Gruppe mit monetärer Belohnung zunehmen. Daher sollte in einer Folgestudie geprüft werden, ob diese höheren Anfangswerte der selbstbestimmten Seite des Motivationskontinuums in der Übungsgruppe regelmäßig oder nur zufällig aufgetreten sind. Des Weiteren lässt die unterschiedliche Entwicklung der external kontrollierten Motivationstypen die Vermutung zu, dass neben dem Themeninteresse weitere Faktoren auf den Motivationsprozess einwirken. Dies ist ein Verstärkungsmechanismus der monetären Belohnung. Hierzu ist jedoch anzumerken, dass diese Belohnung nur als Vehikel der Interessenentwicklung dient, indem es intraindividuelle Prozesse in Form selbstregulativer Strategien (Sansone, 1996) anregt.

Die Ergebnisse bezüglich der Verhaltensdaten zeigen, dass es durch Themeninteresse nicht grundsätzlich möglich ist, *social loafing* zu reduzieren. Auch

hier kann die dazugehörige Fragestellung nur für die Experimentalbedingung "monetärer Belohnung" positiv beantwortet werden. Nur in dieser Gruppe zeigte sich ein tendenziell positiver Einfluss auf das Kooperationsverhalten. Auch wenn die Übungsgruppe stärkeres Interesse und höhere Werte bezüglich Kompetenz und Autonomie erreicht, hat dies keinen positiven Verhaltenseffekt. Es ist im Gegenteil sogar ein eher negativer Einfluss des Autonomiebedürfnisses anzunehmen.

In einer zweiten Studie soll daher versucht werden, die Kompetenz und damit verbunden die selbstbestimmte Motivation der Versuchspersonen zu fördern, da sich diese in Forschung und Praxis als leistungsförderlich im Lehr/Lernkontext erwiesen haben (Krapp, 2002a; Meyer, 1987), aber gleichzeitig soll auch versucht werden, die wahrgenommene Autonomie zu verringern, um das kooperative Verhalten positiv zu beeinflussen. In realen Situationen des Schul- oder universitären Kontextes, aber auch in der betrieblichen Praxis, ist es wünschenswert kompetente Personen zu haben, die dennoch in der Lage sind, im Team zusammenzuarbeiten. Wie das erreicht werden kann ist Gegenstand von Studie 2. Hier soll eine Experimentalgruppe mit *verzögerter Belohnung nach einer individuellen Arbeitsphase* untersucht werden. Dabei werden die Untersuchungsteilnehmer zunächst wie in der Experimentalgruppe „Übung“ aufgefordert zu üben. Dies sollte ihre wahrgenommene Kompetenz erhöhen. Nach der individuellen Arbeitsphase werden sie dann rückwirkend für ihr Verhalten belohnt und bekommen wie die Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ 50 Cent pro beantwortete Frage. Dies sollte ihr Autonomieerleben einschränken, da sie eine Evaluation ihres Verhaltens von externaler Seite wahrnehmen. In Folge dessen sollten sie sich bewusst werden, dass ihr Kompetenzziel nun zu einem Verhaltensziel geworden ist und sollten schon vor der eigentlichen Gruppenphase die kognitiven Barrieren zwischen Gruppenziel und individueller Zielsetzung überwinden. In der Gruppenphase sollten sie infolge dessen mehr Fragen beantworten. Die Fragestellungen von Studie 2 lauten daher:

1. *Kann durch eine verzögerte Belohnung einer Gruppe, die zuvor in einer individuellen Arbeitsphase geübt und dadurch Kompetenz erworben hat, nur deren Autonomieerleben eingeschränkt werden.*
2. *Und wenn ja, hat diese Manipulation positivere Auswirkungen auf das Kooperationsverhalten in einer Gruppenarbeitsphase als nur Übung oder unmittelbare Belohnung.*

5.5. Studie 2

In Studie 1 wurde mit Hilfe zweier Experimentalbedingungen untersucht, ob durch eine vorherige individuelle Arbeitsphase, in der in der einen Bedingung Verhalten monetär belohnt wurde und die in der anderen Bedingung nur zur Übung im Sinne eines Kompetenzerwerbs angeboten wurde, selbstregulierte Motivation bzw. wie nachgewiesen auch Interesse erzeugt werden kann. Es wurde festgestellt, dass dies nur in der Bedingung „monetäre Belohnung“ gelungen ist, wobei infolge geldwerter Belohnung neben dem Themeninteresse auch die external kontrollierte Motivation zugenommen hat. Dieser Effekt wurde auf die instrumentelle Verstärkung zurückgeführt. Trotzdem konnten auch für die Übungsgruppe motivationale Prozesse, wie in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) angenommen, nachgewiesen werden, wonach die Interessenentwicklung über die Befriedigung der Kompetenz- und Autonomiebedürfnisse zustande kommt. Sowohl die Kompetenz-, als auch die Autonomiewerte stiegen in der Übungsgruppe nach der individuellen Arbeitsphase an. Außerdem erreichte die Übungsgruppe im Vergleich zur Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ die reinere Form selbstregulierter Motivation bzw. des Interesses, d.h. in dieser Gruppe wurden höhere Werte intrinsischer Motivation und identifizierter Regulation gemessen als in der Gruppe mit monetärer Belohnung. Zugleich nahmen anders als in der Experimentalgruppe „monetäre Belohnung“ hier die Werte extrinsischer Motivation und die introjizierter Regulation deutlich ab. Statistisch zeigt sich dieser Effekt in einer Interaktion Motivation * Bedingung.

Weiterhin konnte in Studie 1 gezeigt werden, dass das Treatment in der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ das Kooperationsverhalten in der Gruppenarbeitsphase tendenziell positiv beeinflusste, d.h. es wurden in der Gruppenarbeitsphase tendenziell mehr Fragen bei einer individuellen Arbeitsphase mit monetärer Verstärkung beantwortet als ohne eine solche Phase.

In Studie 2 sollen nun die Erkenntnisse von Studie 1 genutzt und die positiven Eigenschaften beider Experimentalbedingungen verbunden werden, um ein experimentelles Treatment zu konstruieren, das sowohl auf der motivationalen Seite als auch auf der Verhaltensebene besser abschneidet als das der beiden Untersuchungsgruppen aus Studie 1. So soll eine Gruppe mit einerseits einer

motivationalen Struktur ähnlich der Übungsgruppe geschaffen werden, also eine Gruppe mit hohem Themeninteresse und niedriger extrinsischer Motivation, und andererseits einem Verhalten ähnlich der Gruppe mit monetärer Belohnung, also reduziertem *social loafing*. Zwei Anforderungen sind dazu notwendig: Diese Gruppe soll erstens Interesse aufgrund von Autonomie- und Kompetenzaufbau erwerben. Zweitens darf der Wechsel der Kontextfaktoren nicht so vehement sein, dass der Wechsel in den Zielsetzungen der Versuchsteilnehmer zu barriere-reich ist und zum Abbruch des Verhaltens führt. Es stellte sich in Studie 1 heraus, dass hier vor allem das Autonomiebedürfnis kooperationshinderlich ist. Daher ist es notwendig, die wahrgenommene Autonomie der Untersuchungsteilnehmer nach der individuellen Arbeitsphase wieder zu verringern.

In Studie 2 wird deshalb eine Experimentalbedingung mit verzögerter Belohnung nach der individuellen Arbeitsphase untersucht, d.h. die Untersuchungsteilnehmer beantworten zunächst wie die Experimentalgruppe „Übung“ aus Studie 1 Fragen, um Kompetenz und Autonomie zu erwerben, bekommen dann aber am Ende der individuellen Arbeitsphase mitgeteilt, dass sie aufgrund ihrer Anstrengung nun rückwirkend doch noch 50 Cent pro Antwort erhalten. So können die Versuchspersonen zunächst selbstregulierte Motivation aufgrund der Befriedigung der Autonomie- und Kompetenzbedürfnisse erwerben, werden dann aber mit einer monetären Belohnung konfrontiert, welche durch die Wahrnehmung einer externalen Evaluationsinstanz die Autonomieempfindung verringern und dadurch den Übergang in die Gruppenphase mit ebenfalls monetärer Belohnung erleichtern soll. Dies sollte zu weniger *social loafing* führen.

Diese Experimentalbedingung wird mit den Experimentalgruppen der Vorstudie und der ersten Studie verglichen.

5.5.1. Methode

a) Versuchspersonen

Zur Gewinnung der Experimentalgruppe "verzögerte Belohnung" werden 25 Versuchspersonen untersucht, wovon 11 männlich und 14 weiblich sind. Das Durchschnittsalter beträgt 23,7 Jahre mit einer Standardabweichung von 5,7. Alle 25 Versuchspersonen haben Abitur oder Fachhochschulreife. Bei ihnen handelt es sich

vor allem um Studenten der Fächer Volks- oder Betriebswirtschaftslehre und Jura. Andere Fachrichtungen und Berufsgruppen sind nur durch einzelne Personen vertreten.

Eine Übersicht über die deskriptive Statistik der Interessen der Versuchspersonen (Tabelle 5.5-1) zeigt, dass alle 25 Versuchspersonen ein Interesse an dem Gebiet Medizin/Psychologie mit Werten unterhalb des Mittels angeben. Auf einer Skala von 1 (sehr niedrig) bis 7 (sehr hoch) geben sie im Durchschnitt einen Wert von 2,36 mit einer Standardabweichung von 0,76 an.

Damit ist davon auszugehen, dass alle Versuchsteilnehmer keine Expertenkenntnisse im Bereich des zu bearbeitenden Themas haben und vorzugsweise aus extrinsischen Gründen an der Untersuchung teilnehmen.

Tabelle 5.5-1: Deskriptive Statistik bezüglich der Interessen der Versuchsteilnehmer

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Sprache/Lit.	25	1,00	7,00	4,08	1,63
Politik/Geschichte	25	1,00	7,00	4,20	1,53
Technik/Informatik	25	1,00	7,00	3,44	1,94
Kunst/Kultur	25	2,00	7,00	3,68	1,25
Medizin/Psychologie	25	1,00	3,00	2,36	0,75
Physik/Astronomie	25	1,00	7,00	2,96	1,86

Anmerkung: Skala von 1="sehr niedrig" bis 7="sehr hoch"

b) Design und unabhängige Variablen

Bei der hier vorliegenden Studie handelt es sich um ein 3x3x2-Design (Abbildung 5.5-1). (1) Um zu prüfen, ob eine Experimentalgruppe mit verzögerter Belohnung nach der individuellen Arbeitsphase den bisherigen Experimentalgruppen tatsächlich überlegen ist, sollen in Studie 2 die beiden Experimentalbedingungen von Studie 1 („Übung“ und „monetäre Belohnung“) mit der neu zu erhebenden Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ verglichen werden (*between*-Faktor). (2) Der Vergleich wird stattfinden für die 3 Skalen der Basisbedürfnisse, nämlich wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommener Druck und wahrgenommene Wahl, wobei die letzten beiden Skalen das Autonomieerleben abbilden (*within*-Faktor 1). (3) Diese drei Skalen werden zu 2 Messzeitpunkten, nämlich Messzeitpunkt 2 nach der individuellen Arbeitsphase und Messzeitpunkt 3 nach der Gruppenarbeitsphase erhoben (*within*-Faktor 2).

Des Weiteren werden die Verhaltensdaten der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ mit den Daten der Experimentalbedingungen „kollektive Belohnung“ und „individuelle Belohnung“ der Vorstudie verglichen, um den Einfluss des Treatments der individuellen Arbeitsphase auf das Verhalten in der anschließenden Gruppenarbeitsphase zu untersuchen.

	Individuelle Arbeitsphase			Gruppenarbeitsphase			
	Messzeitpunkt 1	Messzeitpunkt 2		Messzeitpunkt 3			
		Komp.	Druck	Wahl	Komp.	Druck	Wahl
Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“							
Experimentalgruppe „Übung“							
Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“							
	Verhalten			Verhalten			
Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“							
Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“							

Abbildung 5.5-1: Experimentelles Design von Studie 2

Abhängige und unabhängige Variablen in der individuelle Arbeitsphase: Interessenentwicklung

Unabhängige Variable: Untersuchungsbedingung

- Experimentalgruppe „*unmittelbare Belohnung*“: Diese Gruppe entspricht der Experimentalbedingung „monetäre Belohnung“ aus Studie 1 und hat eine Zellenbesetzung von 20 Versuchspersonen.
- Experimentalgruppe „*Übung*“: Diese Gruppe entspricht der Experimentalbedingung „Übung“ aus Studie 1 und hat ebenfalls eine Zellenbesetzung von 20 Versuchspersonen.
- Experimentalgruppe „*verzögerte Belohnung*“: Diese Gruppe wird in Studie 2 neu erhoben. Sie wird in der individuellen Arbeitsphase wie in der Übungsgruppe angewiesen, anhand von 15 Aufgaben die Fragenbeantwortung zu üben. Anders als die Übungsgruppe bekommt diese Experimentalgruppe aber überraschenderweise nach der individuellen Arbeitsphase die Mitteilung, für jede beantwortete Frage aufgrund der Anstrengung rückwirkend 50 Cent zu erhalten. Die Gruppenarbeitsphase des Experimentes ist identisch zur Gruppenarbeitsphase in Studie 1 aufgebaut. Es handelt sich um eine Gruppensituation mit kollektiver Auszahlung (Auszahlungsmatrix siehe Abbildung 5.2-5). Die Instruktion für die individuelle

Arbeitsphase lautet identisch zur Instruktion der Experimentalbedingung „Übung“ wie folgt:

„Dies ist eine Aufgabe, die sie allein bearbeiten sollen. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zum Thema "Klassifikation psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen". Nehmen Sie zur Beantwortung Hintergrundinformationen aus dem ICD 10 oder aus sonstigen Nachschlagewerken zur Hand. Diese erste Stufe des Experiments dient der Übung.“

Nach der zweitägigen Übungsphase erhalten die Versuchsteilnehmer dann aber folgende Mitteilung: *„Als Bonus für Ihre bisherige Anstrengung erhalten Sie für jede von Ihnen beantwortete Frage 50 Cent.“*

Die Instruktion für die Gruppenarbeitsphase lautet identisch zu den Instruktionen mit kollektiver Bezahlung aus den vorangegangenen Studien:

„Dies ist eine Gruppenaufgabe. Bitte beantworten Sie folgende Fragen zum Thema "Klassifikation psychischer Krankheiten und Verhaltensstörungen". Nehmen Sie zur Beantwortung Hintergrundinformationen aus dem ICD 10 oder aus sonstigen Nachschlagewerken zur Hand. Jedes Mitglied der Gruppe (außer Sie selbst) bekommt für jede von Ihnen richtig beantwortete Frage 1 Euro ausgezahlt. Sie selbst erhalten 50 Cent.“

Abhängige Variablen

AV1: Basisbedürfnisse

Um die intraindividuellen Prozesse der Interessenentstehung differenziert betrachten zu können, wird die wahrgenommene Befriedigung der menschlichen Basisbedürfnisse zu Messzeitpunkt 2 retrospektiv bezogen auf die individuelle Arbeitsphase erfasst. Die Basisbedürfnisse, welche nach Deci und Ryan (1985) der Motivation zugrunde liegen werden wie in Studie 1 mit Hilfe der Skalen „wahrgenommene Kompetenz“, „wahrgenommene Wahl“ und „wahrgenommener Druck“ des *Intrinsic Motivation Inventory (IMI)* von Ryan (1982) gemessen und mit den dort schon erhobenen Daten verglichen.

AV2: Verhalten

Das Treatment in den Experimentalgruppen soll neben den Auswirkungen auf die Motivation auch einen Effekt auf das Verhalten haben, in der vorliegenden

Untersuchung ist das die Anzahl beantworteter Fragen in der individuellen Arbeitsphase.

Abhängige und unabhängige Variablen in der Gruppenarbeitsphase:

Kooperationsverhalten

Unabhängige Variable: Basisbedürfnisse

Da in der vorliegenden Studie der Einfluss von wahrgenommener Befriedigung der Basisbedürfnisse auf das Kooperationsverhalten in einer Gruppenarbeitsphase untersucht werden soll, bilden die nach der individuellen Arbeitsphase erhobenen wahrgenommenen Basisbedürfnisse die unabhängige Variable für die Gruppenarbeitsphase.

Abhängige Variablen

AV1: Verhaltensdaten

Das *Social loafing*-Verhalten wird wie in den vorangegangenen Studien durch die Anzahl beantworteter Fragen der Versuchspersonen erfasst. Das konstant gehaltene Antwortverhalten der simulierten Gruppenmitglieder geht nicht in die Analysen ein.

AV2: Befragungsdaten zum social loafing

Außerdem soll wie in den vorangegangenen Studien das Verhalten mit den subjektiven Aussagen bezüglich des *social loafing* verglichen werden. Daher wird retrospektiv das *social loafing*-Verhalten zusätzlich über eine Adaption der *Social Loafing Scale* von George (1992) erfragt.

AV3: Basisbedürfnisse

Zur Überprüfung eventueller Veränderungen wird nach der Gruppenarbeitsphase retrospektiv die wahrgenommene Befriedigung der Basisbedürfnisse wiederholt erfragt (Messzeitpunkt 3).

Kontrollvariablen

AV4: Motivation

Die Befriedigung der menschlichen Basisbedürfnisse ist laut Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) mit der motivationalen Entwicklung

verbunden. Lag in Studie 1 das Hauptaugenmerk auf den Motivationsdaten, so sollen sie für die Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ eher explorativ betrachtet und mit den Daten der Studie 1 verglichen werden. Die Motivation, die die Versuchspersonen bezogen auf die zu bearbeitende Aufgabe besitzen, wird mittels der *Situational Motivation Scale (SIMS)* von Guay et al. (2000) und einer Skala des *Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A)* von Grolnick und Ryan (1989) erfasst. Die situationale Motivation wird zu allen drei Messzeitpunkten erfragt und ist damit sowohl für die individuelle als auch für die Gruppenarbeitsphase abhängige Variable.

AV5: Erwartung, Instrumentalität, Valenz

Wie in den Experimentalbedingungen von Studie 1 werden auch in der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ die Handlungserwartung, die Instrumentalität und die Valenz bezogen auf die drei Zielsetzungen der Gruppenarbeitsphase erhoben (Geldverdienen, Thema, Gruppenerfolg). Dies wird zu Messzeitpunkt 2 prospektiv bezogen auf die Aufgabenbearbeitung in der Gruppenarbeitsphase geschehen.

5.5.2. Hypothesen

a) Basisbedürfnisse

In Studie 1 ergaben sich bezüglich der motivationalen Entwicklung in der Experimentalbedingung „Übung“ Indizien, die annehmen lassen, dass durch Übung Interesse an einem bis dahin nicht interessierenden Thema aufgrund der Befriedigung der Bedürfnisse Kompetenz und Autonomie entstehen kann (Deci & Ryan, 1985). Außerdem zeigten sich in der Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“ Indizien, die einen Zusammenhang zwischen Autonomieerleben und dem Kooperationsverhalten nahe legen. Die Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“ erlebte nach der individuellen Arbeitsphase weniger Autonomie, kooperierte aber stärker. In der vorliegenden Studie soll daher untersucht werden, ob es gelingt, in einer individuellen Arbeitsphase zunächst durch Übung Kompetenz- und Autonomieempfinden wachsen zu lassen, dann aber durch nachträgliche monetäre Belohnung dieses Verhaltens die empfundene Autonomie (gemessen

durch die Skalen „wahrgenommener Druck/Spannung“ und „wahrgenommene Wahl“) wieder einzuschränken. Dabei soll die wahrgenommene Kompetenz auch in der anschließenden Gruppenarbeitsphase vorhanden bleiben und durch die monetäre Verstärkung im Sinne so genannter *symbolic cues* für die Qualität der geleisteten Arbeit (Harackiewicz & Sansone, 2000) sogar noch weiter anwachsen.

Da sich die Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ zunächst nicht von der Übungsgruppe unterscheidet, wird erwartet, dass sie ebenfalls höhere Werte bezüglich der wahrgenommenen Kompetenz wie die Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“ erreicht. Da aber das Autonomieerleben rückwirkend durch Bezahlung eingeschränkt wird, sollte es so gering sein wie das der Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“.

Hypothese 1: *In der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ ist erstens die wahrgenommene Kompetenz nicht von der Übungsgruppe verschieden und damit größer als in der Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“ (Haupteffekt Untersuchungsbedingung). Zweitens ist die wahrgenommene Kompetenz zum zweiten Messzeitpunkt größer als zum ersten (Haupteffekt Messzeitpunkt).*

Hypothese 2: *Der wahrgenommene Druck ist in der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ nicht von der Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“ verschieden und damit größer als in der Experimentalgruppe „Übung“. Die wahrgenommene Wahl ist ebenfalls nicht von der Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“ verschieden und damit kleiner als in der Experimentalgruppe „Übung“ (Haupteffekte Untersuchungsbedingung).*

b) Verhalten

Da schon die Experimentalgruppen „monetäre Belohnung“ und „Übung“ in Studie 1 nahezu alle Fragen in der individuellen Arbeitsphase beantwortet haben, sollte sich ein solches Verhalten auch für die Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ zeigen, zumal sie in dieser ersten Phase des Experiments mit der

Experimentalgruppe „Übung“ vollkommen identisch ist. Insofern dienen die Verhaltensdaten der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ im Sinne eines Retests der Bestätigung der Befunde der Übungsgruppe aus Studie 1.

Hypothese 3: *Die Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ unterscheidet sich hinsichtlich der Anzahl beantworteter Fragen in der individuellen Arbeitsphase nicht von der Experimentalgruppe „Übung“.*

Mit der Manipulation „verzögerte Belohnung“ soll genauso wie in den Experimentalbedingungen in Studie 1 Interesse an einem bis dahin nicht interessierenden Thema geschaffen werden. In Studie 1 zeigte sich, dass dieses Themeninteresse in der Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“ einen tendenziell positiven Einfluss auf das Kooperationsverhalten hat. In Studie 2 soll dieser positive Einfluss noch verbessert werden, was sich an einem im Gegensatz zu in Studie 1 nur tendenziellen Effekt in einem nun signifikanten Einfluss zeigen sollte. Zur Überprüfung der Hypothese werden die Verhaltensdaten der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ mit denen der Experimentalbedingungen der Vorstudie verglichen. Die Untersuchungsteilnehmer der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ sollten in der Gruppenarbeitsphase bei einem positiven Treatmenteffekt mehr Fragen beantworten als die Untersuchungsteilnehmer der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ der Vorstudie, aber nicht so viele wie die der Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“ der Vorstudie.

Hypothese 4: *Die Versuchspersonen der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ beantworten in der Gruppenarbeitsphase mehr Fragen als die der Experimentalgruppe „kollektiver Belohnung“ der Vorstudie und weniger als die der Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“.*

Das *Collective Effort Model* von Karau und Williams (1993, 2001) postuliert, dass es vor allem dann zu *social loafing* kommt, wenn die Wahrnehmung des Zusammenhangs zwischen individuell für wichtig erachteten Zielen und individueller Performanz durch eine zwischengeschaltete Gruppensituation erschwert ist. In

Studie 1 zeigte sich, dass dieser Wahrnehmungsprozess vor allem dann zusätzlich erschwert wird, wenn das durch Übung in einer individuellen Arbeitsphase aufgebaute *Kompetenzziel* in einem kollektiven *Verhaltensziel* lokalisiert werden soll. Zudem zeigte sich, dass sich bei Kompetenzzielen nicht die Befriedigung des Basisbedürfnisses Kompetenz negativ auf das Kooperationsverhalten auswirkt, sondern vor allem das erhöhte Empfinden von Autonomie, die bei der Entstehung von Interesse bzw. intrinsischer Motivation durch Übung neben Kompetenz als ebenfalls notwendig und hinreichend erachtet wird (Deci & Ryan, 1985). Autonomieerleben und Beitrag zum Gruppenerfolg konkurrieren und fördern so das *social loafing*-Verhalten.

Durch die Manipulation in Studie 2 sollen die Untersuchungsteilnehmer zunächst grundsätzlich in ihrem Kompetenzziel in der individuellen Arbeitsphase belassen werden. Um aber das Autonomieempfinden zu reduzieren und die Wahrnehmungsbarrieren zwischen individuellem und Gruppenziel in der Gruppenarbeitsphase sowie die Ausrichtung auf ein neues Verhaltensziel positiv zu beeinflussen, wird das Verhalten nach der individuellen Arbeitsphase rückwirkend belohnt. Dies wird die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen zum einen von der Autonomiebefriedigung ablenken und so das kooperative Verhalten fördern, zum anderen der wahrgenommenen Kompetenz aber nicht schaden, da die monetäre Belohnung als *symbolic cue* (Harackiewicz & Sansone, 2000) die Kompetenz bestätigt.

Aufgrund der als hoch wahrgenommenen Kompetenz, der verminderten Autonomieempfindung und das durch die verzögerte Belohnung leichtere Inbezugsetzen von Gruppenergebnis, individuell für wichtig erachtetem Ergebnis und individueller Performanz sollten damit die besten Voraussetzungen für ein kooperatives Verhalten in der Gruppenarbeitsphase geschaffen sein, das nun dem Verhalten der Experimentalbedingungen „Übung“ und „monetäre Belohnung“ aus Studie 1 überlegen sein sollte.

Hypothese 5: *In der Gruppenarbeitsphase beantworten die Versuchspersonen der Experimentalgruppe "verzögerter Belohnung" mehr Fragen als die Experimentalgruppen „unmittelbare Belohnung“ und „Übung“.*

c) Motivation

In Studie 1 zeigte ein starker Haupteffekt der Motivation, dass die selbstregulierte Seite des Motivationskontinuums (intrinsische Motivation, identifizierte Regulation) über alle drei Messzeitpunkte hinweg signifikant höhere Werte erreichte als die external kontrollierte Seite (introjizierte Regulation, extrinsische Motivation). Dies galt für beide Experimentalgruppen, also „Übung“ und „monetäre Belohnung“, und bedeutet, dass beide Gruppen eher aus Interesse, als aus externalen Gründen Fragen beantworteten. Da die prospektive Messung der situationalen Motivation bezogen auf die individuelle Arbeitsphase nicht die kontextuelle extrinsische Motivation zeigte, die die Versuchspersonen nach den Daten des Vortests besitzen sollten (Vallerand, 1995, 1997), ist davon auszugehen, dass die Untersuchungsteilnehmer schon nach der ersten Sichtung der Aufgabe selbstregulative Strategien (Sansone, 1996) einsetzten. Die gewünschte Motivation * Zeitpunkt- Interaktion, die eine Abnahme external kontrollierter Motivation bei gleichzeitiger Zunahme selbstregulierter Motivation nach der individuellen Arbeitsphase zeigen sollte, kam nicht zustande. Von einem solchen Effekt kann daher auch bei der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“, die in der individuellen Arbeitsphase zunächst vollkommen mit der Experimentalgruppe „Übung“ übereinstimmt, nicht ausgegangen werden.

Da – wie in Hypothese 2 der vorangegangenen Studie angenommen – gezeigt werden konnte, dass sich aufgrund selbstregulativer Strategien die Werte der Motivationstypen in der Gruppenarbeitsphase nicht änderten, sollte dies auch in der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ nicht geschehen. Ein korrumpierender Effekt monetärer Belohnung auf das Interesse bzw. die intrinsische Motivation sollte aufgrund des Modells des Belohnungsprozesses (Harackiewicz & Sansone, 2000) nicht zustande kommen.

Eine Untersuchung der Daten der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ wird zeigen, ob sich die neu zu erhebende Experimentalgruppe wie erwartet verhält.

5.5.3. Material und Untersuchungsaufbau

Die Untersuchung der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ wird, wie schon bei den Experimentalgruppen aus Studie 1, mit der in Kapitel 5.2. vorgestellten internetbasierten Experimentalumgebung durchgeführt. Die Versuchspersonen durchlaufen die gesamte fünftägige Experimentaleinheit, also eine zweitägige individuelle Arbeitsphase und die darauf folgende dreitägige Gruppenarbeitsphase. Der individuellen Arbeitsphase ist ein Fragebogen zur Erfassung der Motivation vorgeschaltet. Nach der individuellen und der Gruppenarbeitsphase des Experimentes folgt jeweils ein weiterer Fragebogen zur Erfassung der Motivation und der wahrgenommenen Basisbedürfnisse. Weiterhin erhoben werden die Items zum Erwartung x Wert-Modell und zur subjektiven Wahrnehmung des *social loafing*-Verhaltens.

Die Versuchspersonen der neu zu erhebenden Experimentalbedingung erhalten einen Termin für ihre Versuchsteilnahme, der jeweils von Montag 7 Uhr bis Freitag 20 Uhr festgelegt ist, und ein Passwort zugesandt. Für jeden Versuchsteilnehmer steht eine separate Experimentalumgebung bereit.

5.5.4. Ergebnisse

a) Basisbedürfnisse

Nach der individuellen Arbeitsphase und der Gruppenarbeitsphase wurden jeweils die Basisbedürfnisse der Versuchsteilnehmer erhoben, die sich aus folgenden drei Skalen zusammensetzen: wahrgenommene Kompetenz, wahrgenommener Druck/Spannung und wahrgenommene Wahl, wobei die letzten beiden Skalen der Erfassung des Autonomieempfindens dienen.

In multivariaten Varianzanalysen mit Messwiederholung werden jeweils die Veränderungen dieser Werte untersucht. Der *between*-Faktor ist die Untersuchungsbedingung (verzögerte und unmittelbare Belohnung sowie Übung in der individuellen Arbeitsphase). Der *within*-Faktor ist die Messwiederholung zum Messzeitpunkt 2 der Studie (nach der individuellen Arbeitsphase) und zum Messzeitpunkt 3 (nach der Gruppenarbeitsphase). Tabelle 5.5-2 zeigt die Ergebnisse.

Tabelle 5.5-2: Ergebnisse der multivariaten Varianzanalysen für die Skalen der Basisbedürfnisse

Effekt	df	F	p
Wahrgenommene Kompetenz			
Untersuchungsbedingung	2	2.28 (*)	<.10
Fehler	62	(1.03)	
Messzeitpunkt	1	17.59**	<.001
Messzeitpunkt * Untersuchungsbedingung	2	0.45	>.60
Fehler	62	(0.20)	
Wahrgenommener Druck			
Untersuchungsbedingung	2	0.26	>.70
Fehler	62	(1.34)	
Messzeitpunkt	1	4.08*	<.05
Messzeitpunkt * Untersuchungsbedingung	2	4.80**	<.01
Fehler	62	(0.40)	
Wahrgenommene Wahl			
Untersuchungsbedingung	2	3.11*	<.05
Fehler	62	(2.73)	
Messzeitpunkt	1	0.57	>.40
Messzeitpunkt * Untersuchungsbedingung	2	2.91*	<.05
Fehler	62	(0.41)	

Anmerkung: Freiheitsgrade (df), Signifikanzniveau (p), Testwert (F)

Hypothese 1: Kompetenzzempfinden Für die Skala „wahrgenommene Kompetenz“ ergibt sich ein tendenzieller Haupteffekt für den *between*-Faktor Untersuchungsbedingung ($F(2,62) = 2.28^*$, $p < .10$) und ein hochsignifikanter Haupteffekt für den *within*-Faktor Messzeitpunkt ($F(1,62) = 17.59^{**}$, $p < .001$). Es ist keine Interaktion vorhanden ($F(2,62) = 0.45$, $p > .60$). Abbildung 5.5-2(a) zeigt eine Kompetenzzunahme in allen Experimentalbedingungen. Das Kompetenzzempfinden ist jedoch bei der Gruppe mit unmittelbarer Belohnung nach beiden Phasen der Untersuchung nicht so hoch wie das der anderen zwei Bedingungen. Hypothese 1 der Studie lautet, dass das Kompetenzzempfinden der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ größer sein sollte wie das der Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“ und nicht verschieden von der Übungsgruppe. Weiterhin sollte die Kompetenzzempfindung über die Messzeitpunkte hinweg zunehmen. Ein Post-hoc-Test zeigt, dass die empirische Differenz von 1,2 zwischen den Experimentalgruppen mit verzögerter und unmittelbarer Belohnung signifikant verschieden ist ($p < .05$), nicht jedoch zwischen den Experimentalgruppen mit unmittelbarer Belohnung und Übung ($D_{emp} = 0,17$, $p > .10$). Der Haupteffekt des *within*-Faktors Messzeitpunkt bestätigt eine signifikante Zunahme wahrgenommener Kompetenz. Damit ist Hypothese 1 bestätigt. Es zeigt sich, dass es durch das Treatment in der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“, die zunächst

vollkommen mit der Experimentalbedingung „Übung“ übereinstimmt, gelungen ist, wie bei der Übungsgruppe eine höhere Kompetenzwahrnehmung zu erzeugen als bei der Gruppe mit unmittelbarer Belohnung. Die ablaufenden Prozesse in den Versuchspersonen entsprechen den in der Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Deci & Ryan, 1985) angenommenen intraindividuellen Motivationsprozessen. Die Kompetenzwahrnehmung nimmt im Verlauf der Gruppenarbeitsphase weiter zu. Es zeigt sich also kein korrumpierender Effekt, wie durch das Modell des Belohnungsprozesses (Harackiewicz & Sansone, 2000) angenommen.

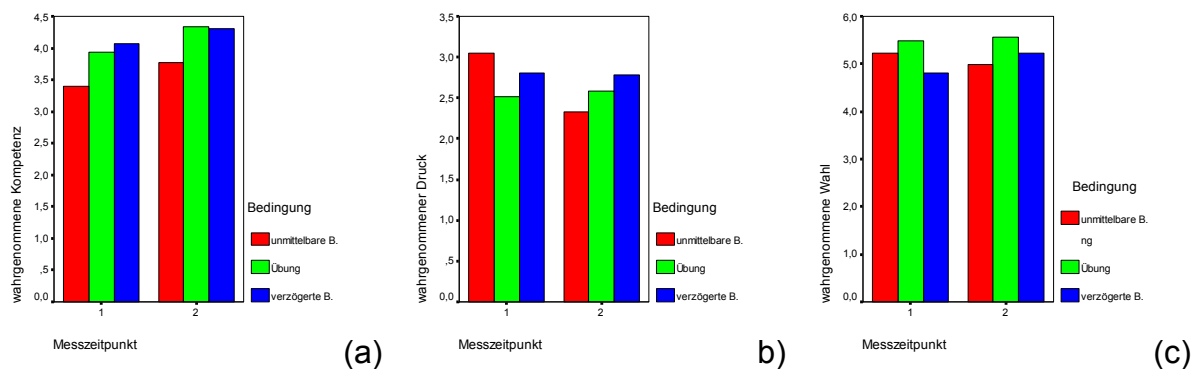


Abbildung 5.4-2: Wahrgenommene Kompetenz (a), wahrgenommener Druck (b) und wahrgenommene Autonomie/Wahl (c) nach Phase 1 und 2 bei den Experimentalgruppen

Hypothese 2: Autonomieempfinden Das Autonomieerleben wird durch die zwei Skalen „wahrgenommene Wahl“ und „wahrgenommener Druck“ erfasst. Hypothese 2 der Untersuchung lautete, dass sich die Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ hinsichtlich des Druckempfindens und der wahrgenommenen Wahl nicht von der Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“ unterscheiden sollte. Der wahrgenommene Druck sollte höher sein wie in der Übungsgruppe, die wahrgenommene Wahl kleiner. In der Varianzanalyse bezüglich des wahrgenommenen Drucks ist der Haupteffekt für den *between*-Faktor Untersuchungsbedingung nicht signifikant ($F(2,62) = 0.26, p > .77$). Damit kann der erste Teil von Hypothese 2 nicht bestätigt werden, wonach die Experimentalbedingung mit verzögerter Belohnung mehr Druck empfinden sollte wie die Übungsgruppe, aber gleichviel wie die Gruppe mit unmittelbarer Belohnung. Die Experimentalbedingungen unterscheiden sich nicht.

Für die wahrgenommene Wahl hingegen wird der Haupteffekt für den *between*-Faktor Untersuchungsbedingung ($F(2,62) = 3.11^*, p < .05$) signifikant. Post-hoc-Tests zeigen hier, dass die Gruppe mit verzögerter Belohnung ($M = 5,02$) sich

signifikant von der Übungsgruppe ($M = 5,52$) unterscheidet ($D_{emp} = 0.9$, $p < .05$), nicht jedoch von der Gruppe mit unmittelbarer Belohnung ($M = 5,09$) ($D_{emp} = 0.67$, $p > .10$). Damit ist der zweite Teil von Hypothese 2 bestätigt. Zusammengefasst geben die Ergebnisse Anlass zur Annahme, dass das Treatment „verzögerte Belohnung“ wie angenommen die empfundene Autonomie reduzierend beeinflussen kann.

b) Verhaltensdaten: Bearbeitung der Aufgaben in Phase 1 und 2

Hypothese 3: Retest des Verhaltens der Experimentalbedingung „Übung“ in der individuellen Arbeitsphase: Hypothese 3 von Studie 2 lautet, dass kein Unterschied bezüglich der Anzahl beantworteter Fragen in der individuellen Arbeitsphase zwischen den Experimentalbedingungen „Übung“ und „verzögerte Belohnung“ angenommen wird, da das Treatment der beiden Gruppen zunächst identisch ist. Ein t-Test für unabhängige Stichproben ergibt einen nicht signifikanten Unterschied ($t(43) = 0,57$, $p > .50$). Hypothese 3 ist daher bestätigt. Die Untersuchungsteilnehmer der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ zeigten im Sinne eines *retest* dieselbe Verhaltensweise wie die Versuchspersonen der Experimentalbedingung „Übung“. Damit ist anzunehmen, dass die Valenz des Kompetenzerwerbs von den Untersuchungsteilnehmern als ähnlich hoch wie die des Geldes angenommen wird.

Tabelle 5.5.-3: Mittelwert und Standardabweichung für die Anzahl beantworteter Fragen in Phase 1 und 2 in Abhängigkeit der Untersuchungsbedingung

	Bedingung	Mittelwert	Standardabweichung
Eingabe Stufe 1	Unmittelbare B.	13,85	1,69
	Übung	14,20	2,46
	Verzögerte B.	13,64	3,84
Eingabe Stufe 2	Unmittelbare B.	13,50	5,01
	Übung	11,55	6,15
	Verzögerte B.	14,32	5,48

Hypothese 4: Antwortverhalten in der Gruppenarbeitsphase – *social loafing*: Hypothese 4 lautet, dass die Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ aufgrund des Treatments in der individuellen Arbeitsphase mehr Fragen in der Gruppenarbeitsphase beantworten sollte als die Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ aus der Vorstudie, die für die vorliegende Untersuchungsumgebung die Baseline für das *social loafing*-Verhalten setzt, jedoch weniger als die Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“ aus der Vorstudie.

Eine univariate Varianzanalyse zur Anzahl beantworteter Fragen in Phase 2 zeigt, dass diese Hypothese mit $F(2,62) = 19.41^{**}$ ($p < .001$) bestätigt wird. Die Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ beantwortete im Durchschnitt 9,5 Fragen, die Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“ 19,33 Fragen. Die Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ lag mit 14,32 Fragen genau in der Mitte. Scheffè-Tests zeigen, dass sich die Anzahl beantworteter Fragen der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ signifikant von der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“ ($D_{emp} = 4,72^{**}$, $p < .01$) und von der Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“ ($D_{emp} = 9,83^{**}$, $p < .01$) unterscheidet. Das bedeutet, dass das Vorschalten einer individuellen Arbeitsphase mit verzögerter Belohnung des Antwortverhaltens einen hochsignifikant positiven Effekt auf das Kooperationsverhalten in der Gruppenarbeitsphase hat. Die Anzahl beantworteter Fragen korreliert außerdem hoch negativ mit den Antworten der *social loafing*-Skala ($r = -.433^*$, $p < .05$). Inhaltlich bedeutet das, dass es in Studie 2 gelungen ist, ein Treatment bereitzustellen, mit dem die Versuchspersonen im Gegensatz zu denen der Experimentalbedingungen aus Studie 1 so beeinflusst werden können, dass sie sich kooperativer verhalten und somit das *social loafing* reduziert wird.

Tabelle 5.5-4: Zusammenhang des Antwortverhaltens in der Gruppenarbeitsphase und den Motivationswerten nach der individuellen Arbeitsphase und nach der Gruppenarbeitsphase

	Anzahl beantworteter Fragen in der Gruppenarbeitsphase	Unmittelbare Belohnung	Übung	Verzögerte Belohnung
Intrinsische Motivation FB2	Pearson Korrelation	,217	-,098	-,088
	Signifikanz (zweiseitig)	>.30	>.60	>.60
identifizierte Regulation FB2	Pearson Korrelation	,352	,307	,131
	Signifikanz (zweiseitig)	<.10	<.10	>.50
introjected Regulation FB2	Pearson Korrelation	,392	-,069	-,222
	Signifikanz (zweiseitig)	<.10	>.70	>.20
externale Regulation FB2	Pearson Korrelation	,086	-,033	-,202
	Signifikanz (zweiseitig)	>.70	>.80	>.30
intrinsische Motivation FB3	Pearson Korrelation	,353	-,195	,125
	Signifikanz (zweiseitig)	<.10	>.40	>.50
identifizierte Regulation FB3	Pearson Korrelation	,279	-,025	,190
	Signifikanz (zweiseitig)	>.20	>.90	<.10
introjected Regulation FB3	Pearson Korrelation	,382	-,056	-,115
	Signifikanz (zweiseitig)	<.10	>.80	>.50
externale Regulation FB3	Pearson Korrelation	,058	-,071	-,070
	Signifikanz (zweiseitig)	>.80	>.70	>.70

Wie in Studie 1 wird auch in der vorliegenden Studie der Zusammenhang des in der individuellen Arbeitsphase erzeugten Interesses mit dem Eingabeverhalten in der Gruppenarbeitsphase untersucht (Tabelle 5.5-4). Hier zeigt sich, dass das Interesse der Versuchspersonen der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ nach der individuellen Arbeitsphase im Gegensatz zu den anderen Experimentalbedingungen nicht mit dem Antwortverhalten korreliert, jedoch das Interesse nach der Gruppenarbeitsphase, was darauf schließen lässt, dass neben dem Interesse, wie in Studie 1 schon vermutet, parallel ablaufende Verstärkungsprozesse Einfluss auf das Verhalten haben, bzw. der motivationale Prozess in der Gruppenarbeitsphase wichtiger für das Verhalten ist und die Interessenentwicklung dort weiter anhält.

Hypothese 5: Antwortverhaltens in der Gruppenarbeitsphase – Unterschied der Experimentalgruppen von Studie 1 und 2: Hypothese 5 postuliert, dass in der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ in der Gruppenarbeitsphase mehr Fragen beantwortet werden sollten wie in den Experimentalbedingungen der Studie 1. Eine univariate Varianzanalyse zur Eingabemenge zeigt allerdings, dass die Unterschiede nicht signifikant zwischen den Untersuchungsbedingungen variieren ($F(2,62) = 1,42, p=.25$). Damit kann Hypothese 5 nicht bestätigt werden. Auch wenn mit dem Treatment einer verzögerten Belohnung nach der individuellen Arbeitsphase also *social loafing* in der Gruppenarbeitsphase im Gegensatz zu den Experimentalbedingungen von Studie 1 signifikant reduziert werden kann, ist der Unterschied zwischen den Experimentalbedingungen nicht so groß, dass er die statistische Signifikanz erreicht.

Tabelle 5.5-5: Mittelwert und Standardabweichung bezüglich des Antwortverhaltens in der Gruppenarbeitsphase in Abhängigkeit vom Tag

	Bedingung	Mittelwert	Standardabweichung
Phase2 Tag1	Unmittelbare B.	6,75	5,57
	Übung	7,55	5,01
	Verzögerte B.	7,52	6,89
Phase2 Tag2	Unmittelbare B.	3,70	6,09
	Übung	3,30	5,32
	Verzögerte B.	2,60	4,86
Phase2 Tag3	Unmittelbare B.	3,05	4,60
	Übung	0,60	1,82
	Verzögerte B.	4,20	5,15

Für die Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ wurde ebenfalls das Antwortverhalten während der dreitägigen Gruppenarbeitsphase differenzierter

betrachtet (Tabelle 5.5.-5). Der Trendtest nach Neumann (Sachs, 1999) zeigt für die Experimentalgruppe aus Studie 2 einen signifikanten Trend ($D_{emp} = 0,42^*$, $p=.05$). Daraus folgt – verglichen mit den Ergebnissen aus Studie 1 – dass auch das Eingabeverhalten der Gruppe mit verzögerter Belohnung als stetig und gleichmäßig über die drei Tage hinweg beschrieben werden kann und nicht wie in der Experimentalbedingung „Übung“ nach dem zweiten Tag abbricht. Das bedeutet, dass wenn auch der Unterschied bezüglich der absoluten Gesamtzahl beantworteter Fragen zwischen den Experimentalbedingungen nicht signifikant ist, es dennoch mit Hilfe der verzögerten Belohnung gelungen ist, eine Bedingung zu schaffen, bei der die Versuchspersonen, die auf Grundlage intraindividuelle Motivationsprozesse Interesse erworben haben, ihr Verhalten nicht abbrechen lassen.

c) Explorative Datenanalyse

Motivationsdaten

Zur Untersuchung des Motivationsverlaufes der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ wird eine Varianzanalyse mit Messwiederholung auf 2 Faktoren gerechnet. Der erste *within*-Faktor ist der Motivationstyp, der auf vier Stufen variiert wird: intrinsische Motivation IM=1, identifizierte Regulation IDR=2, introjizierte Regulation IJR=3 und extrinsische Motivation EM=4 (siehe Abbildung 5.4-2). Der zweite *within*-Faktor ist der Zeitpunkt der Messung: Fragebogen 1, 2 und 3.

Abbildung 5.5-3 zeigt die Darstellung der Durchschnittswerte der motivationalen Ausprägung in der Untersuchungsbedingung. Tabelle 5.5-6 zeigt die Ergebnisse der Varianzanalyse.

Tabelle 5.5-6: Ergebnisse der Varianzanalyse der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ bezüglich der Motivation und des Messzeitpunktes

Effekt	df	F	p
<i>Innersubjekteffekte</i>			
Motivationstyp	3	7,63**	>.001
Fehler	72	(4,31)	
Zeitpunkt	2	0,37	>.60
Fehler	48	(0,63)	
Motivationstyp * Zeitpunkt	6	1,86*	<.05
Fehler	144	(0,54)	

Anmerkung: Freiheitsgrade (df), Signifikanzniveau (p), Testwert (F)

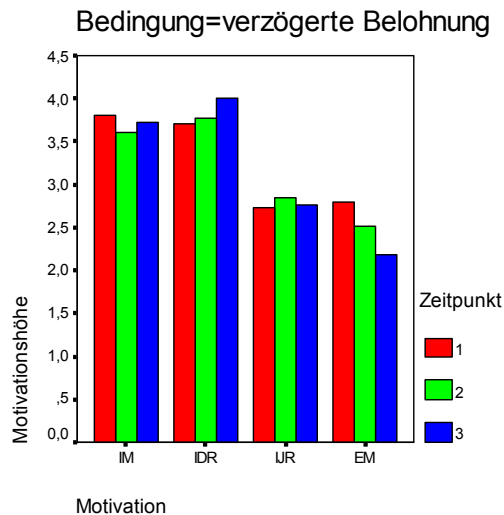


Abbildung 5.5-3: Ausprägung der Motivation (IM, IDR, IJR, EM) der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ zu den 3 Messzeitpunkten (1= Fragebogen 1 vor Beginn der Phase1, 2= Fragebogen 2 nach Ende der Phase 1, 3= Fragebogen 3 nach Ende der Phase 2)

Haupteffekt Motivationstyp: Wie in Studie 1 werden auch in Studie 2 Scheffè-Tests für den Post-hoc-Vergleich gerechnet (Tabelle 5.5.-7). Diese Tests zeigen bezüglich des Haupteffekts für den *within*-Faktor Motivation ($F(3,72) = 7,63^{**}$, $p < .001$), dass die intrinsische Motivation ($M = 3,71$) und die identifizierte Regulation ($M = 3,83$) als Komponenten der selbstregulierten Seite des Motivationskontinuums nicht signifikant voneinander verschieden sind. Ebenso unterscheiden sich extrinsische Motivation ($M = 2,50$) und introjizierte Regulation ($M = 2,78$) als external kontrollierte Seite des Motivationskontinuums nicht signifikant voneinander. Alle anderen Vergleiche sind jedoch hochsignifikant. Das bedeutet, dass sich die verschiedenen Motivationstypen in der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ gleich zueinander verhalten wie in den Experimentalbedingungen der Studie 1. Es findet sich also wiederum der von Deci und Ryan (1985) und Vallerand (1995, 1997) postulierten Zusammenhang der Motivationstypen, der besagt, dass intrinsische Motivation und identifizierte Regulation sich auf der selbstregulierten Seite des Motivationskontinuums befinden und introjizierte Regulation und extrinsische Motivation auf der external kontrollierten.

Des Weiteren zeigt sich, dass die Mittelwerte der selbstregulierten Seite der Motivation signifikant höher liegen als die der external kontrollierten Seite. Das bedeutet, dass die Versuchspersonen der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ generell eher aus Interesse als aus externalen Gründen handeln.

Tabelle 5.5-7: Empirische Differenzen signifikant auf dem 1%-Niveau (**) oder auf dem 5%-Niveau (*)

	IM	IDR	IJR	EM
IM		0,11	0,93*	1,21*
IDR			1,04*	1,32*
IJR				0,28
EM				

Interaktion Motivationstyp * Zeitpunkt: Die Varianzanalyse zeigt weiterhin eine Interaktion zwischen Motivationstyp und Messzeitpunkt ($F(6,144) = 1,86, p < .05$). In Tabelle 5.5-8 werden die empirischen Differenzen der dazugehörigen Post-hoc-Vergleiche dargestellt. Es zeigt sich, dass von Messzeitpunkt 1 zu Messzeitpunkt 2 sowohl die intrinsische als auch die extrinsische Motivation signifikant abnehmen (Siehe Tabelle 2, Anhang C). Von Messzeitpunkt 2 zu Messzeitpunkt 3 nimmt diese extrinsische Motivation noch weiter ab, wohingegen die identifizierte Regulation signifikant zunimmt.

Tabelle 5.5-8: Empirische Differenzen signifikant auf dem 1%-Niveau (**) oder auf dem 5%-Niveau (*)

	Differenz Zeitpunkt 1 zu Zeitpunkt 2	Differenz Zeitpunkt 2 zu Zeitpunkt 3
IM	0,19*	0,12
IDR	0,06	0,23*
IJR	0,12	0,09
EM	0,28*	0,33*

Das bedeutet inhaltlich, dass sich für die Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ hinsichtlich der individuellen Arbeitsphase dieselben Effekte finden wie für die Experimentalbedingung „Übung“ aus Studie 1. Zwar nimmt die extrinsische Motivation wie vorhergesagt ab, aber die intrinsische Motivation nimmt ebenfalls ab.

Für die Gruppenarbeitsphase hingegen zeigen sich bisher unbekannte Effekte, denn die motivationale Struktur bleibt nicht gleich, sondern verändert sich. Die Werte identifizierter Regulation steigen an, wohingegen die extrinsische Motivation weiter absinkt. Das bedeutet, dass die motivationale Struktur durch selbstregulative Strategien (Sansone, 1996) nicht nur aufrechterhalten bleibt, sondern sich in positiver Weise weiterentwickelt. Es kommt zur Ausbildung einer reineren Form von Interesse.

Erwartung x Wert-Komponente

Wie in Studie 1 werden zur Untersuchung der Erwartung x Wert-Komponente acht Items zur Situationserwartung, Valenz und Instrumentalität des Verhaltens erhoben.

Diese Items werden nach der Formel "Valenz x Instrumentalität x Handlungs-Ergebnis-Erwartung" zu einem Wert für die Handlungs-Ergebnis-Valenz umgerechnet der danach für die Zielsetzungen Thema, Geldverdienen und Gruppenerfolg zur Verfügung steht. Er bildet den Zusammenhang zwischen Valenz bzw. Wichtigkeit einer Zielsetzung und der Instrumentalität des eigenen Verhaltens für die Zielerreichung bei Einbeziehung der Handlungs-Ergebnis-Erwartung ab.

Es wird eine multivariate Varianzanalyse mit Messwiederholung mit der Untersuchungsbedingung als unabhängigem Faktor und der Handlungs-Ergebnis-Valenz für die Zielsetzungen Geldverdienen, Thema und Gruppenerfolg als abhängige Variable gerechnet.

Es ergibt sich im Vergleich zu Studie 1 nur noch ein tendenzieller Haupteffekt der Untersuchungsbedingung ($F(2,62) = 2.77^*$, $p < .05$). Dies ist dadurch verursacht, dass die Valenzwerte der neu erhobenen Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ höher sind als die der Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“ und niedriger als die der Übungsgruppe. Im Gegensatz zu Studie 1 ergibt sich nun ein Haupteffekt für die Valenz, der nun signifikant wird ($F(2,124) = 4.10^*$, $p < .05$). Der Post-hoc-Test zeigt, dass für die Gruppe mit $p < .01$ höhere Valenzwerte erreicht werden als für das Thema. Das bedeutet, dass mit dem Treatments die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen in der Gruppenarbeitsphase auf den Gruppenerfolg gelenkt werden konnte. Eine Interaktion ist nicht vorhanden ($F(4,124) = 0.68$, $p > .60$).

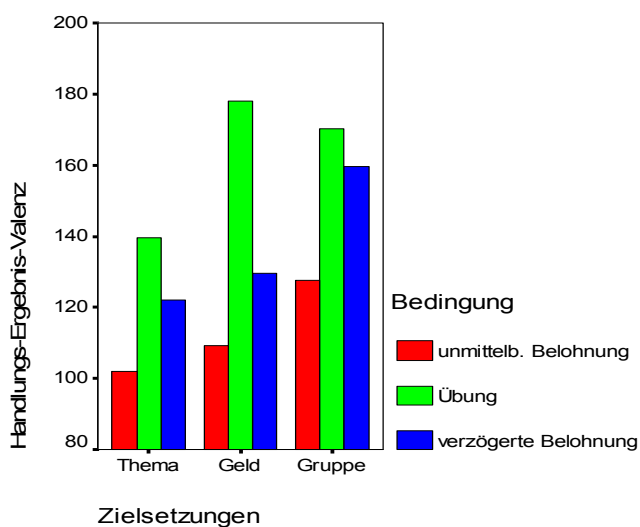


Abbildung 5.5.-3: Handlungs-Ergebnis-Valenz für die drei Experimentalgruppen (1=Thema, 2=Geldverdienen, 3=Gruppenerfolg)

Handelt es sich bei dem in der Gruppenarbeitsphase gezeigten Verhalten um einen Effekt intermittierender Belohnung?

Da nur zwei von 25 Versuchspersonen auf die Frage, ob sie auch in der Gruppenarbeitsphase mit einer zusätzlichen Gratifikation gerechnet haben, mit ja antworteten, kann ein Effekt intermittierender Belohnung für das Verhalten in der Gruppensituation ausgeschlossen werden.

5.5.5. Diskussion

Studie 2 verfolgte zwei Zielsetzungen: (1) Zum einen sollte mit der Untersuchung einer Experimentalgruppe, die in einer individuellen Arbeitsphase zunächst aufgefordert wird zu üben, versucht werden, eine Bedingung zu schaffen, die die motivationale Entwicklung und damit die Interessenentwicklung auf Grundlage der Befriedigung der Kompetenz- und Autonomiebedürfnisse ermöglicht. Zum anderen sollte danach das Autonomieempfinden durch rückwirkende Belohnung des Verhaltens und damit verbunden durch die Wahrnehmung einer externen Evaluationsinstanz wieder verringert werden. (2) Damit wurde das Ziel verfolgt, das Kooperationsverhalten in einer anschließenden Gruppenphase positiver zu beeinflussen.

Da das Treatment der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ zunächst vollkommen mit dem Treatment der Experimentalgruppe „Übung“ übereinstimmt, wird der Entstehungsprozess von Interesse wie in der Übungsgruppe ebenfalls über intraindividuelle Motivationsprozesse infolge der Befriedigung der Basisbedürfnisse Kompetenz und Autonomie angenommen (Deci & Ryan, 1985). Die Hypothesen 1 und 2 der Untersuchung stellten Annahmen bezüglich der Auswirkungen der verzögerten Belohnung auf eben diese Bedürfnisse auf. Hypothese 1 postulierte für die Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ höhere Werte wahrgenommener Kompetenz als für die Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“, jedoch keinen Unterschied zur Experimentalbedingung „Übung“. Weiterhin sollte deren wahrgenommene Kompetenz weiter zunehmen. Nach Hypothese 2 sollte der wahrgenommene Druck in der Experimentalgruppe

„verzögerte Belohnung“ außerdem größer sein als der der Übungsgruppe, die wahrgenommene Wahl geringer als die der Übungsgruppe. Zur Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“ wurden keine Unterschiede angenommen.

Diese Hypothesen können weitgehend bestätigt werden. Zum einen zeigen Post-hoc-Tests einen signifikant höheren Wert wahrgenommener Kompetenz für die Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ im Vergleich zur Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“ sowie keinen Unterschied zur Übungsgruppe, zum anderen zeigt der signifikante Haupteffekt für den Messzeitpunkt deren weitere Zunahme. Weiterhin zeigen Post-hoc-Tests die signifikant höheren Werte wahrgenommener Wahl der Experimentalgruppe „Übung“ gegenüber der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“, jedoch keinen Unterschied zur Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“. Für den wahrgenommenen Druck zeigt sich kein Effekt.

Diese Ergebnisse dienen als Indizien für eine Interessenentstehung in der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ über die Befriedigung der Basisbedürfnisse (Deci & Ryan, 1985) – wie in Studie 1 bereits im Rahmen einer explorativen Datenanalyse herausgearbeitet – und zeigen, dass es durch die verzögerte Belohnung gelingt, nur das Autonomieempfinden zu beeinflussen, nicht aber die Kompetenzwahrnehmung. Dies kann dadurch erklärt werden, dass die nachträgliche monetäre Belohnung zu einer Wahrnehmung einer externen Kontrollinstanz führt und so die wahrgenommene Autonomie verringert (DeCharms, 1968), aber in Form so genannter *symbolic cues* (Harackiewicz & Sansone, 2000) als Bestätigung für die Qualität der geleisteten Arbeit fungiert und dadurch förderlich auf die wahrgenommene Kompetenz wirkt. Diese Wirkungsweise gilt auch für die monetäre Belohnung in der kooperativen Gruppenarbeitsphase, was die weitere Zunahme der wahrgenommenen Kompetenz bestätigt. In dieser Phase erholt sich jedoch offensichtlich auch die wahrgenommene Wahl (Interaktion Messzeitpunkt * Bedingung). Dies spricht dafür, dass – wie in Studie 1 bereits gezeigt – die Beeinflussung des Autonomieempfindens reversibel ist.

Aber wurde durch das Treatment in Studie 2 in der individuellen Arbeitsphase wirklich Interesse entwickelt? Die explorative Datenanalyse der Motivationsskalen bestätigt dies nicht. Die intrinsische Motivation nahm signifikant ab. Das bedeutet,

dass – wie Studien zum Korrumpierungseffekt zeigen (z.B. Amabile, 1979; Deci 1971, 1972; Harackiewicz et al., 1984) – eine verzögerte Belohnung intrinsisch motivierten Verhaltens diese Motivation infolge der Wahrnehmung externaler Kontrolle verringert. Dies stimmt mit den Ergebnissen zum eingeschränkten Autonomieempfinden überein. In Studie 1 kam es in der Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“ nach der individuellen Arbeitsphase nicht zu einer solchen Korrumpierung, da dort monetäre Belohnung nicht als kontrollierend wahrgenommen wurde, sondern als aufgabenkontingenter Verstärkungsmechanismus im Entstehungsprozess von Interesse eingesetzt wurde (Sansone, 1996). Außerdem stieg in Studie 2 bei der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ die extrinsische Motivation nicht an, was bei vollständiger Korrumpierung der Fall hätte sein müssen. Dies erhärtet die von Vallerand (1995, 1997) getroffene Annahme parallel wirkender Einflussfaktoren im Motivationsprozess.

Was geschah danach aber motivational gesehen in der Gruppenarbeitsphase? Würde es sich wirklich nur um einen Korrumpierungseffekt verzögerter monetärer Belohnung handeln, dann müssten in der Gruppenarbeitsphase, in der das Verhalten ebenfalls monetär belohnt wird, die selbstbestimmte Motivation weiter abnehmen und die external kontrollierte Motivation ansteigen. Das war jedoch nicht der Fall. Die identifizierte Regulation stieg an, die extrinsische Motivation nahm weiter ab. Das bedeutet, dass infolge verzögerter monetärer Belohnung der selbstregulative Prozess der Interessenentstehung (Sansone, 1996) weiter angeregt wurde. Erklärt werden kann dies dadurch, dass in der Gruppenarbeitsphase die monetäre Belohnung nun instrumentell verstärkend im Prozess der Interessenentwicklung wirkt, jedoch anders als in Studie 1 verquickt mit einer Abnahme extrinsischer Motivation. Dies lässt den Schluss zu, dass die Verstärkerfunktion in der Gruppenarbeitsphase nun nicht mehr parallel zur Interessenentstehung wirkt (Vallerand, 1995, 1997), sondern in den Prozess der Interessenentwicklung vollständig integriert ist (Sansone, 1996). Auch wenn also eine anfängliche Korrumpierung von intrinsischer Motivation in Kauf genommen werden muss, so ist das Gesamtergebnis doch sehr zufrieden stellend. Es zeigt sich eine ausgeprägte antagonistische motivationale Struktur mit hohen selbstbestimmten Motivationswerten und verringerter external kontrollierter Motivation sowie ein in der Gruppenarbeitsphase andauernder Prozess der Interessenentwicklung, der in Studie 1 auf die individuelle Arbeitsphase beschränkt war.

Wie wirkte sich das Treatment „verzögerte Belohnung“ aber auf das Verhalten der Untersuchungsteilnehmer aus?

Wie in Hypothese 3 angenommen, unterscheidet sich die Anzahl beantworteter Fragen der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ nicht von der der Experimentalgruppe „Übung“. Damit kann das Verhalten der Experimentalgruppe „Übung“ – die mit der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ zunächst völlig übereinstimmt – im Sinne eines *restest* in Studie 2 repliziert werden. Die Valenz der Kompetenzerweiterung ist demnach gleich stark wie die des Geldverdienens. Die von Sansone und Smith (2000) sowie von Smith und Sansone (1999) gefundenen Ergebnisse, wonach vor allem ein geldwerter Anreiz den Beginn einer Handlung bedingt, werden damit wiederum nicht bestätigt.

Hypothese 4 der Untersuchung nahm eine positive Wirkung der verzögerten Belohnung auf das Kooperationsverhalten in der Gruppenarbeitsphase an. Dazu wurde die Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ mit den Experimentalgruppen aus der Vorstudie verglichen. Sollte verzögerte Belohnung eine positive Wirkung auf das Kooperationsverhalten haben, dann sollten in der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ mehr Fragen beantwortet werden als in der Experimentalgruppe „kollektive Belohnung“, die die Baseline für das *social loafing*-Verhalten setzt, nicht jedoch so viele wie in der Experimentalgruppe „individuelle Belohnung“. Dies konnte bestätigt werden. Damit kann in Studie 2 mit dem Treatment verzögerter Belohnung ein hochsignifikant negativer Effekt auf das *social loafing* gezeigt werden. Die fehlende Korrelation zwischen den Motivationsdaten nach der individuellen Arbeitsphase und den Verhaltensdaten zeigt jedoch, dass nicht das in der individuellen Arbeitsphase erzeugte Interesse der Grund für den positiven Einfluss ist. Der oben angeführte Prozess der Interessenentwicklung infolge selbstregulativer Strategien (1996) zeigt sich vielmehr erst in der Gruppenarbeitsphase, was die Korrelation zwischen identifizierter Regulation zu Messzeitpunkt 3 und der Anzahl beantworteter Fragen in der Gruppenarbeitsphase auch belegt.

Nach Hypothese 5 sollte der positive Einfluss auf das Kooperationsverhalten durch verzögerte Belohnung im Vergleich zu den Experimentalgruppen aus Studie 1 noch verbessert werden. Das Ergebnis einer Varianzanalyse bestätigt diesen angenommenen, jedoch im Vergleich zu Hypothese 4 weniger relevanten Effekt nicht, auch wenn in der Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ mehr Fragen beantwortet wurden als in den Experimentalgruppen „Übung“ und „monetäre Belohnung“. Ein Trendtest zeigt jedoch für die Experimentalgruppe „verzögerte Belohnung“ einen stetigen Eingabetrend. Es konnte durch das Treatment also (genauso wie in Studie 1 für die Experimentalgruppe „unmittelbare Belohnung“) erreicht werden, dass die Versuchspersonen bis zum Ende der Gruppenarbeitsphase Fragen beantworteten.

Auch wenn die Ziele der zweiten Studie damit nicht vollständig erreicht werden konnten, dürfen die Ergebnisse dennoch nicht negativ betrachtet werden, denn es können drei Dinge demonstriert werden:

1. Durch verzögerte Belohnung kann eine zunächst an Kompetenzgewinn orientierte Experimentalgruppe hochsignifikant positiv bezüglich des Kooperationsverhaltens in einer Gruppenarbeitssituation beeinflusst werden. *Social loafing* wird dadurch hochsignifikant reduziert.
2. Wenn auch die statistische Signifikanz bezüglich des Unterschieds der absoluten Anzahl beantworteter Fragen zwischen den Experimentalgruppen von Studie 1 und 2 fehlt, kann durch die verzögerte Belohnung dennoch die Eingabemenge der Antworten geringfügig gesteigert und die Konstanz der Fragenbeantwortung während der dreitägigen Gruppenarbeitsphase verbessert werden. Insofern kann somit erreicht werden, dass zunächst an Kompetenzgewinn orientierte Versuchspersonen in einer Gruppenarbeits-situation wenn auch nicht signifikant mehr, so dennoch ausdauernder arbeiten.
3. Es kann gezeigt werden, dass die Einflüsse der Basisbedürfnisse Kompetenz und Autonomie nicht wie bisher angenommen einander bedingen (Ryan, 1982), sondern unabhängig auf die Entstehung von intrinsischer Motivation und Interesse einwirken. Dies zeigt sich an den Ergebnissen bezüglich der wahrgenommenen Basisbedürfnisse. Eine monetäre Belohnung intrinsisch motivierten Verhaltens korrumpiert *nicht* die Kompetenzwahrnehmung

(Harackiewicz & Sansone, 2000), sondern als externe Kontrollinstanz *nur* die wahrgenommene Autonomie (DeCharms, 1968). Dies führt jedoch nicht zu weniger beantworteten Fragen in der Gruppenarbeitsphase, sondern dazu, dass nun – durch die verzögerte monetäre Belohnung angeregt – die Interessenentwicklung *in der Gruppenarbeitsphase* infolge selbstregulativer Strategien (1996) weiter voranschreitet und dadurch die Fragenbeantwortung nicht behindert, sondern vielmehr gefördert wird. Dass es sich bei verzögerter Belohnung wirklich nur um eine Vehikelfunktion zur Interessenentwicklung handelt und die Untersuchungsteilnehmer nicht in der Annahme weiterer intermittierender Belohnung nach der Gruppenarbeitsphase handeln, zeigt sich daran, dass nur zwei Versuchspersonen eine weitere Belohnung erwarteten.

Durch die andauernde Interessentwicklung in der Gruppenarbeitsphase geht die Wirkung des Dilemmas, durch die Arbeit der anderen mehr verdienen zu können, verloren. Das individuelle Ziel wird vollkommen in das kollektive Ziel integriert. Dies deckt sich mit den Ergebnissen bezüglich der Erwartung x Wert-Komponente, wonach der Gruppenerfolg für die Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ höhere Valenz besitzt als das Thema und das Geldverdienen.

6. Fazit und Ausblick

6.1. Interesse und Motivation

Zusammengefasst zeigen die Ergebnisse der Studien 1 und 2, dass der Effekt instrumenteller Verstärkung bzw. hier speziell monetärer Belohnung im Motivationsprozess bzw. im Entstehungsprozess von Interesse aufgeklärt werden konnte. Wie die Ergebnisse von Studie 1 zeigen, wirkt monetäre Belohnung nicht korrumpierend auf intrinsische Motivation und Interesse, wenn sie zeitgleich und aufgabenkontingent im Motivationsprozess erfolgt. Sie dient dann lediglich im Sinne einer Verstärkerfunktion als Anreiz, eine bis dahin uninteressante Aufgabe zunächst überhaupt zu beginnen und im Folgenden zu erledigen (Smith & Sansone, 1999; Sansone & Smith, 2000). Infolge dessen entwickelt sich aufgrund dadurch in Gang gesetzter, paralleler selbstregulatorischer Prozesse (Sansone, 1996) Interesse (Premack, 1959; Holstein & Premack, 1965; Peterson & Premack, 1971).

Weiterhin konnten in Studie 1 anhand einer explorativen Analyse der erhobenen Daten bezüglich der wahrgenommenen Basisbedürfnisse (Ryan, 1982) für die Experimentalgruppe „Übung“ Indizien aufsummiert werden, die die von Deci und Ryan (1985) und von Schiefele und seinen Kollegen (z.B. Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988) postulierte Interessen- bzw. Motivationsentwicklung infolge der epistemischen Tendenz einer Person zum Wissenserwerb (Hauser, 1983; Schiefele, 1981), den damit verbundenen intraindividuellen selbstregulativen Prozessen und damit infolge der Befriedigung von Autonomie und Kompetenz demonstrieren.

Die Ergebnisse von Studie 2 zeigen jedoch weiterhin, dass bei vorheriger Stimulation der Interessenentwicklung mit Hilfe eben dieser intraindividuellen Motivationsprozesse und daran anschließender monetärer Belohnung, das Interesse (z.B. Amabile, 1979; Deci, 1971, 1972; Harackiewicz et al., 1984) korrumpiert wird – allerdings nicht aufgrund reduzierter Kompetenzwahrnehmung (Harackiewicz & Sansone, 2000), sondern aufgrund verringerter wahrgenommener Autonomie (DeCharms, 1986). Dieser Zustand ist jedoch reversibel und führt nach der Erholung im Folgenden zu einer anhaltenden positiven Entwicklung des Interesses – wie in Studie 2 in der Gruppenarbeitsphase gezeigt – und nicht zu einer stabilen

motivationalen Struktur – wie in der Gruppenarbeitsphase von Studie 1 demonstriert. Das bedeutet, dass es durch die verzögerte Belohnung in Studie 2 gelungen ist, den Prozess der Interessenentwicklung, anders als in den Experimentalbedingungen „Übung“ und „unmittelbare Belohnung“ aus Studie 1, in die Gruppenarbeitsphase hinein zu verlagern.

Ein Hauptbefund der Studien lautet daher bezogen auf die Motivationstheorie, dass sich Kompetenz und Autonomie nicht, wie bisher von Ryan (1982) postuliert, gemeinsam parallel entwickeln, sondern getrennten Entwicklungsprozessen unterliegen. Dabei wurde dem Autonomiebedürfnis in der Forschung bisher nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Sowohl die Arbeitsgruppe um Deci (z.B. Deci, 1971; Deci, Eghrari, Patrick & Leone, 1994; Harackiewicz, 1979; Vallerand & Reid, 1984), als auch die um Sansone (z.B. Harackiewicz & Elliot, 1993; Harackiewicz & Manderlink, 1984; Sansone et al., 1989) schenken der Kompetenzwahrnehmung mehr Beachtung. Auch die Interessenpsychologie (z.B. Krapp, 1992; Krapp & Schiefele, 1986; Prenzel, 1988; Schiefele, 1974; Schiefele et al., 1979, 1983) stellt die Kompetenz- und Wissenserweiterung als Ziel der Interessenentwicklung in den Mittelpunkt. Die Ergebnisse in der Experimentalbedingung „Übung“ replizieren diese Annahmen und Befunde weitgehend, insofern es sich hier um ein experimentelles Treatment handelte, wie es von den obigen Arbeitsgruppen klassischerweise untersucht wird. Allerdings ist dieser Spezialfall in der Realität des Lehr/Lernkontextes nicht immer voraussetzbar, da ein Lernender nur selten selbstbestimmt und aus sich selbst heraus handelt und lernt (siehe Zitat Krapp, 2002a, S.49 in dieser Arbeit). Externale Anreizfaktoren, wie beispielsweise die Beurteilung und Benotung einer erbrachten Leistung durch Lehrpersonen, sind daher im Ausbildungskontext bzw. Lehrbetrieb etabliert und gängig.

Wie die Ergebnisse in den Experimentalgruppen mit verzögerter und unmittelbarer Belohnung zeigen, sollte daher – zunächst vor allem im Bezug auf den Gruppenkontext, da eine Übertragbarkeit auf einen globalen Kontext in Folgestudien erst gezeigt werden muss – dem Autonomiebedürfnis mehr Beachtung geschenkt werden. Es konnte gezeigt werden, dass Kompetenz- und Autonomiebefriedigung nicht zwangsläufig parallele Prozesse sind und im Motivationsprozess nicht nur deren gemeinsames Auftreten als hinreichend für die Entstehung von intrinsischer Motivation und Interesse angenommen werden muss (Ryan, 1982). Vielmehr zeigen

die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit, dass wie von Vallerand (1995, 1997) angenommen, parallele Prozesse die motivationale Entwicklung gleichzeitig beeinflussen können, beispielsweise die selbstbestimmte Motivation bzw. das Interesse an einem Thema und ein instrumenteller Verstärkungsmechanismus, und dass diese parallelen Prozesse unterschiedlich stark auf die Befriedigung der Basisbedürfnisse und auf die Motivation bzw. das Interesse Einfluss nehmen. So kann eine aufgabenkontingente Belohnung die Kompetenzwahrnehmung unbeeinflusst lassen (Harackiewicz & Sansone, 2000), jedoch das Autonomieempfinden einschränken.

Weitere Studien in diesem Bereich sollten diese Effekte, die das Zusammenwirken internaler Handlungsantriebe und externaler Anreizfaktoren betreffen, weiter aufklären. Für die Praxis bleibt indessen festzuhalten, dass je nach übergeordneter Zielsetzung, wie beispielsweise die Erstellung von Gruppenreferaten oder die individuelle Einarbeitung in ein Themengebiet, unterschiedliche Wege der Interessenentwicklung und damit verbundenen Strategien zur Aufrechterhaltung einer Handlung beschränkt werden müssen.

6.2. Verhalten

In Studie 1 der vorliegenden Arbeit konnte durch Interessenentwicklung infolge eines reinen Kompetenzziels in der individuellen Arbeitsphase (Übung) *social loafing* in der anschließenden Gruppenarbeitsphase nicht signifikant beeinflusst werden, durch Interessenentwicklung infolge instrumenteller Verstärkung mittels unmittelbarer monetärer Belohnung (Verhaltensziel) jedoch tendenziell reduziert werden. Darauf aufbauend wurde in Studie 2 das Treatment verzögerter monetärer Belohnung nach der individuellen Arbeitsphase eingeführt. Dadurch verringerte sich in Studie 2 das gezeigte *social loafing*-Verhalten in der anschließenden Gruppenarbeitsphase hochsignifikant. Dies ist ebenfalls – wie oben bereits für die in der Gruppenarbeitsphase weiter fortschreitende Interessenentwicklung gezeigt – auf die kurzzeitige Korrumpierung des Autonomiebedürfnisses nach der individuellen Arbeitsphase zurückzuführen. Dadurch wird die Aufmerksamkeit der Versuchspersonen von den individuellen Zielsetzungen abgelenkt, was den Gruppenerfolg stärker hervorhebt und *social loafing* reduziert. Das bedeutet, in

Studie 2 ist es gelungen, die motivationalen und verhaltensmäßigen Vorzüge der beiden Experimentalbedingungen aus Studie 1 zu verbinden.

In Kapitel 2 wurde diskutiert, dass die Methoden kooperativen Lernens von Slavin (STAD, Slavin 1978, 1986; TGT, Slavin, 1986) sowie die Methoden von Sharan und Sharan (*group investigation*; 1992) und von Aronson et al. (*jigsaw*, 1978) positiv mit dem individuellen Lernerfolg zusammenhängen. Dies ist zurückzuführen auf die gegenseitige Unterstützung beim Lernen und auf die individuelle Verantwortlichkeit jedes einzelnen bezüglich des Gruppenerfolgs, welche durch eine Aufgabenteilung zustande kommt. Für die *Johnson method* (Johnson & Johnson, 1994), welche lediglich ein gemeinsam erarbeitetes Arbeitsblatt belohnt und keine Aufgabenteilung und damit keine Spezifizierung der individuellen Verantwortlichkeit vorsieht, kann hingegen kein positiver Effekt auf den individuellen Lernerfolg gezeigt werden. Johnson und Johnson (1998) diskutieren daher kritisch die fehlende individuelle Verantwortlichkeit als einen möglichen Veranlasser, in einer solchen Situation *social loafing*-Verhalten zu zeigen.

Die *Johnson method* stimmt bezüglich ihrer Rahmenbedingungen genau mit den Bedingungen der Gruppenarbeitsphase der Experimente der vorliegenden Arbeit überein. Und in der Tat zeigte sich in der Vorstudie in der Experimentalbedingung "kollektive Belohnung" auch ein *social loafing*-Effekt. Die Ergebnisse der Studien 1 und 2 zeigen jedoch, dass Themeninteresse bei gleichzeitiger individueller Belohnung von Verhalten das Kooperationsverhalten verbessert. In der Experimentalbedingung „unmittelbare Belohnung“ reduzierte sich *social loafing* tendenziell, in der Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“ hochsignifikant. Eine Interessenentwicklung aufgrund eines reinen Kompetenzziels und damit infolge intraindividuellen Motivationsprozesse bzw. einer Anregung der epistemischen Tendenz einer Person zum Wissenserwerb (z.B. Deci & Ryan, 1985; Schiefele, 1981) hatte jedoch keinen signifikanten Effekt auf das Kooperationsverhalten.

Die Ergebnisse von Studie 2 zeigen weiter, dass dieser positive Effekt auf das Kooperationsverhalten – und im Übrigen auch auf die Interessenentwicklung, die positiv mit dem Kooperationsverhalten zusammenhängt – durch eine Erhöhung von Kompetenz einerseits und vermindertem Autonomieempfinden andererseits verursacht wird. Das bedeutet, dass es in der vorliegenden Arbeit gelungen ist, wie von Slavin (1998) und Johnson und Johnson (1998) gefordert, individuelle

Verantwortlichkeit in den Versuchsteilnehmern zu wecken. Dies geschieht jedoch nicht durch Aufgabenteilung und die damit verbundene Möglichkeit der Identifizierbarkeit (Williams et al., 1981) der Leistung der Versuchspersonen (diese war in allen Experimentalbedingungen konstant gegeben). Vielmehr geschieht dies allein durch – infolge der Wahrnehmung externaler Kontrolle – verringertes Autonomieempfinden und dadurch erleichterte Integration der individuell für wichtig erachteten Ziele in das Gruppenziel (Instrumentalität des eigenen Verhaltens für den Gruppenerfolg). Dass dies auch einen individuellen Lernfortschritt mit sich bringt, zeigt die bereits angedeutete Verlagerung der Interessenentwicklung in die Gruppenarbeitsphase.

Weitere Studien müssen nun klären, wie die in der vorliegenden Arbeit gefundenen und zum Teil sehr explorativen Ergebnisse, die bis dahin nur eine auf die experimentelle Aufgabenstellung beschränkte Gültigkeit besitzen, differenzierter untersucht und auf einen breiteren Geltungsbereich ausgeweitet werden können.

Als Ausblick sowohl für die Praxis des Lehrbetriebes als auch im unternehmerischen Kontext könnten die zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Ergebnisse aber bedeuten, dass wenn Gruppenarbeit auch ohne Aufgabensplitting erfolgreich sein soll, die Gruppenaufgabe so vorbereitet werden muss, dass kompetente Schüler, Studenten oder Mitarbeiter ihr Eigeninteresse im Gruppenziel verankern und einen Mehrwert ihres Einsatzes für den Gruppenerfolg erkennen können (Karau & Williams, 1993, 2001). Dazu sind parallele Motivationsprozesse nötig. Einerseits sollten die Personen individuellen Freiraum besitzen, ihr Selbst und damit ihre Kompetenz und ihr Interesse zu erweitern (Prenzel, 1988; Schiefele, 1981). Andererseits sollte der kontextuelle Rahmen aber so gesteckt sein, dass eine externale Kontrolle von außen von Zeit zu Zeit sichtbar wird und damit die Aufmerksamkeit vom eigenen Selbst wieder mehr auf den Kontext und damit auf das kollektive Verhaltensziel gelenkt wird. Dies wird nicht nur zu einem positiven Gruppenergebnis führen, sondern auch die individuelle Weiterentwicklung im Gruppenprozess fördern. Kurz gesagt: Ein Individuum sollte auch in einer kooperativen Arbeitssituation erkennen, wo seine individuellen Ziele integriert werden können. Es sollte nicht das Ziel sein, dass ein Individuum entweder für sich selbst *oder* für die Gruppe arbeitet. Vielmehr sollten diese Ziele vereinbar sein. Ist dies der

Fall, wird dadurch die Tendenz zur Erweiterung des Selbst nicht behindert und auch die externale Einflussnahme schadet nicht.

Bezogen auf die übergeordnete Fragestellung der hier vorliegenden Arbeit – nämlich ob das Interesse einer Person bezüglich eines bestimmten Themas kooperationsförderlich wirkt bzw. *social loafing* reduzieren kann – kann keine eindeutig positive oder negative Antwort gegeben werden. Weitere Studien müssen die parallel einwirkenden Einflussfaktoren im Entstehungsprozess intrinsischer Motivation und Interesse weiter aufklären. Die Identifizierung der Autonomiewahrnehmung als kritische Einflussvariable stellt jedoch die Weichen für zukünftige Forschungsaktivitäten.

7. Literatur

Amabile, T.M. (1979). Effects of external evaluation on artistic creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 221-223.

Amabile, T.M., DeJong, W. & Lepper, M.R. (1976). Effects of externally imposed deadlines on subsequent intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 92-98.

Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.

Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J. & Snapp, M. (1978). *The Jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.

Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122-147.

Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Barron, K.E. & Harackiewicz, J.M. (2000). Achievement goals and optimal motivation: A multiple goals approach. In C. Sansone & J.M. Harackiewicz (Hg.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp.229-254). San Diego, CA: Academic Press.

Barry, B. & Hardin, R. (1982). *Rational man and irrational society*. Beverly Hills, CA: Sage.

Blais, M.R., Sabourin, S., Boucher, C. & Vallerand R.J. (1990). Towards a motivational model of couple happiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 1021-1031.

Blanchard, C. & Vallerand, R.J. (1996). The mediating effects of perceptions of competence, autonomy, and relatedness on the social factors-self-determined situational motivation relationship. Québec: unpublished manuscript.

Blanchard, C. & Vallerand, R.J. (1998). *On the recursive relations between global motivation and contextual exercise motivation*. Québec: unpublished manuscript.

Blanchard, C., Vallerand, R.J. & Provencher, P. (1998). *An analysis of the bi-directional effects between contextual and situational motivation in a natural setting*. Québec: unpublished manuscript.

Boggiano, A.K. & Ruble, D.N. (1979). Competence and the overjustification effect: A developmental study. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1462-1468.

Bonacich, P., Shure, G.H., Kahan, J.P. & Meeker, R.J. (1976) Cooperation and group size in the n-person Prisoners' Dilemma. *Journal of Conflict Resolution*, 20, 687-706.

Bornstein, G., Mingelgrin, D. & Rutte, C. (1996). The effects of within-group communication on group decision and individual choice in the assurance and chicken team games. *Journal of Conflict Resolution*, 40, 486-501.

Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.

Brickner, M.A., Harkins, S.G. & Ostrom, T.M. (1986). Effects of personal involvement: Through-provoking implications for social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 763-769.

Brière, N.M., Vallerand, R.J., Blais, M.R. & Pelletier, L.G. (1995). On the development and validation of the French form of the Sport Motivation Scale. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.

Cacioppo, J.T. & Petty, R.E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 116-131.

Caldwell, M.D. (1976). Communication and sex effects in a five-person Prisoner's Dilemma Game. *Journal of Personality and Social Psychology*, 33, 273-280.

Cameron, J. Banko & Pierce, W.D. (2001). Pervasive negative effects of rewards on intrinsic motivation: The myth continues. *Behavior Analyst*, 24, 1-44.

Cameron, J. & Pierce, W.D. (1994). Reinforcement, reward, and intrinsic motivation: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 64, 363-423.

Chantal, Y., Guay, F & Vallerand R.J. (1995, June). *Life contexts and situations: An analysis of the specificity of their motivational relations*. Paper presented at the meeting of the Québec Society for Research in Psychology, Ottawa.

Charbonnier, E., Huguet, P., Brauer, M. & Monteil, J.-M. (1998). Social loafing and self-beliefs: People's collective effort depends on the extent to which they distinguish themselves as better than others. *Social Behavior and Personality*, 26, 329-340.

Chirkov, V., Ryan, R.M., Kim, Y. & Kaplan, U. (2003). Differentiating autonomy from individualism and independence: A self-Determination Theory perspective on internalization of cultural orientations and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 97-110.

Cornes, R. & Sandler, T. (1996). *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods*. Cambridge: Cambridge University Press.

Covington, M.V. & Beery, R.G. (1976). *Self-worth and school learning*. New York: Holt, Rinehart & Winston.

Cross, J.G. & Guyer, M.J. (1980). *Social traps*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.

Dashiell, J.F. (1935). Experimental studies of the influence of social situations on the behavior of individual human adults. In C.Murchison (Ed.), *A handbook of social psychology* (pp. 1095-1158). Dorchester, Mass: Clark University Press.

Dawes, R.M. (1975). Formal models of dilemmas in social decision making. In M.F. Kaplan & S. Schwarz (Eds.), *Human Judgement and Decision Making* (pp. 88-107). New York: Academic Press.

Dawes, R.M. (1980). Social Dilemmas. *Annual Review of Psychology*, 31, 169-193.

DeCharms, R. (1968). *Personal causation*. New York: Academic Press.

Deci, E.L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18, 105-115.

Deci, E.L. (1972). Intrinsic motivation, extrinsic reinforcement, and inequity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 22, 113-120.

Deci, E.L. (2000). When rewards compete with nature: The undermining of intrinsic motivation and self-regulation. In C. Sansone & J.M. Harackiewicz (Eds.),

Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance (pp. 13-54). San Diego, CA: Academic Press.

Deci, E.L., Betley, G., Kahle, J., Abrams, L. & Porac, J. (1981). When trying to win: Competition and intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 7, 79-83.

Deci, E.L. & Cascio, W.F. (1972, April). *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. (1973, May). *Sex differences, verbal reinforcement, and intrinsic motivation*. Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, Boston.

Deci, E.L., Eghrari, H., Patrick, B.C. & Leone, D.R. (1994). Facilitating internalisation: The Self-Determination Theory perspective. *Journal of Personality*, 62, 191-142.

Deci, E.L., Koestner, R. & Ryan, R.M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125, 627-668.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. In R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1992). The initiation and regulation of intrinsically motivated learning and achievement. In Boggiano, A.K. (Ed.), *Achievement and motivation: A social-developmental perspective* (pp. 9-38). New York, US: Cambridge University Press.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39 (3), 223-238.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1996). Need satisfaction and the self-regulation of learning. *Learning and Individual Differences*, 8, 165-184.

Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2002). *Handbook of Self-Determination Research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.

Deci, E.L., Vallerand, R.J., Pelletier, L.G. & Ryan, R.M. (1991). Motivation and education: The Self-Determination perspective. *Educational Psychologist*, 26, 325-346.

Diekmann, A. (1985). Volunteer's Dilemma. *Journal of Conflict Resolution*, 29, 605-610.

Eek, D., Biel, A. & Gärling, T. (2001). Cooperation in asymmetric social dilemmas when equality is perceived as unfair. *Journal of Applied Social Psychology*, 31, 649-666.

Elliot, A.J. & Harackiewicz, J.M. (1994). Goal setting, achievement orientation, and intrinsic motivation: A mediational analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 66, 968-980.

Erez, M. & Somech, A. (1996). Is group productivity loss the rule or the exception? Effects of culture and group-based motivation. *Academy of Management Journal*, 39, 1513-1537.

Geen, R.G. (1991). Social Motivation. *Annual Review of Psychology*, 42, 377-399.

George, J.M. (1992). Extrinsic and intrinsic origins of perceived social loafing in organizations. *Academy of Management Journal*, 35, 191-202.

George, J.M. (1995). Asymmetrical effects of rewards and punishments: The case of social loafing. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 68, 327-338.

Goren, H., Kurzban, R. & Rapoport, A. (2003). Social loafing versus social enhancement: Public goods provisioning in real-time with irrevocable commitments. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 90, 277-290.

Griffith, T.L., Fichman, M. & Moreland, R.L. (1989). Social loafing and social facilitation: An empirical test of the Cognitive-Motivational Model of performance. *Basic and Applied Social Psychology*, 10, 253-271.

Grolnick, W.S. & Ryan, R.M. (1987). Autonomy in children's learning: An experimental and individual difference investigation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 52, 890-898.

Guay, F., Blais, M.R., Vallerand, R.J. & Pelletier, L.G. (1999). *The Global Motivation Scale*. Québec: unpublished manuscript.

Guay, F. & Vallerand, R.J. (1997). Social context, students' motivation and academic achievement: Toward a process model. *Social Psychology of Education, 1*, 211-233.

Guay, F., Vallerand, R.J. & Blanchard, C. (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: The Situational Motivation Scale (SIMS). *Motivation and Emotion, 24*, 175-213.

Guerin, B. (2003). Social behavior as determined by different arrangements of social consequences: Diffusion of responsibility effects with competition. *Journal of Social Psychology, 143*, 313-329.

Guttman, L. (1954). A new approach to factor analysis: The radex. In P. Lazarfeld (Ed.) *Mathematical thinking in the social sciences* (pp.258-348). Glencoe, IL: Free Press.

Harackiewicz, J.M. (1979). The effects of reward contingency and performance feedback on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 1352-1363.

Harackiewicz, 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.

Harackiewicz, J.M., Barron, K.E. & Elliot, A.J. (1998). Rethinking achievement goals: When are they adaptive for college students and why? *Educational Psychologist, 33*, 1-21.

Harackiewicz, J.M. & Elliot, A.J. (1993). Achievement goals and intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology, 65*, 904-915.

Harackiewicz, J.M. & Elliot, A.J. (1998). The joint effects of target and purpose goals on intrinsic motivation: A mediational analysis. *Personality and Social Psychology Bulletin, 24*, 675-689.

Harackiewicz, 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.

Harackiewicz, J.M., Manderlink, G. & Sansone, C. (1984). Rewarding pinball wizardry: Effects of evaluation and cue value on intrinsic interest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 287-300.

Harackiewicz, 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.

Harackiewicz, J.M. & Sansone, C. (1991). Goals and intrinsic motivation: You can get there from here. *Advances in Motivation and Achievement*, 7, 21-49.

Harackiewicz, J.M. & Sansone, C. (2000). Rewarding competence: The importance of goals in the study of intrinsic motivation. In C. Sansone & J. M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp. 79-103). San Diego, CA: Academic Press.

Harackiewicz, 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.

Hardin, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162, 1243-1248.

Hardin, R. (1982). *Collective Action*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Harkins, S.G. (1987). Social loafing and social facilitation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 23, 1-18.

Harkins, S.G., Latané, B. & Williams, K.D. (1980). Social loafing: Allocating effort or taking it easy. *Journal of Experimental Social Psychology*, 16, 457-465.

Harkins, S.G. & Petty, R.E. (1982). Effects of task difficulty and task uniqueness on social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 1214-1229.

Harkins, S.G. & Szymanski, K. (1988). Social loafing and self-evaluation with an objective Standard. *Journal of Experimental Social Psychology*, 24, 354-365.

Harlow, H.F. (1958). The nature of love. *American Psychologist*, 13, 673-685.

Harter, S. (1981). A new self-report scale of intrinsic versus extrinsic orientation in the classroom: Motivation and informational components. *Developmental Psychology, 17*, 300-312.

Hausser, K. (1983). *Identitätsentwicklung*. New York: Harper & Row.

Heckathorn, D.D. (1996). The dynamics and dilemmas of collective action. *American Sociological Review, 61*, 250-277.

Heckhausen, H. (1977). Motivation: Kognitionspsychologische Aufspaltung eines summarischen Konstrukts. *Psychologische Rundschau, 28*, 175-189.

Heckhausen, H. (1987). Perspektiven einer Psychologie des Wollens. In H. Heckhausen, P.M. Gollwitzer & F.E. Weinert (Hrsg.), *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften* (S.121-142). Berlin: Springer.

Heckhausen, H. & Rheinberg, F. (1980). Lernmotivation im Unterricht, erneut betrachtet. *Unterrichtswissenschaft, 8*, 7-47.

Henry, K.B. (2000). Perceptions of cooperation in a longitudinal social dilemma. *Small Group Research, 31*, 507-527.

Holstein, S.B. & Premack, D. (1965). On the different effects of random reinforcement and presolution reversal on human concept identification. *Journal of Experimental Psychology, 70*, 335-337.

Hull, C.L. (1943). *Principles of behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Ingham, A.G., Levinger, G., Graves, J. & Peckham, V. (1974). The Ringelmann effect: Studies of group size and group performance. *Journal of Experimental Social Psychology, 10*, 371-384.

Isaac, J.D., Sansone, C. & Smith, J.L. (1999). Other people as a source of interest in an activity. *Journal of Experimental Social Psychology, 35*, 239-265.

Jackson, J.M. & Harkins, S.G. (1985). Equity in effort: An explanation for the social loafing effect. *Journal of Personality and Social Psychology, 49*, 1199-1206.

Jackson, J.M. & Williams, K.D. (1985). Social loafing on difficult tasks: Working collectively can improve performance. *Journal of Personality and Social Psychology, 49*, 937-942.

Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1994). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1998). Cooperative learning and social interdependence theory. *Social Psychological Applications to Social Issues*, <http://www.co-operation.org/pages/SIT.html>

Karau, S.J. & Williams, K.D. (1993). Social loafing: A meta-analytic review and theoretical integration. *Journal of Personality and Social Psychology*, *65*, 681-706.

Karau, S.J. & Williams, K.D. (2001). Understanding individual motivation in groups: The Collective Effort Model. In: M.E. Turner (Ed.), *Groups at work: Theory and research* (pp.113-141). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associate.

Katzenbach, J.R., Smith, D.E., McKinsey & Co. (1993). *The Wisdom of Teams*. Boston: Harvard Business School Press.

Keller, R. (1987). Kooperation und Eigennutzen. In R. Keller & F. Liedtke (Hrsg.), *Kommunikation und Kooperation* (S. 1-25). Tübingen: Niemeyer.

Kerr, N.L. (1983). Motivational losses in small groups: A social dilemma analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*, 819-828.

Kerr, N.L. & Bruuns, S.E. (1981). Ringelmann revisited: Alternative explanations for the social loafing effect. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *7*, 224-231.

Kerr, N.L. & Bruuns, S.E. (1983). The dispensability of member effort and group motivation losses: Free-rider effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, *44*, 78-94.

Klingenberg, L. (1964). *Abriß der allgemeinen Didaktik*. Berlin: Springer.

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.

Kollock, P. (1998). Social Dilemmas: The anatomy of Cooperation. *Annual Review of Sociology*, *24*, 183-214.

Komorita, S.S., Chan, D.K. & Parks, C. (1993). The effects of reward structure and reciprocity in social dilemmas. *Journal of Experimental Social Psychology, 29*, 252-267.

Komorita, S.S., Sweeney, J. & Kravitz, D.A. (1980). Cooperative choice in the N-Person Dilemma Situation. *Journal of Personality and Social Psychology, 38*, 504-516.

Krapp, A. (1992). Das Interessenkonstrukt. Bestimmungsmerkmale der Interessenhandlung und des individuellen Interesses aus der Sicht einer Person-Gegenstand-Konzeption. In A. Krapp & M. Prenzel (Hrsg.), *Interesse, Lernen, Leistung*. Münster: Aschendorff.

Krapp, A. (1999). Intrinsische Lernmotivation und Interesse. Forschungsansätze und konzeptuelle Überlegungen. *Zeitschrift für Pädagogik, 45*, 389-406.

Krapp, A. (2002a). An Educational-Psychological Theory of Interest and its relation to SDT. In E.L. Deci und R.M. Ryan (Eds.). *Handbook of Self-determination Research* (pp. 405-427). Rochester, NY: University of Rochester Press.

Krapp, A. (2002b). Structural and dynamic aspects of interest development. Theoretical considerations from an ontogenetic perspective. *Learning and Instruction, 12*, 383-409.

Krapp, A., Hidi, S. & Renninger, K.A. (1992). Interest, learning and development. In K. A. Renninger, S. Hidi & A. Krapp (Eds.), *The Role of Interest in Learning and Development*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Latané, B. (1981). The psychology of social impact. *American Psychologist, 36*, 343-356.

Latané, B., Williams, K.D. & Harkins, S.G. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality and Social Psychology, 37*, 822-832.

Lepper, M.R., 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.

Lewalter, D., Wild, K.-P. & Krapp, A. (2001). Interessenentwicklung in der beruflichen Ausbildung. In K. Beck & V. Krumm (Hrsg.), *Lehren und Lernen in der Beruflichen Erstausbildung*. Opladen: Leske & Budrich.

Liebrand, W.B.G. (1983). A classification of social dilemma games. *Simulation and Games*, 14, 123-138.

Liebrand, W.B.G. (1984). The effects of crucial motives, communication and group size on behavior in an N-person multi-stage mixed-motive game. *European Journal of Social Psychology*, 14, 239-264.

Liebrand, W.B.G., Wilke, H.A.M., Vogel, R. & Wolters, F.J.M. (1986). Value orientation and conformity: A study using three types of social dilemma games. *Journal of Conflict Resolution*, 30, 77-97.

Linnenbrink, E.A. & Pintrich, P.R. (2000). Multiple pathways to learning and achievement: The role of goal orientation in fostering adaptive motivation, affect, and cognition. In C. Sansone & J.M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp.195-227). San Diego, CA: Academic Press.

Luce, D. & Raifa, H. (1957). *Games and Decisions*. Nex York: Wiley.

Madden, N.A. & Slavin, R.E. (1983). Cooperative Learning and Social Acceptance of Mainstreamed Academically Handicapped Students. *Journal of Special Education*, 17, 171-182.

Madden, N.A., Stevens, R.J. & Slavin, R.E. (1986). *A comprehensive cooperative learning approach to elementary reading and writing: Effects on students achievement*. Baltimore: Center of Reseach on Elementary and Middle Schools, John Hopkins University.

Maier, N.R.F. & Solem, A.R. (1952). The contribution of a discussion leader to the quality of group thinking: The effective use of minority opinion. *Human Relations*, 5, 277-288.

Marwell, G. & Oliver, P. (1993). *The Critical Mass in Collective Action: A Micro-Social Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V.V. (1987). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48-58.

Messick, D.M. & Brewer, M.B. (1983). Solving Social Dilemmas. In L. Wheeler & P. Shaver (Eds.), *Review of Personality and Social Psychology* (pp.11-44). Beverly Hills, CA: Sage.

Meyer, H. (1987). *Unterrichtsmethoden. Bd.2: Praxisband*. Frankfurt am Main: Cornelsen Skriptor.

Meyers, S.A. (1997). Increasing students participation and productivity in small-group activities for psychology classes. *Teaching of Psychology*, 24, 105-115.

North, A.C., Linley, P.A. & Hargreaves, D.J. (2000). Social loafing in a co-operative classroom task. *Educational Psychology*, 20, 389-392.

O'Conner, B.P. & Vallerand, R.J. (1990). Religious motivation in the elderly: A French-Canadian replication and an extension. *Journal of Social Psychology*, 130, 53-59.

Oliver, P., Marwell, G. & Teixeira, R. (1985). A theory of the critical mass. Independence, group heterogeneity, and the production of collective action. *American Journal of Sociology*, 91 (3), 522-556.

Ostrom, E., Gardner, R. & Walker, J. (1994). *Rules, Games, and common-pool-resources*. Ann Arbor, MI: The University of Michigan Press.

Pelletier, L.G., Fortier, M.S., Vallerand, R.J. & Brière, N.M. (2002). Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence : A prospective study. *Motivation and Emotion*, 25, 279-306.

Pelletier, L.G., Tuson, K.M. & Haddad, N.K. (1997). Client Motivation for Therapy Scale: A measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation for therapy. *Journal of Personality Assessment*, 68, 414-435.

Pelletier, L.G., Vallerand, J.R., Blais, M.R. & Brière, N.M. (1990). *Leisure motivation and mental health: A motivational analysis of self-determination and self-regulation in leisure*. Paper presented at the Canadian Psychological Association Meeting, Ottawa.

Perkun, R. (1988). *Emotion, Motivation und Persönlichkeit*. Weinheim: PVU.

Perls, F.S. (1973). *The Gestalt approach and eyewitness to therapy*. Ben Lomond, CA: Science and Behavior Books.

Peterson, J. & Premack, D. (1971). A method for mapping stimulus distance into reinforcement value. *Learning & Motivation*, 2, 40-48.

Peterßen, W.H. (2000). *Handbuch der Unterrichtsplanung*. München: Oldenburg.

Petty, R.E., Harkins, S.G. & Williams, K.D. (1980). The effects of group diffusion of cognitive effort on attitudes: An information-processing view. *Journal of Personality and Social Psychology*, 38, 81-92.

Piaget, J. (1926). *The language and thought of the child*. New York: Harcourt Brace.

Pintrich, P.R. & Garcia, T. (1991). Student goal orientation and self-regulation in the college classroom. In M.L. Maehr & P.R. Pintrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement* (pp.371-402). Greenwich, CT: JAI Press.

Platt, J. (1973). Social traps. *American Psychologist*, 28, 641-651.

Poundstone, W. (1992). *Prisoner's Dilemma*. New York: Doubleday.

Premack, D. (1959). Toward empirical behavior laws: 1. Positive reinforcement. *Psychological Review*, 66, 219-233.

Prenzel, M. (1988). *Die Wirkungsweise von Interesse*. Oplanden: Westdeutscher Verlag.

Price, K.H. (1993). Working hard to get people to loaf. *Basic and Applied Social Psychology*, 14, 329-344.

Reeve, J. & Deci, E.L. (1996). Elements of the competitive situation that affect intrinsic motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 24-33.

Reips, U.D. (2000). The web experiment method: Advantages, disadvantages, and solutions. In M. H. Birnbaum (Ed.), *Psychological experiments on the internet*. (pp. 89-118). San Diego, CA: Academic Press.

Renninger, K.A. (1990). Children's play interests, representation, and activity. In R. Fivush & J. Hudson (Eds.), *Knowing and Remembering in young children (Bd. III Memory Cognition Series* (pp.127-147). Cambridge, MA: Cambridge University Press.

Rheinberg, F. (1998). Theory of interest and research on motivation to learn. In L. Hoffmann, A. Krapp, K.A. Renninger & J. Baumert (Eds.), *Interest and learning. Proceedings of the Seeon-Conference on interest and gender* (pp.126-145). Kiel, Germany: Insitut für Pädagogik der Naturwissenschaft.

Richer, S. & Vallerand, R.J. (1998). Construction and validation of the Relatedness Feeling Scale. *Reveu Européenne de Psychologie Alliquée*, 48, 129-137.

Rigby, C.S., Deci, E.L., Patrick, B.C. & Ryan, R.M. (1992). Beyond the intrinsic-extrinsic dichotomy: Self-determination in motivation and learning. *Motivation and Emotion*, 16, 165-185.

Ryan, R.M. (1982). Control and information in the intrapersonal sphere: An extention of cognitive evaluation theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 450-461.

Ryan, R.M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63, 397-427.

Ryan, R.M., Chirkov, V.I., Little, T.D., Sheldon, K.M., Timoshina, E. & Deci, E.L. (1999). The American Dream in Russia: Extrinsic aspirations and well-being in two cultures. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25, 1509-1524.

Ryan, R.M. & Connell, J.P. (1989). Perceived locus of causality and internalization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 749-761.

Ryan, R.M., Connell, J.P. & Plant, R.W. (1990). Emotions in non-directed text learning. *Learning and Individual Differences*, 2, 1-17.

Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000a). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.

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.

Ryan, R.M., Koestner, R. & Deci, E.L. (1991). Ego-involved persistence: When free-choice behavior is not intrinsically motivated. *Motivation and Emotion*, 15, 185-205.

Sachs, L. (1999). *Angewandte Statistik*. Berlin: Springer

Samuelson, C.D. & Messick, D.M. (1986). Inequities in access to and use of shared resources in social dilemmas. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 960-967.

Sansone, C. (1986). A question of competence: The effects of competence and task feedback on intrinsic interest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 918-931.

Sansone, C. (1996). "I don't feel like it": The function of interest in self-regulation. In L.L. Martin & A. Tesser (Eds.), *Striving and Feeling. Interactions Among Goals, Affect, and Self-Regulation* (pp.203-228). Mahwah, New Jersey: Erlbaum.

Sansone, C. & Berg, C. (1993). Adapting to the environment across the lifespan: Different process or different inputs? *International Journal of Behavioral Development*, 16, 215-241.

Sansone, C., Sachau, D.A. & Weir, C. (1989). Effects of instruction on intrinsic interest : The importance of context. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 819-829.

Sansone, C. & Smith, J.L. (2000). Interest and self-regulation: The relation between having to and wanting to. In C. Sansone & J.M. Harackiewicz (Eds.), *Intrinsic and extrinsic motivation: The search for optimal motivation and performance* (pp.341-372). San Diego, CA: Academic Press.

Schiefele, H. (1974). *Lernmotivation und Motivlernen*. München: Ehrenwirth.

Schiefele, H. (1981). Interesse. In H. Schiefele & A. Krapp (Hrsg.), *Handlexikon zur Pädagogischen Psychologie*. München: Ehrenwirth.

Schiefele, U. (1991). Interest, learning and motivation. *Educational Psychologist*, 26, 299-323.

Schiefele, U. (1996). *Motivation und Lernen mit Texten*. Göttingen: Hogrefe.

Schiefele, U. (2001). The role of interest in motivation and learning. In J.M. Collis & S. Messick (Eds.), *Intelligence and personality: Bridging the gap in theory and measurement* (pp.163-193). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Schiefele, H. , Hausser, K. & Schneider, G. (1979). Interesse als Ziel und Weg der Erziehung. Überlegungen zu einem vernachlässigten pädagogischen Konzept. *Zeitschrift für Pädagogik*, 25, 1-20.

Schiefele, U. & Köller, O. (1998). Intrinsische und extrinsische Motivation. In D. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie*. Weinheim: Beltz.

Schiefele, H., Krapp, A., Prenzel, M., Heiland, A. & Kasten, H. (1983, June). *Principles of an educational theory of interest*. Paper presented at the 7th Meeting of the International Society for the Study of Behavioral Development, München.

Schütz, K.-V. (1989). *Gruppenforschung und Gruppenarbeit*. Mainz: Grünewald.

Seligman, M.E.P. (1975). *Helplessness*. San Francisco: Freeman.

Sharan, Y. & Sharan, S. (1992). *Expanding cooperative learning through group investigation*. New York: Teachers College Press.

Sheppard, J.A. & Taylor, K.M. (1999). Social loafing and expectancy-value theory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 25, 1147-1158.

Skinner, B.F. (1953). *Science and human behavior*. New York: Macmillan.

Slavin, R.E. (1978). Student Team and Achievement Divisions. *Journal of Research and Development in Education*, 12, 39-49.

Slavin, R.E. (1983). When does cooperative learning increase students' achievement? *Psychological Bulletin*, 94, 429-445.

Slavin, R.E. (1986). *Using Student Team Learning*. Baltimore: Center of Research on Elementary and Middle Schools, John Hopkins University.

Slavin, R.E. (1987). Developmental and motivational perspectives on cooperative learning: A reconciliation. *Child Development*, 58, 1161-1167.

Slavin, R.E. (1995). *Cooperative Learning*. Boston: Allyn & Bacon.

Slavin, R.E., Madden, N.A. & Leavey, M.B. (1984). Effects of team assisted individualization on the mathematics achievement of academically handicapped and nonhandicapped students. *Journal of Educational Psychology*, 76, 813-819.

Smith, W.E. (1974). *The effects of social and monetary rewards on intrinsic motivation*. Cornell University: Unpublished doctoral dissertation.

Smith, B.N., Kerr, N.A., Markus, M.J. & Stasson, M.F. (2001). Individual differences in social loafing: Need for cognition as a motivator in collective performance. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 5, 150-158.

Smith, J.L. & Sansone, C. (1999, August). *Reasons for self-regulating interest: Does it matter?* Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Boston.

Smith, J.L., Sansone, C. & Morgan, C.L. (2001). Getting (inter)personal: The role of other people in the self-regulation of interest. In F. Columbus (Ed.), *Advances in Psychology Research, Volume 5* (pp.153-185). Huntington, NY: Nova Science Publishers.

Smithson, M. & Foddy, M. (1999). Theories and strategies for the study of social dilemmas. In: M. Foddy, M. Smithson, S. Schneider & M. Hogg (Eds.), *Resolving Social Dilemmas* (pp.1-17). Philadelphia: Psychology Press.

Standage, M. & Treasure, D.C. (2002). Relationship among achievement goal orientations and multidimensional situational motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 87-103.

Standage, M., Treasure, D.C., Duda, J.L. & Prusak, K.A. (2003). Validity, reliability, and invariance of the Situational Motivation Scale (SIMS) across physical activity contexts. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25, 19-43.

Steiner, I.D. (1972). *Group process and productivity*. San Diego: Academic Press.

Swingle, P.G. & Santi, A. (1972). Communication in non-zero-sum games. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23, 54-63.

Szymanski, K. & Harkins, S.G. (1987). Social loafing and self-evaluation with a social standard. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 891-897.

Vallerand, R.J. (1995, June). *Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. A theory/review*. Paper presented at the annual conference of the Canadian Psychology Association, Charlottetown, Canada.

Vallerand, R.J. (1996). *On the effects of success/failure on motivation at three levels of generality*. Québec: unpublished manuscript.

Vallerand, R.J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M.P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (pp.271-360). New York, San Diego: Academic Press.

Vallerand, R.J. (2000). Deci und Ryan's Self determination Theory: A view from the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Psychological Inquiry*, 11, 312-319.

Vallerand, R.J. & Blanchard (1998). A test of the motivation-consequences relationship at three levels of generality. Quebec: unpublished manuscript.

Vallerand, R.J., Blais, M.R., Brière, N.M. & Pelletier, L.G. (1989). On the construct and validation of the French form of the Academic Motivation Scale. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 21, 323-349.

Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Brière, N.M., Senécal, C. & Vallières, E.F. (1992). The Academic Motivation Scale: A measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement*, 52, 1003-1019.

Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Brière, N.M., Senécal, C. & Vallières, E.F. (1993). On the assessment of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education: Evidence on the concurrent and construct validity of the Academic Motivation Scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53, 159-172.

Vallerand, R.J. & Ratelle, C.F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. In E.L. Deci und R.M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-determination Research* (pp. 37-63). Rochester, NY: University of Rochester Press.

Vallerand, R.J. & Reid, G. (1984). On the causal effects of perceived competence on intrinsic motivation: A test of cognitive evaluation theory. *Journal of Sport Psychology*, 6, 94-102.

Vroom, V.H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.

Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Wagner, J.A. (1995). Studies of individualism-collectivism: Effects on cooperation in groups. *Academy of Management Journal*, 38, 152-172.

Weesie, J. (1993). Asymmetry and timing in the Volunteer's Dilemma. *Journal of Conflict Resolution*, 37, 569-590.

Weesie, J. (1994). Incomplete information and timing in the Volunteer's Dilemma: A comparison of four models. *Journal of Conflict Resolution*, 38, 557-585.

Weesie, J. & Franzen, A. (1998). Cost sharing in a Volunteer's Dilemma. *Journal of Conflict Resolution*, 42, 600-618.

Weldon, E. & Gargano, G.M. (1988). Cognitive loafing: The effects of accountability and shared responsibility on cognitive effort. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 14, 159-171.

Weltgesundheitsorganisation (1999). *The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*. Zehnte Revision. Göttingen: Hans Huber.

White, R.W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological Review*, 66, 297-333.

Wild, T.C., Enzle, M.E., Nix, G. & Deci, E.L. (1997). Perceiving others as intrinsically or extrinsically motivated: Effects on expectancy formation and task engagement. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 23, 837-848.

Williams, K.D. (1981, May). *The effects of group cohesiveness on social loafing*. Paper presented at the 53rd Annual Meeting of the Midwestern Psychological Association, Detroit.

Williams, G.C., Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1994). *Supporting autonomy to promote maintained behavior change and positive health outcome*. Universität Rochester: unpublished manuscript.

Williams, K.D., Harkins, S.G. & Latané, B. (1981). Identifiability as a determinant to social loafing: two cheering experiments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 301-311.

Yamagishi, T. (1992). Group size and the provision of a sanctioning system in a social dilemma. In W.B.G. Liebrand & D.M. Messick (Eds.), *Social Dilemmas: theoretical issues and research findings* (pp. 267-287). Exeter: BPC Wheatons Ltd.

Anhang A: Fragebogen-Skalen

Intrinsic Motivation Inventory (IMI; Ryan, 1982)

4 Skalen übernommen:

Interesse/Freude: 1,5,8,10,14 (R), 17,20

Wahrgenommene Kompetenz: 4,7,12,16,22

Wahrgenommene Wahl: 3, 11(R), 15, 19 (R), 21 (R)

Druck/Spannung: 2(R),6,9(R),13,18

1. Während ich an der Aufgabe arbeitete, dachte ich darüber nach, wie sehr mir das Thema Spaß macht.
2. Ich fühlte mich gar nicht nervös wegen der Aufgabenbearbeitung.
3. Ich fühlte, dass es meine Wahl war, die Aufgabe zu bearbeiten.
4. Ich denke, ich bin wirklich gut in dieser Aufgabe.
5. Ich fand das Thema sehr interessant.
6. Ich fühlte mich angespannt während der Aufgabenbearbeitung.
7. Ich denke, ich habe diese Aufgabe gut gelöst, verglichen mit anderen Studenten.
8. Das Thema zu bearbeiten hat Spaß gemacht.
9. Ich fühlte mich entspannt während der Aufgabenbearbeitung.
10. Ich hatte sehr viel Spaß bei der Aufgabe.
11. Ich hatte nicht wirklich eine Wahl, ob ich die Aufgabe erledigen will oder nicht.
12. Ich bin zufrieden mit meiner Aufgabendurchführung.
13. Ich war während der Aufgabenbearbeitung ängstlich.
14. Ich dachte, das Thema war langweilig.
15. Ich dachte ich tue, was ich wirklich will, während ich die Aufgabe erledigte.
16. Für diese Aufgabe fühlte ich mich sehr geeignet.
17. Ich denke, das Thema war sehr interessant.
18. Ich fühlte mich unter Druck während der Aufgabenbearbeitung.
19. Ich fühlte mich, als ob ich die Aufgabe machen müsste.
20. Ich würde die Aufgabe als sehr unterhaltsam beschreiben.
21. Ich habe die Aufgabe erledigt, weil ich keine Wahl hatte.
22. Nachdem ich einige Zeit an der Aufgabe gearbeitet habe, fühlte ich mich sehr kompetent.

Antwort von 1(trifft überhaupt nicht zu) bis 7(trifft vollkommen zu)

The Situational Motivation Scale (SIMS; Guay, Vallerand & Blanchard, 2000)

4 Skalen:

Intrinsische Motivation: 1,5,9,13

Identifizierte Regulation: 2,6,10,14

Externale Regulation: 3,7,11,15

Amotivation: 4,8,12,16

Warum engagieren Sie sich gegenwärtig in dieser Aktivität?

1. Weil ich denke, dass die Aktivität interessant ist.
2. Weil ich es zu meinem eigenen Wohl tue.
3. Weil ich es tun soll.
4. Wahrscheinlich gibt es gute Gründe, sich in dieser Aktivität zu engagieren, aber ich persönlich sehe keinen.
5. Weil ich diese Aktivität für angenehm halte.
6. Weil ich diese Aktivität für gut für mich halte.
7. Weil es etwas ist, was ich tun muss.
8. Ich tue diese Sache, aber ich weiß nicht, ob sie das wert ist.
9. Weil mir diese Aktivität Spaß macht.
10. Aus persönlichem Entschluss
11. Weil ich keine Wahl habe.
12. Ich weiß nicht; Ich sehe nicht, was diese Aktivität mir bringen soll.
13. Weil ich mich gut fühle, sobald ich mich mit dieser Aktivität beschäftige.
14. Weil ich glaube, dass diese Aktivität wichtig für mich ist.
15. Weil ich denke, dass ich das tun muss.
16. Ich übe diese Aktivität aus, aber ich bin mir nicht sicher, ob es eine gute Sache ist, die man fortsetzen sollte.

Antworten: Von 1 (trifft nicht zu) bis 7 (trifft in hohem Maße zu)

Academic Self-Regulation Questionnaire (SRQ-A; Grolnick & Ryan, 1989)

Skala introjected Regulation

Warum engagieren sie sich gegenwärtig in dieser Aktivität?

1. Weil ich möchte, dass mich der Versuchsleiter für gut hält.
2. Weil ich mich schlecht fühle, wenn ich es nicht tue.
3. Weil ich mich schäme, wenn ich es nicht schaffe.
4. Weil ich möchte, dass mich die anderen für gut halten.
5. Weil ich mich schäme, wenn ich es nicht versuche.
6. Weil ich stolz auf mich bin, wenn ich es schaffe.
7. Weil ich mich schlecht fühle, wenn ich nicht gut bin.

Antworten: Von 1 (trifft nicht zu) bis 7 (trifft in hohem Maße zu)

Social Loafing-Scale (George, 1992)

1. Ich habe die Verantwortung auf die anderen Gruppenmitglieder abgeschoben.
2. Ich habe mich weniger angestrengt bei der Aufgabenlösung, während die anderen die Arbeit getan haben.
3. Ich habe meinen Teil der Arbeit getan.
4. Ich habe wenig Zeit darauf verwendet, den anderen bei der Aufgabe zu helfen.
5. Ich habe mich weniger angestrengt bei der Aufgabenbearbeitung als die anderen in der Gruppe.
6. Ich habe es vermieden, so viele Aufgaben wie möglich zu beantworten.
7. Ich habe Aufgaben, die ich bearbeiten hätte können, anderen überlassen.
8. Ich habe es ruhig hingenommen, dass andere die Arbeit getan haben.

Antworten: Von 1 (trifft nicht zu) bis 7 (trifft in hohem Maße zu)

Items zum Erwartungs x Wert – Ansatz

Erwartung:

Ich werde die Aufgaben lösen können.

Ich möchte viele Aufgaben beantworten.

Valenz:

Das Thema "psychische Störungen" ist sehr wichtig.

Ich möchte viel Geld verdienen.

Mir ist wichtig, viel zum Gruppenerfolg beizutragen.

Instrumentalität:

Durch die Aufgabenbearbeitung werde ich viel über psychische Störungen erfahren.

Ich werde durch die Beantwortung der Fragen viel Geld verdienen.

Die Gruppe wird durch meinen Beitrag erfolgreich sein.

Antworten: Von 1 (trifft nicht zu) bis 7 (trifft in hohem Maße zu)

Anhang B: Untersuchungsmaterial – Fragen zur Klassifikation psychischer Störungen

Phase 1: individuelle Arbeit

1. Wie viele Kategorien von psychischen Krankheiten und Verhaltensstörungen unterscheidet der ICD-10?
2. Alzheimer ist eine psychische Störung mit organischer Ursache. Worin unterscheidet sich Alzheimer-Krankheit Typ 1 und Typ 2?
3. Bei Laxanzien- und Analgetikamißbrauch kommt es zu welchen Symptomen?
4. Bei welcher Art der Schizophrenie sind affektive Veränderungen die Hauptsymptome?
5. Autismus ist eine tief greifende Entwicklungsstörung. Wie unterscheiden sich Autismus und Asperger-Syndrom?
6. Eine wahnhafte Störung bezeichnet man mit welchem Fachbegriff?
7. Angst ist eine Belastungsstörung. Worum handelt es sich bei "episodisch paroxysmaler Angst"?
8. Phobien sind Belastungsstörungen. Grenzen sie soziale Phobie von Agoraphobie ab.
9. Eine weitere Bezeichnung "dissoziativer Störungen" lautet?
10. Hypochondrie ist eine somatoforme Störung. Welche psychischen Störungen werden häufig im Zusammenhang mit der hypochondrischen Störung diagnostiziert?
11. Grenzen sie die Somatisierungsstörung gegenüber der Hypochondrie ab.
12. Wie heißt das Ermüdungssyndrom (F48) in der Fachsprache?
13. Schlafstörungen sind Verhaltensauffälligkeiten mit körperlichen Störungen. Welche Arten von Schlafstörungen werden unterschieden?
14. Worum handelt es sich bei Vaginismus?
15. Schildern sie die Symptome der asthenischen Persönlichkeitsstörung.

Phase 2: Gruppenarbeitsbedingung

1. Wann soll die Diagnose "Schizophrenie" nicht gestellt werden?
2. Manie ist eine affektive Störung. Wie grenzt sich die Hypomanie von der Manie ohne psychotische Störung ab?
3. Worum handelt es sich bei der Diagnose der affektiven Störung "Zyklothymia"?
4. Zwänge sind Belastungsstörungen. Zwangsstörungen hängen häufig mit welcher anderen Form von psychischer Störung zusammen?
5. Grenzen sie akute Belastungsstörung von posttraumatischer Belastungsstörung ab.
6. Wenn ein Mensch zielgerichtet sein eigenes Umfeld verlässt und sich dabei an sein vorheriges Leben nicht erinnert, dann sind das Symptome für welche Erkrankung? (F44)
7. Wann darf die Diagnose "Trance- und Bessenheitszustände" nicht gestellt werden?
8. Das "Tourette-Syndrom" (mit Beginn in der Kindheit und Jugend) ist welcher Art von Störung zuzuordnen?
9. Schildern sie die Symptome der somatoformen autonomen Funktionsstörung.
10. Wann darf die Diagnose "Neurasthenie" (F48) nicht gestellt werden?
11. Grenzen sie paranoide Persönlichkeitsstörung gegenüber Paranoia ab.
12. Trichtillomanie (Persönlichkeits- und Verhaltensstörung) als Diagnose soll bei welchen Symptomen nicht gestellt werden?
13. Störungen der Geschlechtsidentität sind Persönlichkeitsstörungen. Grenzen sie Transsexualismus und Transvestitismus ab.
14. Grenzen sie Exhibitionismus von Voyeurismus ab.
15. Welchen IQ besitzt ein Patient mit der Diagnose F72?
16. Sprachstörungen sind Entwicklungsstörungen. Grenzen sie expressive und rezeptive Sprachstörungen voneinander ab.
17. Was bezeichnet die Entwicklungsstörung "Landau-Kleffer-Syndrom"?
18. Von Enuresis bei Kindern spricht man wann?
19. Grenzen sie Stottern von Poltern ab.
20. Schizophrenie mit im Vordergrund stehenden psychomotorischen Störungen nennt man wie?
21. Bei welchem Geschlecht und wann in der Kindheit tritt das Rett-Syndrom auf?
22. Worum handelt es sich bei der Diagnose der affektiven Störung "Dysthymia"?
23. Schlafwandeln hat in der Fachsprache welche Bezeichnung?
24. Schweres unangebrachtes, dissoziales, aggressives und aufsässiges Verhalten bei Jugendlichen wird mit welcher Diagnose belegt?

-
25. Ein amnestisches Syndrom, das durch Alkohol oder andere Substanzen bedingt ist, aber auch spontan auftreten kann und vor allem die Leistung des Kurzzeitgedächtnisses und des Langzeitgedächtnisses beeinträchtigt, nennt man wie?
 26. Die Demenz ist eine psychische Störung mit organischer Ursache. Worum handelt es sich bei einer Multiinfarkt-Demenz?
 27. Dissoziative Störungen sind der Gruppe neurotische und Belastungsstörungen zugeordnet. Grenzen Sie dissoziative Krampfanfälle von Epilepsie ab.
 28. Was ist eine anankastische Persönlichkeitsstörung?
 29. Wie nennt man die psychische Störung mit organischer Ursache, die nach einer viralen oder bakteriellen Enzephalitis auftritt?
 30. Nennen Sie die "somatischen" Symptome einer Depression.

Anhang C: Motivationswerte von Studie 1 und 2

Untersuchungsbedingungen „monetäre Belohnung“ und „Übung“

Tabelle 1: Mittelwerte und Standardabweichung bezüglich der Ausprägung der verschiedenen Motivationstypen zu den drei Messzeitpunkten in den Experimentalbedingungen "Übung" und "monetäre Belohnung"

Motivation	Messzeitpunkt	Experimentalbedingung „Monetäre Belohnung“	Experimentalbedingung „Übung“
Intrinsische Motivation	1	3,53 (1,53)	3,94 (1,16)
	2	3,09 (1,59)	3,59 (1,37)
	3	3,21 (1,39)	3,79 (1,30)
Identifizierte Regulation	1	3,13 (0,82)	3,93 (0,80)
	2	3,54 (1,26)	3,80 (0,91)
	3	3,48 (1,33)	4,13 (0,81)
Introjierte Regulation	1	2,21 (1,18)	2,35 (1,18)
	2	2,48 (1,59)	2,26 (1,18)
	3	2,63 (1,73)	2,30 (1,26)
Extrinsische Motivation	1	1,85 (1,31)	1,88 (0,80)
	2	2,10 (1,55)	1,53 (0,73)
	3	2,39 (1,73)	1,51 (0,68)

Anmerkung: Mittelwert (Standardabweichung)

Untersuchungsbedingungen „verzögerte Belohnung“

Tabelle 2: Mittelwerte und Standardabweichung bezüglich der Ausprägung der verschiedenen Motivationstypen zu den drei Messzeitpunkten in der Experimentalbedingung "verzögerte Belohnung"

Motivation	Messzeitpunkt	Experimentalbedingung „verzögerte Belohnung“
Intrinsische Motivation	1	3,80 (1,06)
	2	3,61 (1,33)
	3	3,73 (1,51)
Identifizierte Regulation	1	3,71 (1,21)
	2	3,77 (1,31)
	3	4,00 (1,43)
Introjierte Regulation	1	2,74 (1,34)
	2	2,85 (1,58)
	3	2,77 (1,67)
Extrinsische Motivation	1	2,80 (1,79)
	2	2,52 (1,62)
	3	2,19 (1,64)

Anmerkung: Mittelwert (Standardabweichung)