

DISSERTATION ZUR ERLANGUNG DES AKADEMISCHEN  
GRADES DOKTORIN DER PHILOSOPHIE (DR.PHIL.)

VORGELEGT VON KATJA BIANCHY

MOTIVATION FÜR GRUPPENARBEIT

EMPIRISCHE UNTERSUCHUNGEN ZUR SITUATIONSUNSPECIFISCHEN  
MOTIVATION ZUR GRUPPENARBEIT, ZUM ZUSAMMENHANG  
SITUATIONSSPEZIFISCHER GRUPPENWIRKSAMKEITSERWARTUNG UND  
LEISTUNG SOWIE ZUR FÖRDERUNG VON  
GRUPPENWIRKSAMKEITSERWARTUNG

KASSEL, JULI 2018

TAG DER MÜNDLICHEN PRÜFUNG 26. OKTOBER 2018

BETREUER:

PROF. DR. MARTIN HÄNZE

UNIVERSITÄT KASSEL

FACHBEREICH 01

INSTITUT FÜR PSYCHOLOGIE



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>5</b>
<b>2. Theoretische Grundlagen</b>	<b>7</b>
2.1. Gruppenarbeit und kooperatives Lernen . . . . .	8
2.2. Motivation . . . . .	16
2.2.1. Erwartungs-Wert-Modelle . . . . .	16
2.3. Wirksamkeitserwartungen in Gruppen . . . . .	23
2.3.1. Selbstwirksamkeitserwartung . . . . .	23
2.3.2. Gruppenwirksamkeitserwartung . . . . .	26
2.4. Fragestellung . . . . .	42
<b>3. Empirische Erhebungen</b>	<b>44</b>
3.1. Seminaruntersuchung 2007/2008 zur Motivation zur Gruppenarbeit . . . . .	46
3.1.1. Stichprobe . . . . .	47
3.1.2. Design . . . . .	47
3.1.3. Durchführung . . . . .	48
3.1.4. Datenauswertung . . . . .	49
3.1.5. Ergebnisse . . . . .	50
3.1.6. Diskussion . . . . .	54
3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lerner- folg . . . . .	60
3.2.1. Stichprobe . . . . .	61
3.2.2. Design . . . . .	61
3.2.3. Durchführung . . . . .	62
3.2.4. Erhebungsinstrumente . . . . .	64
3.2.5. Datenauswertung . . . . .	66
3.2.6. Ergebnisse . . . . .	67
3.2.7. Diskussion . . . . .	78

3.3. Seminaruntersuchung 2010/2011 zur Variation der Gruppenwirksamkeits- erwartung . . . . .	90
3.3.1. Stichprobe . . . . .	91
3.3.2. Design . . . . .	91
3.3.3. Durchführung . . . . .	91
3.3.4. Datenauswertung . . . . .	93
3.3.5. Ergebnisse . . . . .	93
3.3.6. Diskussion . . . . .	95
<b>4. Diskussion</b>	<b>100</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>104</b>
<b>A. Anhang Fragebogenentwicklung Seminaruntersuchung 2007/2008</b>	<b>110</b>
<b>B. Anhang Schulerhebung</b>	<b>118</b>

# 1. Einleitung

„Heute machen wir Gruppenarbeit!“ Ob in Seminaren an der Hochschule oder im Schulunterricht, kooperatives Lernen wird in vielen Lehr-/Lernumgebungen eingesetzt. Dabei sind mit dieser Methode verschiedene Erwartungen verbunden. So soll kooperatives Lernen dazu führen, dass sowohl kognitive wie auch motivationale, emotionale und soziale Lernziele erreicht werden, dass die Einbindung und Anwendbarkeit des erworbenen Wissens verbessert werden und dass durch gemeinsames Lernen und den Umgang mit und der Bewältigung von Konflikten in der Gruppe kooperatives Lernen das Klassenklima verbessert wird (Hasselhorn & Gold, 2006, Ginsburg-Block, Rohrbeck & Fantuzzo, 2006, Rohrbeck, Ginsburg-Block, Fantuzzo & Miller, 2003). Diese vielfältigen Erwartungen lassen kooperatives Lernen für viele Lehrende zur Methode der Wahl werden. Andere Lehrende sehen es als problematisch an, die Verantwortung für das Lernen an die Schülerinnen und Schüler abzugeben (Buchs, Filippou, Pulfrey & Volpe, 2017). Zumal für das erfolgreiche kooperative Lernen die Schülerinnen und Schüler über bestimmte motivationale Einstellungen sowie soziale und andere Fertigkeiten verfügen sollten. Bei Schülerinnen und Schülern wie auch bei Studierenden sind während der Gruppenarbeit Unterschiede im Verhalten zu beobachten. Ein Teil der Lernenden wirkt engagiert, sie tauschen sich in der Gruppe über das Arbeitsthema und Lerninhalte aus, fragen bei Unklarheiten bei anderen Gruppenmitgliedern nach und arbeiten konzentriert an den Aufgaben. Ein anderer Teil wirkt eher unbeteiligt, erledigt die Aufgaben eher widerwillig oder unvollständig und wirkt im Ganzen unzufrieden. Bei einigen Gruppenmitgliedern kann es sogar dazu kommen, dass sie die anderen Mitglieder der Gruppe übervorteilen, indem sie z.B. deren Arbeitsergebnisse als die eigenen übernehmen. Die an das kooperative Lernen geknüpften Erwartungen wie z.B. die sozialintegrative Wirkung werden nicht immer erfüllt.

Mit dieser Arbeit soll ein Beitrag zur Erklärung dieser Beobachtungen geleistet werden. In diesem Zusammenhang wurden folgende Fragen gestellt: Gibt es eine Art der Motivation zur Gruppenarbeit (Abschnitt 3.1)? Wenn ein solches Merkmal der Lernenden identifiziert werden kann, sollte es mit dem Lernergebnis in Zusammenhang stehen.

## *1. Einleitung*

Gibt es einen Zusammenhang der Motivation zur Gruppenarbeit mit Lernerfolg und wie sieht dieser Zusammenhang aus (Abschnitt 3.2)? Wenn es einen Zusammenhang zwischen Lernerfolg und der Motivation zur Gruppenarbeit gibt, so erscheint es aus pädagogisch-psychologischer Sicht wünschenswert dieses Merkmal zu fördern, um die Qualität kooperativen Arbeitens und Lernens zu verbessern. Es ergibt sich die Frage, ob sich das entsprechende Konstrukt durch eine pädagogisch-psychologische Intervention verändern lässt, um schließlich die Leistung zu verbessern (Abschnitt 3.3)? Diese Fragen werden in der vorliegenden Dissertationsschrift bearbeitet.

## 2. Theoretische Grundlagen

Zur Bearbeitung der aufgestellten Fragen zu Motivation in Verbindung mit Gruppenarbeit soll hier ein Überblick über die herangezogenen Konstrukte gegeben werden. Dabei wird auf Motivation im Allgemeinen eingegangen, um eine Grundlage zu schaffen, damit die im Anschluss beschriebenen situationsspezifische Motivation der Gruppenwirksamkeitserwartung besser eingeordnet werden kann. Die vorliegende Arbeit untersucht die Motivation in der Situation der Gruppenarbeit, deshalb wird zunächst eben diese Situation der Gruppenarbeit beschrieben.

Zu Beginn werden im Abschnitt 2.1 Charakteristika von Gruppenarbeit vorgestellt. Im folgenden Abschnitt 2.2 zu Motivation wird aus motivationspsychologischer Sicht die Entscheidung, ob und wie gehandelt wird, beschrieben. Ein Aspekt, der die Entscheidung zu handeln mit beeinflusst ist die Wirksamkeitserwartung. Da es in der vorliegenden Arbeit insbesondere um die Motivation in Gruppenarbeitssituationen geht, wird im Abschnitt 2.3 zu Wirksamkeitserwartung vor allem die Gruppenwirksamkeitserwartung beschrieben. Die genannten Konstrukte werden integriert und mit Blick auf die vorliegende Fragestellung zusammengeführt (Abschnitt 2.4). So soll mit Blick auf motivationale Lernermerkmale ein Beitrag geleistet werden zum tieferen Verständnis von Gruppenarbeit. Ein tieferes Verständnis wiederum ermöglicht eine Verbesserung in der Vorhersage und Förderung jener der kooperativen Arbeits- und Lernprozesse förderlichen Bedingungen.

## 2.1. Gruppenarbeit und kooperatives Lernen

In Schule wie auch an der Universität finden sich neben dem Frontalunterricht weitere Methoden der Wissensvermittlung. Eine innovative Lehr- Lernform mit nahezu unbegrenzten Variationsmöglichkeiten ist das peergestützte Lernen. Peergestütztes Lernen umfasst Lernformen wie zum Beispiel das Tutoring, Partner- oder Gruppenarbeit oder auch Kooperatives Arbeiten und Lernen (King, 1990; O'Donnell, 2009). Beim Tutoring wird beispielsweise die Rolle des anleitenden und erklärenden Partners an einen Lernenden mit Lernvorsprung vergeben. Bei der Partnerarbeit können die Partner sich zum Beispiel gegenseitig zu einem Thema befragen und Erklärungen erhalten. Bei der Gruppenarbeit können beispielsweise den einzelnen Gruppenmitgliedern verschiedene Teilaufgaben zugewiesen werden. All diesen Lehr- Lernformen ist gemein, dass sich die Lernenden gegenseitig in ihrem Lernprozess unterstützen. Die Lernenden interagieren untereinander, um ein Lernziel zu erreichen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Gruppenarbeit und kooperativem Arbeiten und Lernen.

Die Umsetzung von Gruppenarbeit wird in Lernsituationen sehr unterschiedlich gehandhabt. Die persönliche Erfahrung zeigt, dass für einige Lehrende Gruppenarbeit bereits darin besteht, wenn zwei oder mehr Personen an einem Tisch sitzen und die gleiche Aufgabe bearbeiten. Gruppenarbeit in diesem Sinne verstanden heisst, dass die Gruppenmitglieder gemeinsam an der gleichen Aufgabe arbeiten. Eine Gewähr für fruchtbare Zusammenarbeit bietet dies nicht (vgl. z.B. Battistich, Solomon & Delucchi, 1993; Hasselhorn & Gold, 2006; Johnson & Johnson, 1989; Johnson, Johnson & Smith, 2007; Kronenberger & Souvignier, 2005; Lipowsky, 2009; Slavin, 2000; Bossche, Segers & Kirschner, 2006). Mögliche Probleme, die bei einer derart verstandenen Gruppenarbeit auftreten können, sind Koordinations- und Motivationsverluste sowie kognitive Restriktionen. Koordinationsverluste entstehen, wenn z.B. die Rollen der einzelnen Gruppenmitglieder nicht klar sind oder die Beiträge der einzelnen Gruppenmitglieder nicht identifiziert werden können (Brodbeck, Kerschreiter, Frey & Schulz-Hardt, 2006; Jonas, Stroebe & Hewstone, 2014). Dadurch kann es dazu kommen, dass Teile der Aufgaben von keinem Gruppenmitglied bearbeitet werden oder aber doppelt bearbeitet werden, was in beiden Fällen einen erhöhten Arbeitsaufwand für die Gruppe nach sich zieht. Auch ist es möglich, dass ein Gruppenmitglied sich gar nicht an der Bearbeitung der Aufgaben beteiligt, dies aber für Außenstehende nicht ersichtlich ist. Auch dies resultiert in einem höheren Arbeitsaufwand für die Gruppe, jedoch nicht für alle Gruppenmitglieder gleichermaßen. Auch kann die Arbeit in der Gruppe kognitive Restriktion erzeugen, was wiederum dazu

führen kann, dass Gruppenmitglieder aus ihrer Sicht vom Gruppenkonsens abweichende Ideen nicht äußern (Brodbeck et al., 2006). Dies kann in der Konsequenz bedeuten, dass vereinfachende Ideen nicht geäußert werden oder gar zu vermeidende Fehler begangen werden. Alleine das Arbeiten als Gruppe bedeutet also noch keine positiven Veränderung für die Arbeits- und Lernprozesse der einzelnen Gruppenmitglieder.

Kooperatives Arbeiten und Lernen ist eine Form der Gruppenarbeit mit einer bestimmten Strukturierung des gemeinsamen Arbeits- und Lernprozesses. Diese Strukturierung wird deutlich, wenn kooperative Arbeits- und Lernsituationen von kompetitivem und individualisiertem Arbeiten und Lernen unterschieden werden (Johnson & Johnson, 1994). In kompetitiven Arbeits- und Lernsituationen werden die Leistungen des Einzelnen mit denen der anderen Lernenden verglichen: es kann, um ein Bild aus dem Sport zu verwenden, nur *einen* Gewinner geben. Beim individualistischen Arbeiten und Lernen kann jeder einzelne das Lernziel alleine erreichen, da der Vergleichsmaßstab entweder ein absolutes Ziel ist (z.B. 30 Vokabeln beherrschen) oder ein nach der individuellen Bezugsnorm gesetztes Ziel ist (z.B. 30 Vokabeln mehr als beim letzten Mal beherrschen): es kann *jeder* ein Gewinner sein, unabhängig von den Leistungen der anderen. Beim kooperativen Arbeiten und Lernen vermögen die Lernenden nur gemeinsam ihr Lernziel zu erreichen: sie können nur *gemeinsam* Gewinner werden. Die Lernenden arbeiten in kleinen Gruppen, „um sich beim Erlernen von Kenntnissen und Fertigkeiten gegenseitig zu helfen.“ (Hasselhorn & Gold, 2006, S.285).

Um diese gegenseitige Unterstützung und damit kooperatives Arbeiten und Lernen zu ermöglichen, damit also die einzelnen Gruppenmitglieder nicht gegeneinander oder nebeneinander, sondern miteinander arbeiten, sollten in der Lernsituation bestimmte Bedingungen gegeben sein (Johnson & Johnson, 1989; Johnson et al., 2007, vgl. auch Battistich et al., 1993). Nach Johnson et al. (2007) sind dies die positive Interdependenz der Gruppenmitglieder, die individuelle Verantwortlichkeit des Einzelnen, die sozialen Fertigkeiten der Lernenden, das unterstützende Interaktionsverhalten zwischen den Gruppenmitgliedern sowie die Reflektion im Anschluss an den Gruppenarbeitsprozess. Positive Interdependenz entsteht, wenn die Gruppenmitglieder nur gemeinsam ihr Ziel erreichen können. Dadurch ist jedes Gruppenmitglied zur Zielerreichung auf die Arbeit der anderen Gruppenmitglieder angewiesen. Arbeitet ein Gruppenmitglied nicht mit, kann die ganze Gruppe und entsprechend jedes einzelne Gruppenmitglied das Ziel nicht erreichen. Positive Interdependenz lässt sich durch verschiedene Maßnahmen umsetzen (Hasselhorn & Gold, 2006): So kann zum Beispiel die Aufgabe so gestellt sein, dass nur durch die Mitarbeit jedes einzelnen Gruppenmitgliedes das Ziel erreicht wer-

## 2. Theoretische Grundlagen

den kann, wenn beispielsweise jedes Gruppenmitglied einen Teil der Arbeitsergebnisse vortragen soll (Zielinterdependenz), es können Punkte oder ähnliches in Form einer Mannschaftsbewertung für das Gruppenarbeitsergebnis erteilt werden (Belohnungsinterdependenz) oder das Lernmaterial wird in sich ergänzende Teilaufgaben zerlegt und jeder Lernende übernimmt die Verantwortung für eine Teilaufgabe (Aufgaben- und Ressourceninterdependenz). Unabhängig vom Weg, über den die positive Interdependenz umgesetzt wird, ist es notwendig, dass jedes Gruppenmitglied seinen Beitrag dazu leistet, so dass die Gruppe als Ganzes ihr Ziel erreichen kann. Dieser individuelle Beitrag eines Gruppenmitgliedes zum gemeinsamen Ergebnis soll nachvollzogen und identifiziert werden können. Diese individuelle Verantwortlichkeit ist das zweite Merkmal kooperativen Arbeitens und Lernens. Bei der oben dargestellten Gliederung der Aufgabe in Teilaufgaben ist jedes Gruppenmitglied für eine Teilaufgabe oder einen Teilinhalt verantwortlich und so wird nicht nur positive Interdependenz, sondern auch individuelle Verantwortlichkeit umgesetzt. Da jedes Gruppenmitglied für einen individuellen Beitrag verantwortlich ist, lassen sich Effekte wie das Trittbrettfahren der Unwilligen und das Sich-Ausgenutzt-Fühlen der Willigen vermeiden (vgl. Hasselhorn & Gold, 2006). Das dritte Merkmal kooperativen Arbeitens und Lernens ist unterstützendes Interaktionsverhalten. Gruppenmitglieder zeigen unterstützendes Interaktionsverhalten, wenn sie sich in ihren Anstrengungen zur Zielerreichung gegenseitig unterstützen. Beispiele hierfür sind der Austausch von benötigten Informationen und Materialien oder Rückmeldung zu den Beiträgen der anderen Gruppenmitglieder. Soziale Fertigkeiten, das vierte Merkmal kooperativen Arbeitens und Lernens, sind eine weitere Voraussetzung für eine erfolgreiche Gruppenarbeit. Verfügen die Gruppenmitglieder über soziale Fertigkeiten, sind sie in der Lage ein angenehmes Gruppenklima zu schaffen. Auf Grundlage dieses Gruppenklimas fühlen sich die einzelnen Gruppenmitglieder wertgeschätzt und können Konflikte konstruktiv bearbeiten (für einen umfassenden Einblick vgl. Jurkowski, 2011). Als fünftes Merkmal kooperativen Arbeitens und Lernens schließlich nennen Johnson et al. (2007) die Reflektion im Anschluss an die Gruppenarbeit. In einer Reflektion der Gruppenarbeit lassen sich hinderliche und förderliche Gruppenprozesse identifizieren. Hierdurch entsteht im Idealfall ein Regelkreis, der es den einzelnen Gruppenmitgliedern sowie der Gruppe als Ganzem ermöglicht, ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten zu einer erfolgreichen Gruppenarbeit weiter auszubauen.

Einige Merkmale kooperativen Arbeitens und Lernens können durch den Lehrenden umgesetzt oder vorstrukturiert werden wie die positive Interdependenz und die individuelle Verantwortlichkeit. Andere Merkmale kooperativen Arbeitens und Lernens lie-

gen in der Hand der Lernenden und können vom Lehrenden nur unterstützt werden wie die sozialen Fertigkeiten und das unterstützende Interaktionsverhalten. Für eine erfolgreiche Reflektion der Gruppenarbeit ist nicht nur die Vorstrukturierung durch den Lehrenden notwendig, das Engagement der Lernenden ist ebenfalls unabdingbar. Die Merkmale kooperativen Arbeitens und Lernens werden in unterschiedlichen Gruppenarbeitsmethoden durch unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt. Beispielsweise werden bei der Gruppenrallye (Slavin, 2000) auf der Grundlage individueller Lernerfolgszuwächse Gruppenbelohnungen ausgesetzt, um positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit umzusetzen. Bei der Gruppenarbeitsform des Gruppenpuzzles (Aronson, 1978) setzt der Lehrende diese beiden Merkmale des kooperativen Arbeitens und Lernens durch eine Gliederung des Themas in von Experten zu bearbeitenden Teilthemen um. Für das Gruppenpuzzle wird jeder Lernende zwei Gruppen zugeordnet, einer Experten- sowie einer Stammgruppe. Diese Gruppen kennzeichnen auch gleichzeitig die beiden Phasen des Gruppenpuzzles, die Expertenphase und die Stammgruppenphase. Die Gruppengröße der Stammgruppen entspricht idealerweise der Anzahl der Unterthemen in die der zu behandelnde Inhalt der Gruppenarbeit aufgeteilt worden ist. Zunächst werden die Stammgruppen gebildet. Die Mitglieder der Stammgruppen trennen sich für die Expertenphase und setzen sich in der Stammgruppenphase wieder zusammen. In der Expertenphase setzen sich die Gruppen aus denjenigen Mitgliedern der verschiedenen Stammgruppen zusammen, die das gleiche Unterthema bearbeiten. Es gibt somit in der Expertenphase mindestens so viele inhaltsgleiche Gruppen, wie es Unterthemen gibt. In der Expertenphase erarbeiten sich die Lernenden ihr Unterthema und können ihr Verständnis im Austausch mit den anderen Experten absichern. In der zweiten Phase, der Stammgruppenphase, setzen sich die Lernenden wieder in ihren Stammgruppen zusammen. Die Stammgruppen sind so zusammengesetzt, dass jedes Unterthema durch einen Lernenden abgedeckt ist, der in der vorangegangenen Phase zum Experten für dieses Thema geworden ist. Die Gruppenmitglieder stellen sich ihre Expertenthemen gegenseitig vor, geben Erklärungen und antworten auf Fragen der anderen Gruppenmitglieder. Damit verfügt die Gruppe als Ganzes über das Wissen zu sämtlichen Unterthemen. Im Anschluss können die Stammgruppen nach einer Modifikation des Gruppenpuzzles von Huber (2004) gemeinsam eine Gruppenaufgabe bearbeiten, zu deren Lösung alle Unterthemen benötigt werden sollten. Durch die Aufteilung des Gruppenarbeitsthemas in Expertenthemen werden die Merkmale individuelle Verantwortlichkeit und positive Interdependenz umgesetzt. Somit ist das Gruppenpuzzle durch diese Struktur eine kooperative Unterrichtsform.

## 2. Theoretische Grundlagen

Eine weitere Form der Gruppenarbeit ist der Lernzirkel (vgl. z.B. Traub, 2016). Diese Gruppenarbeitsform ist deutlich weniger strukturiert als das Gruppenpuzzle und kommt eher der traditionellen Gruppenarbeit nahe. Beim Lernzirkel werden die Lernenden Gruppen zugeordnet, und das Arbeitsmaterial wird in Unterthemen aufgeteilt. Die Unterthemen werden auf verschiedene Stationen verteilt, so dass jede Station ein Unterthema zum Inhalt hat. Die Gruppen gehen von Station zu Station. Die Lernenden arbeiten gemeinsam an einem Unterthema und gehen dann als Gruppe zum nächsten Unterthema beziehungsweise zur nächsten Lernstation weiter. Hat die Gruppe alle Stationen absolviert, verfügt jeder Lernende wünschenswerterweise über Wissen zu dem gesamten Lernmaterial. Im Anschluss kann auch hier eine Gruppenaufgabe bearbeitet werden. Durch die gemeinsame Arbeit an den unterschiedlichen Stationen, wird den Lernenden die Möglichkeit eröffnet, gemeinsam an den Unterthemen zu arbeiten. Da positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit aber nicht strukturell im Lernzirkel verankert sind, kann nicht davon ausgegangen werden, dass die Lernenden die Gruppenarbeit im Sinne des kooperativen Arbeitens und Lernens nutzen und sich tatsächlich in ihrem Lernprozess unterstützen und sich über die Lerninhalte austauschen.

Gruppenarbeit und insbesondere kooperatives Arbeiten und Lernen soll sowohl zum fachlichen als auch sozialen Lernen beitragen.

Hierfür finden sich verschiedene Erklärungsansätze. So zum Beispiel die Annahme der kognitiven Elaboration (Cohen, 1994, vgl. auch Fischer, 2002), die davon ausgeht, dass nachhaltiger und flexibler Wissenserwerb durch die Integration neuer Informationen in bereits bestehende Wissensstrukturen entsteht. Dies kann gerade in der Gruppenarbeit und insbesondere beim kooperativen Arbeiten und Lernen durch die gegebenen Strukturen und das dadurch begünstigte Interaktionsverhalten gefördert werden. Zu solchen Verhaltensweisen gehören Fragen und Erklären, von denen angenommen werden kann, dass sie zum Beispiel während der Stammgruppenphase im Gruppenpuzzle auftreten, in der die Experten ihre Expertenthemen den anderen Gruppenmitgliedern vorstellen. So fanden Borsch, Jürgen-Lohmann und Giesen (2002), dass die Experten und Zuhörer des Gruppenpuzzles im Vergleich zu Schülerinnen und Schülern anderer Klassen, die traditionell unterwiesen worden waren, einen deutlich größeren Zuwachs im deklarativen Wissen hatten und dieser Unterschied auch nach vier Monaten noch stabil war. In zwei Metaanalysen untersuchten Ginsburg-Block et al. (2006) und Rohrbeck et al. (2003) inwiefern Gruppenarbeit zum fachlichen und sozialen Lernen beiträgt.

In beide Metaanalysen wurden Studien einbezogen, die mit Schülerinnen und Schülern (Klassenstufen eins bis sechs) umgesetzt wurden und sich mit peergestütztem Lernen in

einem Fach beschäftigten (Dyaden oder Kleingruppen mit drei bis sechs Mitgliedern). Der Schwerpunkt der Metaanalysen lag also auf Untersuchungen, die sich mit Unterrichtsmethoden beschäftigten, welche den Lernenden aktiv in den Wissenserwerb einbinden, wozu auch das kooperative Arbeiten und Lernen zählt. Es wurden nur solche Studien berücksichtigt, die in einer Zeitschrift mit Peer-Review veröffentlicht wurden und Ergebnisse berichteten<sup>1</sup>. Die Metaanalyse von Ginsburg-Block et al. (2006) untersuchte die Auswirkungen des peergestützten Lernens auf soziale, motivationale und behaviorale Zielkriterien von Unterricht bei Schülerinnen und Schülern der Primarstufe. Aufgrund der geringen Studienzahl ( $N = 36$ ) sollten die Ergebnisse vorsichtig interpretiert werden. Die Autoren berichten, dass peergestütztes Lernen im Vergleich zu Kontrollgruppen zu einer Verbesserung sozialer Einstellungen und Fertigkeiten ( $n = 30$ , *gewichtetes*  $d = 0,28$ ,  $p < .0001$ , *Vertrauensintervall* =  $0,25 - 0,32$ ), des Selbstkonzeptes ( $n = 15$ , *gewichtetes*  $d = 0,18$ ,  $p < .0001$ , *Vertrauensintervall* =  $0,14 - 0,23$ ) sowie des Lernverhaltens ( $n = 12$ , *gewichtetes*  $d = 0,45$ ,  $p < .0001$ , *Vertrauensintervall* =  $0,39 - 0,50$ ) führt. Neben diesem direkten Einfluss des peergestützten Lernens untersuchten die Autoren auch den Einfluss verschiedener Moderatoren. Die Effekte peergestützten Lernens wurden moderiert durch eine Belohnungsinterdependenz (vs. keine Belohnung). Die Belohnungsstruktur war ein signifikanter Moderator für soziale Einstellungen und Fertigkeiten ( $Q_b = 7,05$ ,  $p \leq .01$ ) sowie Selbstkonzept ( $Q_b = 10,39$ ,  $p \leq .001$ ), jedoch nicht für Lernverhalten. Weiterhin wurden die Effekte peergestützten Lernens moderiert durch das Ausmaß an Autonomie der Lerner<sup>2</sup>. Die Autonomie war ein signifikanter Moderator für soziale Einstellungen und Fertigkeiten ( $Q_b = 16,94$ ,  $p \leq .0001$ ) sowie Selbstkonzept ( $Q_b = 18,85$ ,  $p \leq .0001$ ), jedoch nicht für Lernverhalten. Die Metaanalyse von Rohrbeck et al. (2003) beschäftigt sich mit den Auswirkungen des peergestützten Lernens auf den Lernerfolg bei Schülerinnen und Schülern der Primarstufe. Es wurden 81 Artikel in die Metaanalyse aufgenommen. Die Autoren berichten, dass peergestütztes Lernen im Vergleich zu Kontrollgruppen der jeweiligen Untersuchungen zu einem höheren Lernerfolg führt (*gewichtetes*  $d = 0,33$ ,  $p < .0001$ , *Vertrauensintervall* =  $0,29 - 0,37$ ). Neben diesem direkten Einfluss des peergestützten Lernens auf den Lernerfolg untersuchen die Autoren auch den Einfluss verschiedener Moderatoren. Die Effekte peergestützten Lernens wurden wie in der Metaanalyse von Ginsburg-Block et al. (2006)

---

<sup>1</sup>Nicht in allen Studien wurden deskriptive Daten für die in der Metaanalyse genannten Auswahlkriterien berichtet.

<sup>2</sup>Auswahl des Zieles, Auswahl der Belohnung, Überwachung der Leistung, Bewertung der Schülerleistung nach festen Kriterien sowie Belohnungsvergabe erfolgen überwiegend durch die Lernenden (hohes Maß an Autonomie) oder Lehrenden (geringes Maß an Autonomie)

## 2. Theoretische Grundlagen

moderiert durch eine Belohnungsstruktur gegenseitiger Abhängigkeit (vs. keine Belohnung). Die Belohnungsstruktur war ein signifikanter Moderator für den Lernerfolg ( $Q_b = 3,45$ ,  $p = .0312$ ). Weiterhin wurden die Effekte peergestützten Lernens moderiert durch das Ausmaß an Autonomie der Lerner. Die Autonomie war ein signifikanter Moderator für den Lernerfolg ( $Q_b = 19,91$ ,  $p \leq .001$ ). Zusammenfassend hatte peergestütztes Lernen im Vergleich zur Kontrollgruppe einen positiven Einfluss sowohl auf die sozialen Einstellungen und Fertigkeiten, das Selbstkonzept und das Lernverhalten als auch auf den Lernerfolg. Dieser Einfluss wurde moderiert vom Ausmaß der Autonomie und der Belohnungsstruktur dergestalt, dass in Lernsituationen mit mehr Autonomie der Schülerinnen und Schüler und einer Belohnungsinterdependenz die Verbesserung sowohl der sozialen Einstellungen und Fertigkeiten und des Selbstkonzeptes, als auch des Lernerfolgs größer war als in den jeweiligen Kontrollbedingungen.

Die Metaanalyse von Rohrbeck et al. (2003) zum Lernerfolg beim peergestützten Lernen wurde auch in der Arbeit von Hattie (2010) berücksichtigt. Die Studie von Hattie (2010) berücksichtigt Metaanalysen und fasst diese weiter zusammen, um den Einfluss unterschiedlicher Größen wie der des Lerners, des Lehrers, der Schule, des häuslichen Umfeldes oder der Lehr-/Lernmethoden auf das fachliche Lernen darzustellen und diese Größen vergleichen zu können. In seinem Buch fasst Hattie (2010) mehrere hundert Metaanalysen in einer Synthese zusammen. Für die vorliegende Arbeit von Relevanz sind jene Ergebnisse, die sich auf bestimmte Lehr-/Lernmethoden beziehen. Diese werden im Folgenden berichtet. Für die Lehr-/Lernmethoden, die dem peergestützten Lernen zuzurechnen sind, berichtet Hattie (2010) von 14 Metaanalysen, die zusammen 767 Studien umfassten und einen mittelstarken Effekt ( $d = 0,55$ ) auf das fachliche Lernen ergaben. Speziell zu Lehr- Lernmethoden, die dem kooperativen Arbeiten und Lernen zuzurechnen sind, berichtet Hattie (2010) von 10 Metaanalysen, die zusammen 306 Studien umfassten und einen allgemeinen mittelstarken Effekt ( $d = 0,41$ ) auf das fachliche Lernen ergaben. Werden Lehr-/Lernformen, die dem kooperativen Arbeiten und Lernen zuzurechnen sind mit jenen Lehr-/Lernformen verglichen, die dem kompetitivem Arbeiten und Lernen zuzurechnen sind, zeigt sich ein mittelstarker Effekt ( $d = 0,54$ ) für die berücksichtigten 7 Metaanalyse mit 1024 Studien. Im Vergleich der Lehr-/Lernformen, die dem individualisierten Arbeiten und Lernen zuzurechnen sind, haben Lehr-/Lernformen, die dem kooperativen Arbeiten und Lernen zuzurechnen sind einen mittelstarken Effekt ( $d = 0,59$ ) (4 Metaanalysen mit 774 Studien) auf den Lernerfolg (Hattie, 2010).

Zusammengefasst haben Gruppenarbeit und kooperatives Arbeiten und Lernen positive Effekte sowohl auf das fachliche Lernen, als auch auf sozial-emotionale und mo-

tivationale Kriterien. Hierfür finden sich verschiedene Erklärungsansätze. Weiter oben wurde bereits die Annahme der kognitiven Elaboration beschrieben. Ein weiterer Erklärungsansatz für die positiven Effekte des kooperativen Arbeitens und Lernens auf das fachliche Lernen ist die Motivation (Slavin, 1995; Fischer, 2002). Hierbei ist mit Motivation der extrinsische Anreiz einer Gruppenbelohnung gemeint, die dazu führt, dass die Gruppenmitglieder zusammenarbeiten, um das gemeinsame Ziel zu erreichen. Die intensive Arbeit an den Lerninhalten und die Zusammenarbeit der Gruppenmitglieder lässt sich damit gewissermaßen von außen, durch die Vorgabe einer interdependenten Belohnungsstruktur fördern, wie sie z.B. Slavin (2000) als motivierendes Element vorschlägt. Es haben jedoch nicht nur Anreize, die von Außen an die Lernenden herangetragen werden motivierende Wirkung. So finden sich auch im Lernenden zentrierte motivationale Konstrukte, die dem fachlichen Lernen zuträglich sind. So zum Beispiel die intrinsische Motivation zu Lernen, bei der das Lernen selber einen Anreiz für den Lernenden darstellt (als Überblick vgl. z.B. Schunk, Pintrich & Meece, 2010, siehe auch Fischer, 2002; Webb, 1982). Zu diesen und allgemeinen Begriffen der Motivation geben die nächsten Abschnitte einen Überblick.

## 2.2. Motivation

Warum tun wir bestimmte Dinge? Warum zum Beispiel liest Susanne ein Buch über die Französische Revolution? Oder warum möchte Marcus eine Computer-AG gründen? Die Motivationspsychologie liefert mögliche Begründungen für Handlungen. Susanne liest ein Buch über die Französische Revolution z.B., weil es für den Geschichtsunterricht gerade passend ist, weil der Inhalt sie interessiert und sie neugierig ist, weil sie beim Thema Französische Revolution eine sehr gute Note bekommen möchte oder vielleicht, weil sie bei diesem Thema nichts Falsches sagen will. Marcus möchte eine Computer-AG gründen, weil er andere an seinem Wissen teilhaben lassen möchte oder weil er sich durch die AG bessere Noten erhofft. Rheinberg (2006) fasst das Gemeinsame dieser sehr unterschiedlichen Gründe zusammen als eine Komponente einer „aktivierenden Ausrichtung des momentanen Lebensvollzugs auf einen positiv bewerteten Zielzustand“ (S.15) und liefert damit eine Definition des Begriffs *Motivation*. Unabhängig davon, auf welchen Gründen eine Handlung basiert, resultieren die unterschiedlichen Ursachen alle in dem einen Ergebnis: Susanne liest ein Buch über die Französische Revolution. Es gibt verschiedene Ansätze innerhalb der Motivationspsychologie, das Phänomen vieler Gründe für eine Handlung zu beschreiben und zu erklären. Eine Gruppe dieser Erklärungen sind die Erwartungs-Wert-Modelle (vgl. z.B. Gerrig, Zimbardo & Graf, 2008; Heckhausen & Heckhausen, 2009; Rheinberg, 2006). Diese liefern die theoretische Grundlage der vorliegenden Arbeit, um, wie in Abschnitt 2.3 gezeigt werden wird, Motivation im Kontext von Gruppenarbeit zu untersuchen

### 2.2.1. Erwartungs-Wert-Modelle

Wenn es auch für einige Tätigkeiten möglich ist, einen wichtigen Beweggrund zu nennen, so wird es im Allgemeinen jedoch nicht den einen Grund geben, der zu einer Handlung motiviert. Vielmehr werden es verschiedene Gründe sein. Diese Gründe werden für den Handelnden unterschiedlich wichtig sein, also einen bestimmten Wert besitzen und damit in unterschiedlicher Gewichtung für die Entscheidung zur Handlung von Bedeutung sein (vgl. z.B. Gerrig et al., 2008; Heckhausen & Heckhausen, 2009; Rheinberg, 2006). So liest Susanne ein Buch über die Französische Revolution möglicherweise mit verschiedenen Erwartungen, wobei es ihr weniger wichtig ist bei dem Thema im Geschichtsunterricht etwas Falsches zu sagen. Dagegen ist es die Tatsache, dass das Buch inhaltlich gerade den Geschichtsunterricht ergänzt für sie eher wichtig. Somit hat die inhaltliche Passung für Susanne einen höheren Wert als die Vermeidung von Fehlern und wird daher auch eine

stärkere Rolle in der Entscheidung zu handeln haben. An diesem Beispiel wird deutlich, dass mit einer Handlung verschiedene Erwartungen verknüpft sind und die handelnde Person unterschiedlichen Erwartungen spezifische Wertigkeiten zuweist. Diese Annahmen sind zentral für das Erwartungs-Wert-Modell von Rheinberg (2006) (s. Abbildung 2.1).

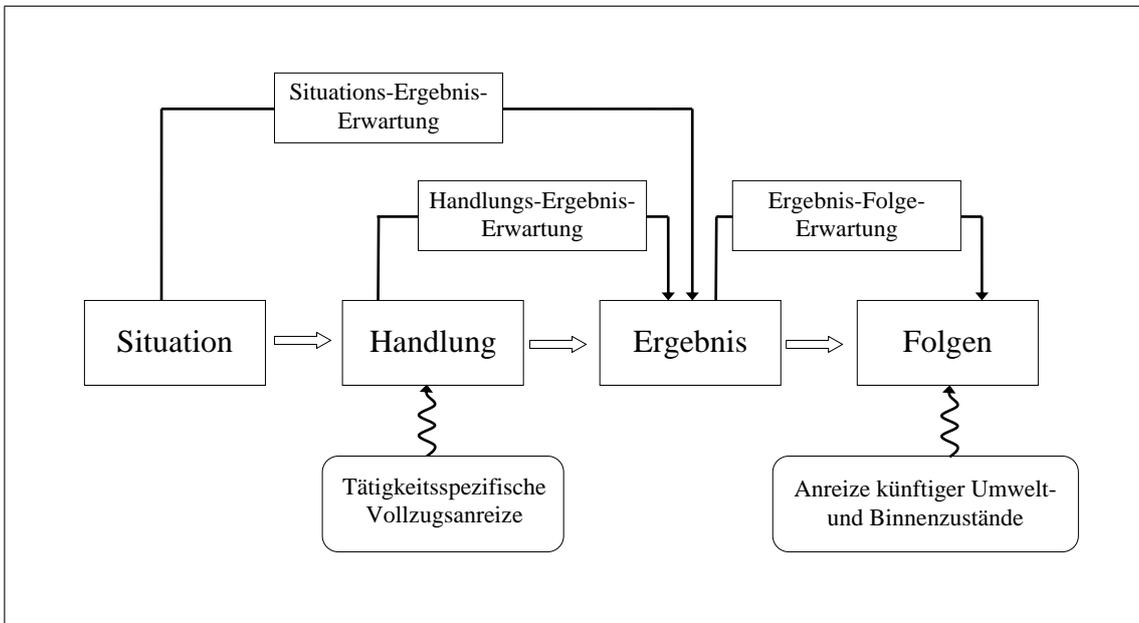


Abbildung 2.1.: Zweck- und tätigkeitsspezifische Anreize im Erweiterten Kognitiven Motivationsmodell (nach Rheinberg 1989, S.104)

Nach diesem Modell handelt eine Person dann, wenn sich die Handlung subjektiv für sie lohnt. Wenn also die Erwartungen an die Situation, die Handlung und deren Folgen subjektiv im Ganzen positiv zugunsten des Handelns bewertet werden. Der obere Teil des Modells (s. Abbildung 2.1) bezieht sich auf diese zweckzentrierten Anreize. Darüber hinaus kann es aber auch die Tätigkeit an sich sein, die als Anreiz ausreicht. Hier lässt sich auch die intrinsische Motivation einordnen, auf die weiter unten noch eingegangen wird. Die unteren beiden Kästen ergänzen das Modell um diese tätigkeitsspezifischen Anreize. Die Kästen im mittleren Teil beschreiben den subjektiven Ereignisablauf von der Situation, der daraus möglicherweise folgenden Handlung, dem sich dieser Handlung anschließenden Ergebnis und schließlich den Folgen dieses Ergebnisses. Im Folgenden wird auf die verschiedenen Teile des Modells eingegangen. Zunächst werden der subjektive Ereignisablauf beschrieben und die verschiedenen Erwartungen oder zweckzentrierten Anreize erläutert, die mit diesem Ereignisablauf verknüpft sind. Abschließend wird kurz auf die tätigkeitsspezifischen Anreize eingegangen.

## 2. Theoretische Grundlagen

Dem Modell in Abbildung 2.1 nach befindet sich eine Person in einer *Situation*, aus der eine *Handlung* möglich wird, die ein *Ergebnis* nach sich zieht, das wiederum bestimmte *Folgen* haben kann. Des Weiteren werden von Rheinberg (2006) im Rahmen seines Modells drei Erwartungen genannt, die Einfluss auf das Handeln der Person haben. Dies sind die *Situations-Ergebnis-Erwartung*, die *Handlungs-Ergebnis-Erwartung* und die *Ergebnis-Folge-Erwartung*. Im Einzelnen sind es die folgenden Aspekte, die eine Person abwägen kann, um zu entscheiden, ob sie handelt oder nicht (Rheinberg, 2006). Die Person kann davon ausgehen, dass die Situation alleine schon zu dem gewünschten Ergebnis führt. Ist es Susannes Ziel, eine sehr gute Note beim Thema Französische Revolution zu bekommen, so könnte sie der Meinung sein, dass aufmerksames Zuhören während des Geschichtsunterrichts dafür ausreichend sei. Dann wäre die Motivation ein Buch zu diesem Thema zu lesen gering, da ja die momentane Situation schon ausreicht, um zu dem angestrebten Ergebnis zu gelangen. Die Annahme, in wie weit eine Situation alleine ausreicht, um das angestrebte Ergebnis zu erreichen, ist die *Situations-Ergebnis-Erwartung*. Je größer diese ist, desto eher wird die Person nicht handeln. Die Annahme, dass das eigene Handeln Einfluss auf das angestrebte Ergebnis hat, ist die *Handlungs-Ergebnis-Erwartung*. Je höher diese ist, desto eher wird die Person zum Handeln neigen. Die Handlungs-Ergebnis-Erwartung lässt sich bei genauerer Betrachtung noch unterteilen in die Erwartung, dass eine Handlung zu einem Ergebnis führt, unabhängig davon, ob sich die Person in der Lage sieht, diese Handlung auch auszuführen (z.B. würde aufmerksames Lesen eines Buches zur Französischen Revolution das Erlangen einer sehr guten Note deutlich einfacher machen) und der Erwartung, diese Handlung auch ausführen zu können (z.B. weiß Susanne, dass sie beim Lesen eines Buches sehr gut die wichtigen Inhalte behalten kann, um sie dann später abrufen zu können). Die Erwartung, eine Handlung auch ausführen zu können ist die Selbstwirksamkeitserwartung (Bandura, 1997, siehe auch Rheinberg, 2006, vgl. auch Abschnitte 2.3.1 und 2.3.2 zu Selbst- und Gruppenwirksamkeitserwartung). Ein weiterer Aspekt in der Abwägung, zu handeln oder nicht, ist die Bedeutung der Folgen eines Ergebnisses für die Person. So kann es Susanne mit Stolz erfüllen, eine sehr gute Note zu erhalten oder sie rechnet sich durch die sehr gute Note eine bessere Chance bei der nächsten Klassensprecherwahl aus. Diese Folgen des Ergebnisses können dabei aus Sicht der Person unterschiedlich wahrscheinlich sein. Zum Beispiel ist der Stolz über die sehr gute Note für Susanne sehr wahrscheinlich, die Verbesserung der Chancen bei der Klassensprecherwahl jedoch eher unwahrscheinlich. Die Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Folge eines Ergebnisses ist die *Ergebnis-Folge-Erwartung*. Je höher diese ist, desto eher wird die Person handeln.

Weiterhin wichtig für die Abwägung einer Handlung ist neben den drei Erwartungen, des Situations-Ergebnisses, des Handlungs-Ergebnisses und der Ergebnis-Folge die Bedeutung der einzelnen Folgen für die Person. Verschiedene Folgen können eine unterschiedlich starke Bedeutung für die Person haben. So mag die Verbesserung der Chancen bei der Klassensprecherwahl eine größere Bedeutung für Susanne haben als der Stolz über eine sehr gute Note. Die Bedeutung einer Folge ist der Anreiz (oder Wert, s.o.). Er wird gewichtet mit der Ergebnis-Folge-Erwartung. Es kann also sein, dass die Bedeutung des Stolzes über eine sehr gute Note für Susanne eher gering ist, aber sie die Wahrscheinlichkeit dieser Ergebnis-Folge sehr hoch einschätzt. Dagegen hat die Verbesserung der Chancen bei der nächsten Klassensprecherwahl eine hohe Bedeutung für Susanne, aber sie schätzt die Wahrscheinlichkeit dafür eher gering ein. Demzufolge könnte der Stolz über eine sehr gute Note eher zur Handlung beitragen als die Verbesserung der Chancen bei der Klassensprecherwahl. Neben diesen zweckorientierten Abwägungen können es auch tätigkeitszentrierte Anreize sein, die eine Person zum Handeln veranlassen. So ist es möglich, dass Susanne ein Buch zur Französischen Revolution einfach deshalb liest, weil Lesen über Geschichte für sich schon einen Wert für sie hat. Dieser Wert der Tätigkeit an sich sind die *Tätigkeitsspezifischen Vollzugsanreize*. Etwas unschärfer ausgedrückt, könnte man sagen, die Person fühlt sich mit der Tätigkeit selbst wohl. Noch schwerer zu fassen sind die *Anreize künftiger Umwelt- und Binnenzustände*. Diese lassen sich am ehesten dadurch beschreiben, dass sich die Person mit der Aussicht auf die Folgen wohl fühlt<sup>3</sup>.

Von Rheinberg nicht ausführlich erwähnt wird die intrinsische Motivation, die sich als ein tätigkeitsspezifischer Vollzugsanreiz einordnen lässt. Intrinsische Motivation zeigt sich als interessen geleitete Handlung, die keinerlei Anstöße von außerhalb der Handlung bedarf, um aufrecht erhalten zu werden (Deci & Ryan, 1993; Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000). Zu intrinsischer Motivation gehört Neugier, Interesse, Tätigkeit um der Tätigkeit selber willen. Der Gegenpol ist die extrinsische Motivation. Hier bedarf es eines Anstoßes von Außen, damit gehandelt wird. Die Handlung wird durchgeführt oder aufrechterhalten, damit eine von der Handlung unabhängige Konsequenz eintritt. Also zum einen intrinsisch motivierte Verhaltensweisen, die aus persönlichem Interesse entstehen, zum anderen extrinsisch motivierte Verhaltensweisen, die einem instrumentellen Kalkül folgen (Deci & Ryan, 1993). Intrinsisch motivierte Handlungen sind selbstbestimmt. Extrinsische Handlungen sind dies meist nicht. Jedoch stellen intrinsisch und extrinsisch

---

<sup>3</sup>Leider führt Rheinberg (2006) zu den Anreizen künftiger Umwelt- und Binnenzustände keine Erläuterungen an.

## 2. Theoretische Grundlagen

keinen Gegensatzpaar dar. So können extrinsisch motivierte Handlungen auch in Abstufungen selbstbestimmt sein. Deci und Ryan (1993) sehen dies ermöglicht durch die Internalisation, wobei externale Werte in innere Regulation überführt werden. Weitergehend ist die Integration, wobei die innere Regulation in das Selbst der Person übergeht. Menschen sind bemüht, ihr Handeln als selbstbestimmt zu erleben, daher haben sie ein Bedürfnis, Anforderungen von Außen in ihr Selbstkonzept zu integrieren, damit sie ihr Handeln wieder als selbstbestimmt wahrnehmen (Deci & Ryan, 1993). Dies geschieht nur, wenn die Umgebung und ihre Anforderungen von der Person akzeptiert werden und ein Handeln entsprechend der externalen Anforderungen positiv verstärkt. Deci und Ryan (1993) postulieren vier Typen der Verhaltensregulation. Durch *externale Regulation* verursachte Handlungen sind von Außen angestoßen. Gehandelt wird, um eine (außerhalb der Handlung liegende) Belohnung zu erhalten oder einer Bestrafung zu entgehen. Der zweite Typ der Verhaltensregulation ist die *introjezierte Regulation*. Hier erfolgt die Handlung, weil man sich selber ermahnt. Die Werte sind internalisiert, liegen aber noch außerhalb dessen, was man als Selbst wahrnimmt. Man tut etwas „weil es sich so gehört“. Der dritte Typ der Verhaltensregulation ist die *identifizierte Regulation*. Hier von sprechen Deci und Ryan (1993), wenn man etwas tut, weil man es für persönlich wichtig erachtet. Man muss sich also nicht mehr selbst ermahnen, da der Anstoß zum Handeln schon in einem Selbst verankert ist. Man hat sich mit den Zielen und Werten identifiziert und sie in das eigene Selbst übernommen. Der vierte Typ der extrinsisch motivierten Verhaltensregulation ist die *integrierte Regulation*. Sie besitzt den höchsten Grad an Selbstbestimmung. Die Person identifiziert sich mit Zielen, Normen und Handlungsstrategien und hat dies in ihr Selbstkonzept integriert. Die Handlung wird freiwillig ausgeführt. Der Unterschied zur *intrinsischen* Motivation besteht darin, dass intrinsisch motivierte Handlungen um der Handlung selber willen ausgeführt werden, bei der integrierten Motivation wird die Handlung freiwillig ausgeführt und aufrechterhalten, jedoch besitzt die Handlung eine instrumentelle Funktion. Handlung kann also nach Deci und Ryan (1993) ausgeführt werden aus der Freude an der Handlung selbst oder da der Beweggrund als wichtig für einen selbst erlebt wird bis hin zu einer von anderen veranlassten Handlung.

Nach dem Erwartungs-Wert-Modell zusammengefasst wird das Handeln einer Person wahrscheinlicher, wenn die Situation alleine nicht zu dem gewünschten Ergebnis führt. Nimmt die Person weiterhin an, dass ihre Handlungen zu dem gewünschten Ergebnis führen erhöht dies die Wahrscheinlichkeit zu handeln weiter. Geht die Person zusätzlich davon aus, in der Lage zu sein diese Handlungen ausführen zu können, erhöht sich die

Wahrscheinlichkeit zu handeln noch einmal. Weiterhin erhöht sich die Wahrscheinlichkeit zu handeln, wenn die Folgen des Ergebnisses für die Person wahrscheinlich erscheinen und diese Folgen eine große Bedeutung haben. Auch wird die Wahrscheinlichkeit zu handeln erhöht, wenn die Tätigkeit selber einen starken Anreiz ausübt. Aus dieser Zusammenfassung lässt sich ersehen, dass eine Handlung und die dazugehörige Motivation auch den Einflüssen vergangener Erfahrungen unterliegt (Gerrig et al., 2008). Je nachdem, wie sich die Person in der aktuellen Situation verhält, verändert sich die Wahrnehmung der nächsten ähnlichen Situation. Damit ändert sich für die Person die Situation selber, da sich deren Wahrnehmung durch die vorangegangene Erfahrung geändert hat. Die Handlungsentscheidungen und ihre Folgen, die aufgrund früherer Situationen aufgetreten sind, beeinflussen die Entscheidungen in der aktuellen Situation, womit ein Regelkreis entstehen kann. Gerade in Umgebungen, in denen ähnliche Situationen für die Handelnden wiederkehren ist dies von Bedeutung. So zum Beispiel in sozialen Umwelten wie der Schule. In dem Modell von Rheinberg hat die soziale Umwelt jedoch nur indirekt Einfluss auf die Handlungsentscheidung des Individuums.

Deutlicher wird der Einfluss der sozialen Umwelt in dem Modell von Eccles (1994). Sie stellt ein Modell der Handlungsmotivation vor, welches das oben beschriebene Modell von Rheinberg in Teilen aufnimmt und erweitert. Sie nennt es das Eccles et al. Modell leistungsbezogener Entscheidungen. Schunk et al. (2010) greifen das Modell auf und bezeichnen es als ein sozial kognitives Erwartungs-Wert-Modell der Leistungsmotivation. Eccles und Kollegen entwickelten ihr Modell ursprünglich mit dem Ziel, verschiedene Forschungsarbeiten zum Thema Geschlechterunterschiede in Ausbildung und Beruf integrieren und theoretisch verankern zu können. Abbildung 2.2 zeigt das Modell in einer vereinfachten Version nach Schunk et al. (2010) (vgl. auch Möller, 2008). Die wichtigsten Einflussgrößen auf die Handlungsentscheidungen sind auch hier wie bei Rheinberg Erwartung (*Erfolgserwartung*) und Wert (*Wert/ Bedeutung der Aufgabe*). Eccles bezieht jedoch explizit noch weitere Einflussfaktoren mit ein. So zum Beispiel die soziale Umwelt, zu der auch *frühere Lernerfahrungen* gehören. Die Faktoren der sozialen Umwelt beeinflussen die subjektive Wahrnehmung der Umgebung und damit auch die motivationalen Überzeugungen wie z.B. *Selbsteinschätzungen*. Diese Umweltfaktoren beeinflussen die Werte und Erwartungen des Handelnden, die, wie im Modell von Rheinberg Einfluss nehmen auf die *leistungsbezogenen Entscheidungen*, z.B. Ausdauer oder Anstrengung. Dies beeinflusst das *Lernergebnis*. Hier schließt sich der Kreis deutlicher als bei Rheinberg, denn jedes Lernergebnis ist zugleich eine Lernerfahrung für zukünftige Lernsituationen.

Zusammenfassend ist den Erwartungs-Wert-Modellen gemeinsam, dass Motivation mit

## 2. Theoretische Grundlagen

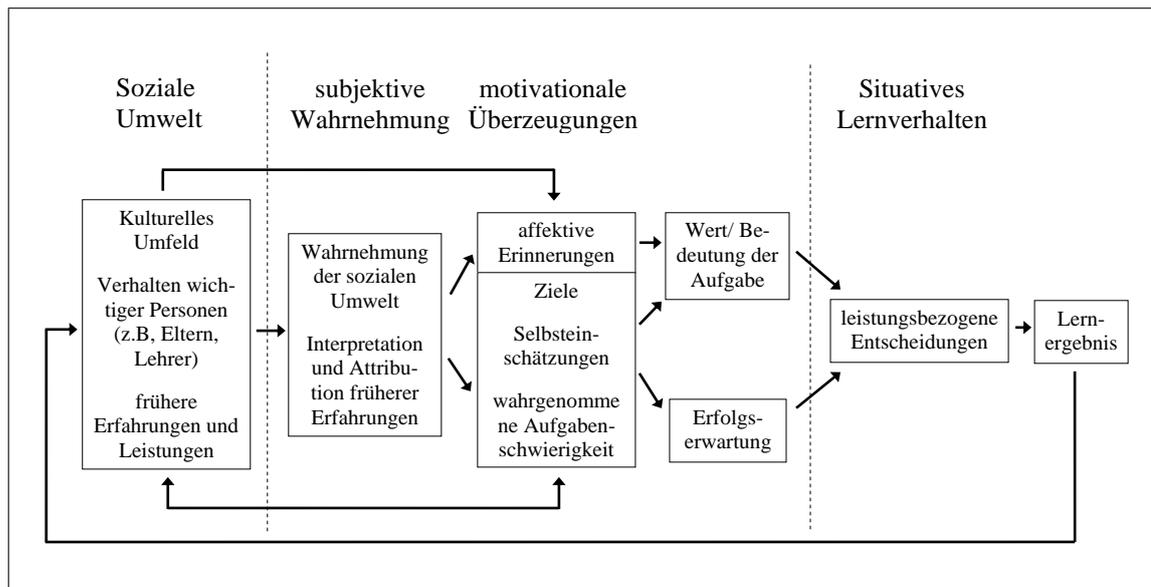


Abbildung 2.2.: Eccles et al.- Modell leistungsbezogener Entscheidungen, vereinfachte Version nach Schunk et al. (2010)

den Bewertungen konkreter Situationen oder Tätigkeiten in dem Sinne zusammenhängt, dass der Wert einer Tätigkeit von der subjektiv beigemessenen Bedeutung dieser Tätigkeit aufgrund der mit ihr verbundenen Erwartungen über Ergebnisse und Folgen der Handlung bedingt ist (Möller, 2008; Rheinberg, 2006). In dem Modell von Eccles wird darüber hinaus der Einfluss früherer Erfahrungen auf die aktuelle Motivation explizit berücksichtigt (vgl. auch Gerrig et al., 2008; Heckhausen & Heckhausen, 2009). Hier wird deutlich, dass es zum einen die Bewertung der aktuellen Situation ist und zum anderen die früheren Erfahrungen sind, welche die aktuellen motivationalen Überzeugungen mitbestimmen.

In der Beschreibung der Erwartungs-Wert-Modelle wurde auf die gesamte Entscheidungskette eingegangen von der Situation bis zu den Folgen der Handlungsergebnisse. Das Interesse der vorliegenden Arbeit ruht auf einem bestimmten Aspekt dieser Entscheidungskette und zwar der Selbstwirksamkeitserwartung. Die Selbstwirksamkeitserwartung ist ein tätigkeitsbezogener Aspekt der Handlungs-Ergebnis-Erwartung und bezieht sich auf die Erwartung, über die zur Ausführung einer bestimmten Handlung notwendigen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu verfügen (s.o., vgl. Bandura, 1997; Rheinberg, 2006). Auf die Selbstwirksamkeitserwartung und ihre Spezifikation für Gruppen, die Gruppenwirksamkeitserwartung wird im folgenden Abschnitt eingegangen (Abschnitt 2.3).

## 2.3. Wirksamkeitserwartungen in Gruppen

Die Wirksamkeitserwartung ist die Überzeugung über Fähigkeiten zu verfügen, die das Ausführen einer Handlung ermöglichen. Eingeordnet in die Erwartungs-Wert-Modelle entspricht die Wirksamkeitserwartung einem Teil der Handlungs-Ergebnis-Erwartung, also der Annahme, dass das eigene Handeln Einfluss auf das angestrebte Ergebnis hat (vgl. Abschnitt 2.2; Rheinberg, 2006). Bezieht sich die Wirksamkeitserwartung auf individuelles Handeln so spricht man von der Selbstwirksamkeitserwartung<sup>4</sup>. Bezogen auf das Handeln einer Gruppe spricht man von der Gruppenwirksamkeitserwartung (vgl. z.B. Bandura, 1997). Die Selbstwirksamkeitserwartung und die Gruppenwirksamkeitserwartung stehen in einer engen Beziehung. Dies lässt sich daran verdeutlichen, dass die Selbstwirksamkeitserwartung das individuelle Handeln auch in einer Gruppensituation beeinflusst, womit die Selbstwirksamkeit Einfluss auf die Gruppenwirksamkeitserwartung hat. Im Folgenden wird zunächst die Selbstwirksamkeitserwartung beschrieben, um darauf aufbauend im Anschluss die Gruppenwirksamkeitserwartung zu erläutern.

### 2.3.1. Selbstwirksamkeitserwartung

Bandura (1997) beschreibt Selbstwirksamkeitserwartung als den Glauben an die eigenen Fähigkeiten, diejenigen Handlungen planen und ausführen zu können, die für die Erreichung bestimmter Ziele nötig sind. Aus Sicht des Erwartungs-Wert-Modells von Rheinberg (2006) ist Selbstwirksamkeit ein Teil der Handlungs-Ergebnis-Erwartung (vgl. Abschnitt 2.2; Rheinberg, 2006). Im Zusammenspiel mit anderen Aspekten der Erwartungs-Wert-Modelle wird bei einer relativ geringen Selbstwirksamkeitserwartung die Wahrscheinlichkeit zu Handeln geringer beziehungsweise bei einer relativ stark ausgeprägten Selbstwirksamkeitserwartung die Wahrscheinlichkeit zu handeln höher. Die Selbstwirksamkeitserwartung kann in den unterschiedlichsten Tätigkeitsbereichen von Bedeutung sein. Sie ist aber je nach Tätigkeitsbereich, je nach Anforderungen innerhalb des Bereichs und je nach Kontext unter Umständen anders ausgeprägt. So kann eine Schülerin zum Beispiel im Bereich Schule für verschiedene Fächer eine unterschiedlich stark ausgeprägte Selbstwirksamkeitserwartung haben. Im Fach Sport kann ihre Selbstwirksamkeitserwartung eher gering sein (sie glaubt nicht, über die Fähigkeit zu verfügen, 500 m schwimmen zu können oder 5000 m am Stück laufen zu können), im

---

<sup>4</sup>Die Selbstwirksamkeitserwartung wird in der Literatur auch verkürzt als Selbstwirksamkeit benannt. Gleiches gilt für die Gruppenwirksamkeitserwartung und die Gruppenwirksamkeit. Im Folgenden werden die Begriffe Selbstwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeit sowie die Begriffe Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeit synonym verwendet.

## 2. Theoretische Grundlagen

Fach Mathematik verfügt sie jedoch über eine hohe Selbstwirksamkeitserwartung (sie glaubt, über die Fähigkeiten zu verfügen eine komplexe Gleichung lösen zu können oder Doppelbrüche vereinfachen zu können). In diesen Fächern liegen aus Sicht der Schülerin unterschiedliche Anforderungen vor, und die Schülerin schätzt ihre Fähigkeiten jeweils im Vergleich zu den von ihr wahrgenommenen Anforderungen ein. So wird die Schülerin im Bereich Sport aufgrund ihrer geringen Selbstwirksamkeitserwartung bei neuen Aufgaben wie beispielsweise Volleyball davon ausgehen, diese eher nicht zufriedenstellend bewältigen zu können. Im Bereich Mathematik wird sie aufgrund ihrer hohen Selbstwirksamkeitserwartung davon ausgehen neue Aufgaben zum Beispiel Gleichungen mit drei Unbekannten relativ leicht lösen zu können. Ebenso wie von den jeweiligen Anforderungen innerhalb eines Tätigkeitsbereiches hängt die Ausprägung und Auswirkung der Selbstwirksamkeitserwartung auch vom Kontext ab. So hat die Schülerin im Schulsport eine geringe Selbstwirksamkeitserwartung. Jedoch reitet sie in ihrer Freizeit und hat in diesem Kontext eine durchschnittlich ausgeprägte Selbstwirksamkeitserwartung. Soll sie hier beispielsweise ein ihr ungekanntes Pferd reiten, so geht sie aufgrund ihrer Selbstwirksamkeitserwartung davon aus, diese Aufgabe bewältigen zu können. Diese Beispiele verdeutlichen, wie die Selbstwirksamkeitserwartung in Abhängigkeit von Kontext und Anforderungen Einfluss auf Leistung und Lernen ausüben kann.

Bandura (1997) beschreibt die Selbstwirksamkeit als eine Komponente der Social Cognitive Theory. Die Selbstwirksamkeitserwartung ist im Rahmen der Social Cognitive Theory neben anderen Merkmalen wie beispielsweise kognitiven und affektiven Charakteristika ein wichtiges Personenmerkmal aufgrund dessen der Handelnde mit seiner Umwelt in Interaktion tritt. Auf die Faktoren, welche die Selbstwirksamkeit beeinflussen gehen Gist und Mitchell (1992) ein. Im Folgenden wird eine Vereinfachung und Integration des Modells von Gist und Mitchell (1992) zu Einflussfaktoren auf Selbstwirksamkeit und des Modells von Bandura (1997) zu Quellen von Selbstwirksamkeit vorgestellt (siehe Abbildung 2.3). Der Fokus der vorliegenden Arbeit ruht auf jenen Aspekten, welche von der Selbstwirksamkeitserwartung beeinflusst werden, wie beispielsweise die Gruppenwirksamkeit, der Lernerfolg oder die Leistung. Aufgrund der Ähnlichkeit der Konstrukte von Selbst- und Gruppenwirksamkeit ist es zur Einordnung der Gruppenwirksamkeit hilfreich, kurz jene Faktoren zu beschreiben, die Einfluss auf Entstehung und Ausprägung der Selbstwirksamkeitserwartung haben.

Das Modell zu Selbstwirksamkeit von Gist und Mitchell (1992) beschäftigt sich allgemein formuliert mit Informationen, die relevant für die Entstehung und Ausbildung von Selbstwirksamkeitserwartung sind. Angelehnt an die Arbeit von Gibson und Earley

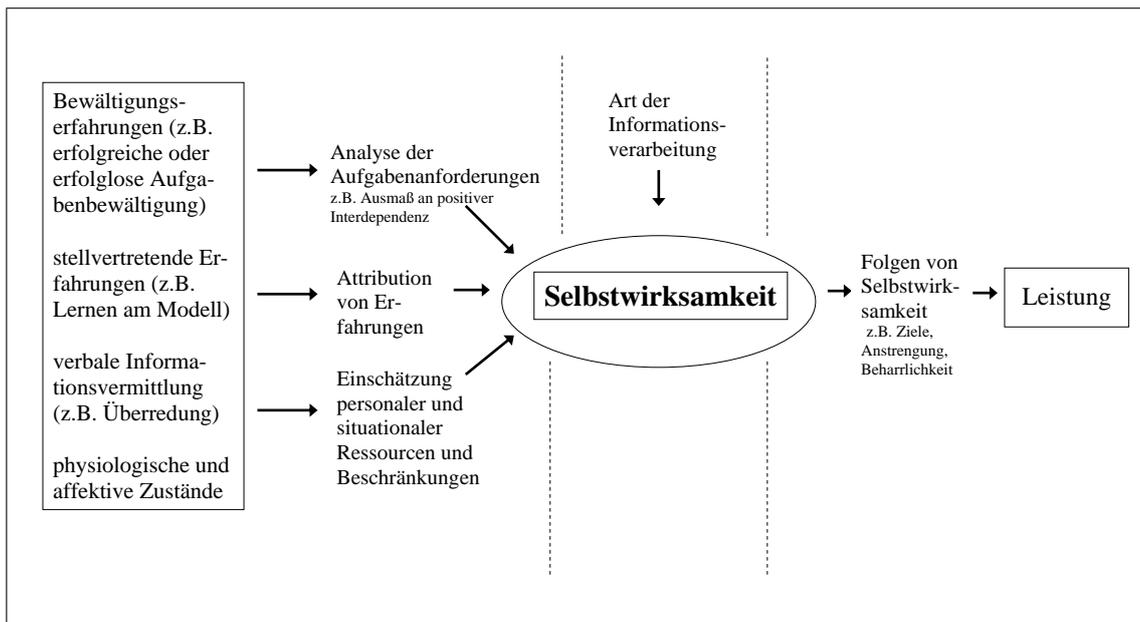


Abbildung 2.3.: Einflussfaktoren auf Selbstwirksamkeitserwartung

(2007) lässt sich das Modell in drei Phasen aufteilen. Eine Phase der Informationssammlung, eine Phase der Informationsverarbeitung und eine Phase der Umsetzung der Informationen in Verhalten. In der ersten Phase werden Informationen gesammelt, die für die Bildung von Selbstwirksamkeit wichtig sind (Bandura, 1997). Hierzu zählen Informationen aus Bewältigungserfahrungen, stellvertretenden Erfahrungen, verbaler Informationsvermittlung oder physiologischen sowie affektiven Zuständen. Bewältigungserfahrungen dienen als Indikatoren für die eigenen Fähigkeiten. Stellvertretende Erfahrungen bedeuten, dass die Selbstwirksamkeitserwartung durch die Übertragung oder Weitergabe von Kompetenzen und dem Vergleich mit den Leistungen anderer verändert wird. Verbale Informationsvermittlung und weitere Prozesse der sozialen Einflussnahme vermitteln, dass man über bestimmte Fähigkeiten verfügt. Physiologische und affektive Zustände beeinflussen, wie man seine Tauglichkeit und Stärke ebenso wie seine Anfälligkeit zu scheitern einschätzt. Die Informationen aus diesen unterschiedlichen Quellen beeinflussen die Analyse der aktuell zu bewältigenden Aufgabe, die Attribution von Erfahrungen und die Einschätzung situationaler und personaler Ressourcen und Beschränkungen (vgl. auch das Modell nach Eccles (1994), Abschnitt 2.2). Oder anders ausgedrückt beeinflussen die gesammelten Informationen, wie eine Person eine vor ihr liegende Aufgabe einschätzt, wie sie früher gemachte Erfahrungen bewertet, wie sie die Situation im Hinblick auf bestimmte Aspekte sieht und welche Möglichkeiten und Einschränkungen aus der Situation für die Person erwachsen. In der Phase der Informationsverarbeitung ist die

## 2. Theoretische Grundlagen

Art und Weise der Verarbeitung der zuvor gesammelten Informationen von Bedeutung. Die gewonnenen Informationen können eher heuristisch oder datengetrieben verarbeitet werden. Die Art der Verarbeitung hat Einfluss auf die Ausbildung der Selbstwirksamkeit in dem Sinne, dass bei einer heuristischen Verarbeitung, die Informationen aufgrund von Schemata oder Erwartungen möglicherweise fehlerhaft ergänzt werden und somit zu einer Verzerrung der Selbstwirksamkeit führen können. Bei einer datengetriebenen Verarbeitung der Informationen fällt diese Einschränkung weg, die datengetriebene Verarbeitung ist jedoch zeitintensiver und daher z.B. in Situationen, die eine schnelle Einschätzung erfordern nicht sinnvoll. Für die letzte Phase des Modells, die der Umsetzung von Informationen in Handlung werden keine Einflussgrößen genannt, die auf die Beziehung von Selbstwirksamkeit und Leistung wirken. Es wird angenommen, dass Selbstwirksamkeit Einfluss nimmt auf Ziele, Anstrengung und Beharrlichkeit und darüber vermittelt auf die Leistung (vgl. Bandura, 1997; Gist & Mitchell, 1992).

Nach Bandura (1997) vermitteln selbstbezogene Gedanken wie beispielsweise die Selbstwirksamkeitserwartung zwischen Wissen und Handeln. Die Selbstwirksamkeit, als selbstbezogener Gedanke über die Fähigkeit zu verfügen, eine Handlung ausführen zu können, vermittelt zwischen dem Wissen z.B. darum Aufgaben und Anforderungen bewältigen zu können einerseits und der tatsächlichen Handlung, die z.B. nötig ist, um die Aufgaben und Anforderungen zu erfüllen andererseits. Ist die Selbstwirksamkeitserwartung stark ausgeprägt, kommt es eher zu den entsprechenden Handlungen als bei geringer Ausprägung der Selbstwirksamkeitserwartung. Selbstbezogene Gedanken, also die Selbstwirksamkeitserwartung, vermittelt zwischen Wissen und Handeln des Einzelnen. Dieser Mechanismus lässt sich auf die Gruppe erweitern (Bandura, 1997).

### 2.3.2. Gruppenwirksamkeitserwartung

Nach Bandura (1997) liegt „die Stärke von Familien, Gemeinschaften ... teilweise in dem Gefühl der Menschen für Gruppenwirksamkeit, dass sie durch gemeinsame Anstrengung Probleme, denen sie gegenüber stehen, lösen und ihr Leben verbessern können.“ (S.477). Die Gruppenwirksamkeitserwartung ist also nach Bandura die gemeinsame Überzeugung, durch gemeinsame Anstrengungen Probleme lösen zu können. Diese gemeinsamen Überzeugungen können nach Bandura (1997) eine Stärke von Gemeinschaften sein. Überzeugungen können zu Handlungen führen und machen damit Veränderungen, z.B. im Verhalten, also z.B. auch im Arbeits- und Lernverhalten, möglich. Es gibt gemeinsame Überzeugungen wie auch individuelle Überzeugungen. Gruppenarbeit erfordert das gemeinsame Handeln der Gruppenmitglieder. Im Zusammenhang mit dem Arbeiten und

### 2.3. Wirksamkeitserwartungen in Gruppen

Lernen in Gruppen ist im Hinblick auf die Fähigkeiten der Gruppen vor allem die Gruppenwirksamkeitserwartung von Bedeutung. „Gruppenwirksamkeit ist der gemeinsame Glaube der Gruppe an ihre vereinten Fähigkeiten zur Planung und Durchführung jener Tätigkeiten, die notwendig sind, um ein bestimmtes Leistungsniveau zu erreichen“ (Bandura, 1997, eigene Übersetzung). Bei der Selbstwirksamkeitserwartung ist die Wahrnehmung und Einschätzung des Einzelnen bezogen auf seine Fähigkeiten wichtig. Demgegenüber sind bei der Gruppenwirksamkeitserwartung die vereinten Fähigkeiten der Gruppenmitglieder relevant, und es ist relevant wie jedes einzelne Gruppenmitglied seine eigenen Fähigkeiten und die Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder einschätzt. Die Einschätzungen des Einzelnen zu den eigenen Fähigkeiten und den Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder und somit der Gruppe als Ganzem ergibt die wahrgenommene Gruppenwirksamkeitserwartung (auf die unterschiedlichen Möglichkeiten zur Erhebung der Gruppenwirksamkeitserwartung wird weiter unten eingegangen).

Selbstwirksamkeitserwartung ist somit der Glaube des Individuums an seine eigenen Fähigkeiten (vgl. z.B. Gist & Mitchell, 1992). Gruppenwirksamkeitserwartung dagegen ist der Glaube an die Fähigkeiten der Gruppe. In beiden Fällen ist die Wahrnehmung jener Fähigkeiten gemeint, die notwendig sind, um eine bestimmte Aufgabe erfüllen zu können. Selbst- und Gruppenwirksamkeitserwartung sind also definitorisch ähnliche Konstrukte. Dennoch lassen sie sich voneinander abgrenzen, wenn das Augenmerk darauf gelegt wird, um wessen Fähigkeiten sich die Einschätzungen handeln. Die Selbstwirksamkeitserwartung bezieht sich nur auf das Individuum selbst, die Gruppenwirksamkeitserwartung bezieht sich dagegen immer auf alle Individuen einer Gruppe sowie die Gruppe als Ganzes. Durch den Einfluss der anderen Gruppenmitglieder sowie der Gruppe als Ganzem sind bei der Entstehung der Gruppenwirksamkeitserwartung und vor allem der Wirkung der Gruppenwirksamkeitserwartung auf das Verhalten andere Einflussfaktoren anzunehmen als bei der Selbstwirksamkeitserwartung (vgl. Abschnitt 2.3.2 und Abschnitt 2.3.1 zu Gruppen- und Selbstwirksamkeitserwartung). Zu nennen sind hier z.B. Gruppendynamische Prozesse, wie Soziales Faulenzen oder Trittbrettfahren (Jonas et al., 2014). Dies hat auch Implikationen für die Leistung oder das Lernergebnis. Neben dem Einfluss des einzelnen Handelnden sind bei der Gruppenwirksamkeitserwartung auch Einflussfaktoren wie der Zusammenhalt der Gruppe oder strukturelle Vorgaben wie die Frage ob die Gruppe im Wettbewerb mit anderen Gruppen steht anzunehmen (siehe weiter unten das Modell zu Gruppenwirksamkeitserwartung von Gibson & Earley, 2007).

Gemeinsam sind der Selbstwirksamkeitserwartung und der Gruppenwirksamkeitserwartung die Einschätzung in welchem Maße die Fähigkeiten zur Lösung eines Problems

## 2. Theoretische Grundlagen

vorhanden sind und eingesetzt werden können. Der Unterschied zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung besteht darin, dass es einmal um die Fähigkeiten eines einzelnen Handelnden geht, das andere Mal die Fähigkeiten aller Mitglieder einer Gruppe in die Einschätzung einfließen. Wenn die Fähigkeiten aller Mitglieder einer Gruppe bei der Gruppenwirksamkeitserwartung eine Rolle spielen, dann auch die desjenigen Individuums, das gerade die Einschätzungen vornimmt. Daraus ergibt sich ein Zusammenhang von Selbst- und Gruppenwirksamkeitserwartung. In Gruppenarbeitssituationen kommt also sowohl die Selbstwirksamkeitserwartung wie auch die Gruppenwirksamkeitserwartung zum Tragen. Im Folgenden werden daher einige Studien vorgestellt, die den Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung untersucht haben. Hierbei sind auch Untersuchungen von Bedeutung, die nicht speziell Gruppenarbeitssituationen in den Blick nehmen.

Fernández-Ballesteros, Díez-Nicolás, Caprara, Barbaranelli und Bandura (2002) untersuchten die Auswirkungen des sozioökonomischen Statuses auf die Selbstwirksamkeitserwartung und die Gruppenwirksamkeitserwartung. Dabei interessierte sie wie die Menschen ihre Möglichkeiten zur Veränderung im persönlichen Bereich (Beruf, Partnerschaft, Finanzen) und im gesellschaftlichen Bereich einschätzten in Abhängigkeit von soziodemografischen und sozioökonomischen Variablen. Die Autoren erhoben unter anderem Selbstwirksamkeitserwartung im persönlichen Bereich (Selbstwirksamkeit) sowie Selbst- und Gruppenwirksamkeitserwartung für Änderungen in Bereichen der Gesellschaft (soziale Wirksamkeitserwartung). Beispielsweise wurde nach den sozialen Wirksamkeitserwartungen in den Bereichen Korruption, Arbeitslosigkeit und Terrorismus gefragt. Die Befragten ( $n = 1214$ ) gaben für die einzelnen Bereiche an wie groß ihre individuelle Fähigkeit bzw. die Fähigkeit der Gesellschaft als Ganzes ist, in den genannten Bereichen positive Veränderungen zu bewirken. Die Autoren überprüften Pfadmodelle über die Zusammenhänge der verschiedenen Wirksamkeitserwartungen. Die beste Passung für die Daten ergab ein Modell bei dem angenommen wurde, dass sowohl Selbstwirksamkeit als auch soziale Selbstwirksamkeit mit der sozialen Gruppenwirksamkeitserwartung zusammenhängen (Pfadkoeffizient für Selbstwirksamkeit  $.11$ , bzw.  $.57$  für soziale Selbstwirksamkeit). Die Ergebnisse legen nahe, dass die Selbstwirksamkeitserwartung im sozialen Bereich mit der Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung im sozialen Bereich positiv zusammenhängt.

Baker (2001) ging der Frage nach wie sich die Gruppenwirksamkeitserwartung in einer Gruppe mit der Zeit verändert. Sie untersuchte Gruppen von 5-7 Studierenden, die über

einen Zeitraum von vier Monaten konstant blieben. In dieser Zeit wurde sechs Mal unter anderem die Gruppenwirksamkeits- und Selbstwirksamkeitserwartungen der Studierenden erhoben. In die Analysen gingen die Daten von 165 Personen bzw. 36 Gruppen ein (nach Ausschluss unvollständiger Datensätze). Baker (2001) rechnete für jeden Messzeitpunkt Regressionen mit Gruppenwirksamkeitserwartung als abhängiger Variablen und vorangegangener Gruppenleistung und Selbstwirksamkeit als Prädiktoren. Zu den verschiedenen Messzeitpunkten wurden durch diese beiden Prädiktoren zwischen 25 und 53 Prozent der Varianz geklärt, wobei jeweils beide Prädiktoren signifikant waren. Der Beitrag der Selbstwirksamkeit zur Varianzklärung nahm über die Zeit hinweg ab. Die Autorin vermutet, dass die Gruppen sich besser kennen und einzuschätzen lernten und daher die eigene Selbstwirksamkeit als Komponente zur Bewertung der Gruppenwirksamkeitserwartung an Gewicht verlor. Zusammengefasst zeigt diese Studie, dass insbesondere bei neu zusammengesetzten Gruppen die Selbstwirksamkeitserwartung und die Gruppenwirksamkeitserwartung positiv zusammen hängen.

Riggs und Knight (1994) untersuchten zwei Modelle über den Zusammenhang verschiedener individueller und kollektiver Variablen aus dem Bereich der Gruppen und Gruppenarbeit auf die Firmen-Verbundenheit (organizational comittment). Daten wurden unter anderem zu arbeitsbezogener Selbstwirksamkeitserwartung und arbeitsbezogener Gruppenwirksamkeitserwartung sowie wahrgenommener (vorangegangener) Erfolg-Misserfolg der Gruppe erhoben. Teilnehmer der Studie waren universitäre und staatliche Angestellte in den USA. Insgesamt nahmen 480 Angestellte bzw. 79 Gruppen an der Untersuchung teil. Nicht untersucht wurde der Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung oder der Gruppenwirksamkeitserwartung auf den Erfolg in anschließenden Aufgaben. Die Modelle sind für die vorliegende Dissertation also nur in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Selbst- und Gruppenwirksamkeitserwartung von Interesse, nicht jedoch der Einfluss dieser Variablen auf die Firmen-Verbundenheit. Riggs und Knight (1994) fanden einen positiven, wenn auch eher geringen Zusammenhang zwischen arbeitsbezogener Selbstwirksamkeitserwartung und arbeitsbezogener Gruppenwirksamkeitserwartung von  $r=.18$  ( $n=281$ ) und einen größeren Einfluss vorangegangener Gruppenerfahrungen (Erfolg/Misserfolg) auf die Gruppenwirksamkeitserwartung als auf die Selbstwirksamkeitserwartung (Pfadkoeffizienten von .67, bzw. .47). Die Ergebnisse zeigen, dass Selbst- und Gruppenwirksamkeitserwartung zusammenhängen und sie zeigen, dass eine Gruppenerfahrung stärkeren Einfluss auf die Gruppenwirksamkeitserwartung hat als auf die Selbstwirksamkeitserwartung.

Khong, Liem und Klassen (2017) interessierten sich für die Vorhersagekraft von Selbst-

## 2. Theoretische Grundlagen

wirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung bezogen auf die Leistung in kleinen Gruppen. Ihre Stichprobe bestand aus 435 indonesische Jugendliche, die per Losverfahren einer Gruppe von 3-4 Personen zugeteilt wurden (insgesamt 116 Gruppen). Die Teilnehmer erhielten drei Aufgaben. Der Ablauf sah eine Beispielaufgabe vor, die individuell bearbeitet wurde, die Einschätzung der Selbstwirksamkeitserwartung, die Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung und schließlich die Bearbeitung der Aufgaben in der Gruppe. Khong et al. (2017) fanden einen korrelativen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung von  $r=.683$ ,  $r=.855$  und  $r=.592$ . Die Studie zeigt, dass Selbstwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung positiv zusammen hängen.

Zusammenfassend ergeben die Studien, dass Gruppenwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung zusammen hängen. Dies bestätigt die Annahme, dass in die Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung auch die eigene Selbstwirksamkeitserwartung mit einfließt und somit eine inhaltliche Überschneidung stattfindet. Der Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung ist nicht unbedingt hoch. Dies spiegelt wieder, dass die Unterschiede zwischen einer Einschätzung für den Einzelnen oder einer Einschätzung für eine Gruppe unterschiedlich sind. Für die Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung ist die Wahrnehmung der Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder ebenso relevant wie die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten. Der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung nimmt über die Zeit ab. Dies liegt vermutlich daran, dass die Gruppenmitglieder sich mit der Zeit besser kennen lernen und damit auch die Fähigkeiten der anderen besser einschätzen können. Daher verliert die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten im Vergleich zu den Fähigkeiten der anderen an Einfluss bei der Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung.

Gruppenwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung hängen zusammen, jedoch ist dieser Zusammenhang bisweilen eher gering und er nimmt über die Zeit ab. An der Ausbildung der Gruppenwirksamkeitserwartung müssen also noch weitere Faktoren beteiligt sein. Auch über die Einschätzung der Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder hinaus werden weitere Faktoren existieren. Nach Bandura (1997) ist die Gruppe mehr als die Summe der einzelnen Beiträge. So werden bei der Ausbildung der Gruppenwirksamkeitserwartung auch Prozesse und Konstrukte eine Rolle spielen die typisch für Gruppen sind, wie beispielsweise die Kohäsion (vgl. z.B. Jonas et al., 2014).

Gibson und Earley (2007) beschreiben ein Modell, das erklären soll, aus welchen Gründen sich Gruppen in der Gruppenwirksamkeitserwartung unterscheiden und un-

ter welchen Bedingungen die Gruppenwirksamkeitserwartung mit der Leistung (dem Lernerfolg) in Zusammenhang steht bzw. unter welchen Bedingungen kein Zusammenhang besteht (siehe Abbildung 2.4). Das Modell beschreibt drei Phasen <sup>5</sup>: eine Phase der Informationssammlung, eine Phase des Informationsaustausches und der Verhandlung über die Bedeutung der Informationen sowie einer Phase, in der die Informationen in Handlung umgesetzt werden. Diese Phasen folgen nicht zwangsläufig aufeinander, Rückkopplungsschleifen sind möglich.

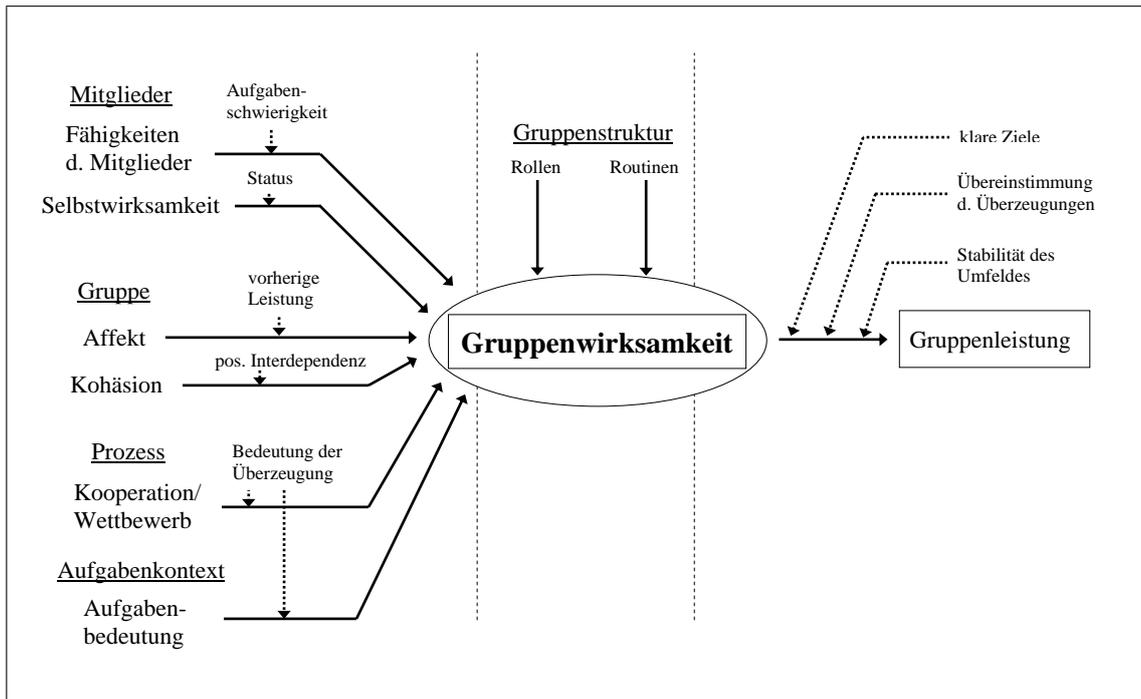


Abbildung 2.4.: Modell zur Gruppenwirksamkeitserwartung von Gibson und Earley (2007)

Gibson und Earley (2007) beschreiben verschiedene Einflussfaktoren auf die Gruppenwirksamkeitserwartung in der Phase der Informationssammlung. Diese Faktoren lassen sich einteilen in solche auf Gruppenebene und solche auf Individuumsebene, also die Mitglieder der Gruppe. Darüber hinaus nehmen nach dem Modell der Prozess und der Aufgabenkontext Einfluss auf die Gruppenwirksamkeitserwartung. Die Einflussfaktoren auf Individuumsebene sind die Fähigkeiten der Gruppenmitglieder und die Selbstwirksamkeitserwartung der einzelnen Gruppenmitglieder. Die Einflussfaktoren auf der Gruppenebene sind nach Gibson und Earley (2007) der Affekt oder die Stimmung und die

<sup>5</sup>Diese Aufteilung wurde bereits in dem Modell zu Selbstwirksamkeitserwartung angewendet, eine Übertragung aus dem Modell von Gibson und Earley (2007)

## 2. Theoretische Grundlagen

Kohäsion. Ebenfalls Einfluss übt der Prozess aus, was im Sinne des Modells sich auf eine möglichen Wettbewerb oder eine Kooperation mit anderen Gruppen bezieht. Und in der Phase der Informationssammlung hat weiterhin Einfluss der Aufgabenkontext in dem Sinne welche Bedeutung oder Wichtigkeit die Aufgabe für die Gruppe besitzt. Gibson und Early machen für die Phase der Informationssammlung folgende Annahmen:

- *Annahme 1: Das Bewusstsein für die aufgabenbezogenen Fähigkeiten der Gruppenmitglieder hängt positiv mit der Gruppenwirksamkeitserwartung zusammen. Dieser Effekt ist umso größer, je größer die Aufgabenschwierigkeit.*
- *Annahme 2: Der positive Zusammenhang von Selbstwirksamkeitserwartung mit der Gruppenwirksamkeitserwartung wird vom Status der Gruppenmitglieder moderiert. In Gruppen mit statusgleichen Mitgliedern trägt die Selbstwirksamkeitserwartung aller gleichmäßig zur Gruppenwirksamkeitserwartung bei. In Gruppen mit Statusunterschieden wird die Selbstwirksamkeitserwartung der Statushöheren die Gruppenwirksamkeitserwartung besser vorhersagen als die Selbstwirksamkeit der Statusniedrigeren.*
- *Annahme 3: Eine positive Stimmung in der Gruppe interagiert mit der Wahrnehmung vorangegangener Leistung und erhöht die Gruppenwirksamkeitserwartung.*
- *Annahme 4: Die Gruppenkohäsion hängt positiv mit der Gruppenwirksamkeitserwartung zusammen. Der Effekt ist umso stärker, je größer die gegenseitige Abhängigkeit während des Arbeitsprozesses.*
- *Annahme 5: Die Intragruppen-Kooperation und der Intergruppen-Wettbewerb stehen in positivem Zusammenhang mit der Gruppenwirksamkeitserwartung. Der Effekt ist umso größer, je präsenter die Gruppenwirksamkeitserwartung für die Gruppe ist.*
- *Annahme 6: Kommuniziert der Teamleiter die Bedeutung der Zielerreichung und unterstützt diese, beeinflusst das die Gruppenwirksamkeitserwartung positiv. Dieser Effekt ist umso größer, je präsenter die Gruppenwirksamkeitserwartung für die Gruppe ist.*

In der sich der Informationssammlung anschließenden Phase des Informationsaustausches und Verhandlung über die Bedeutung der Informationen findet die eigentliche Ausbildung der Gruppenwirksamkeitserwartung statt. In diese Phase ist nach Gibson

### 2.3. Wirksamkeitserwartungen in Gruppen

und Early die Gruppenstruktur von Bedeutung. Darunter fassen die Autoren die Rollen und Routinen innerhalb der Gruppe. Für die Phase des Informationsaustauschs und Verhandlung über die Bedeutung der Informationen formulieren sie folgende Annahmen:

- *Annahme 7: Je expliziter und deutlicher ausgeprägt die Rollen in der Gruppe sind, die den Arbeitsprozess vereinfachen, desto breiter sind das Wissen und die Erfahrungen, die ausgetauscht werden im Prozess der Ausbildung der Gruppenwirksamkeitserwartung.*
- *Annahme 8: Gruppen mit starken Routinen verarbeiten Informationen und Erfahrungen oberflächlicher im Prozess der Ausbildung der Gruppenwirksamkeitserwartung.*

Im Anschluss an die Phase des Informationsaustausches und der Verhandlung über die Bedeutung der Informationen folgt die Phase der Umsetzung der Informationen in Handlung. Für diese Phase formulieren Gibson und Earley (2007) verschiedenen Einflussfaktoren auf den Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung. Diese Einflussfaktoren sind die Eindeutigkeit der Ziele, wie weit die Gruppenmitglieder in ihrer Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung überein stimmen sowie die Stabilität des Arbeitsumfeldes. Für die Phase der Umsetzung der Informationen in Handlung formulieren Gibson und Earley folgende Annahmen:

- *Annahme 9: Die Eindeutigkeit und Klarheit der Arbeitsziele moderiert zwischen der Gruppenwirksamkeitserwartung und der Leistung. Je größer die Klarheit, desto stärker ist der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung.*
- *Annahme 10: Die Übereinstimmung der Gruppenmitglieder in ihrer Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung moderiert den Zusammenhang zwischen der Gruppenwirksamkeitserwartung und der Leistung. Je größer die Übereinstimmung ist, desto stärker ist der Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung.*
- *Annahme 11: Die Stabilität des Arbeitsumfeldes moderiert den Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung. Gruppen mit einer mittleren Stabilität des Arbeitsumfeldes werden eine bessere Abstimmung ihrer Gruppenwirksamkeitserwartung mit der Leistung haben als Gruppen in einem extrem stabilen oder extrem instabilen Arbeitsumfeld.*

## 2. Theoretische Grundlagen

Das Modell von Gibson und Early schafft einen theoretischen Rahmen für die Forschung zur Gruppenwirksamkeitserwartung. Dabei berücksichtigen die Autoren nicht nur Eigenschaften der einzelnen Gruppenmitglieder, sondern beziehen auch unterschiedliche Kontextfaktoren, wie z.B. die Bedeutung der Aufgabe, mit ein. Sie gehen sogar so weit, spezifische Annahmen zu Wirkmechanismen zu formulieren. Dadurch liefert das Modell konkrete Anregungen für Forschungsfragen, beispielsweise die Überprüfung der von den Autoren formulierten Zusammenhänge. Die für die Fragestellung der vorliegenden Arbeit relevanten Annahmen von Gibson und Earley (2007) werden im Abschnitt 2.4 Fragestellung genauer erläutert.

### 2.3.2.1. Messung von Gruppenwirksamkeitserwartung

Das Modell von Gibson und Earley (2007) sowie die Ausführungen zum Zusammenhang des Einzelnen und der Gruppe weiter oben legen nahe, dass für die Erhebung der Gruppenwirksamkeitserwartung verschiedene Ansätze möglich sind. Zur Verdeutlichung sei noch einmal daran erinnert, dass die Summe der einzelnen Selbstwirksamkeitserwartungen nicht gleich der Gruppenwirksamkeitserwartung ist, wie sich aus dem teilweise geringen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung ersehen lässt (vgl. Gibson & Earley, 2007; Riggs & Knight, 1994). Bandura (1997) nennt folgende Ansätze zur Erhebung der Gruppenwirksamkeitserwartung: zum einen kann man die Einschätzungen der Gruppenmitglieder aggregieren zum anderen kann man die Gruppe als Ganzes auffordern, sich auf eine Einschätzung ihrer Fähigkeit als Gruppe zu einigen. Bandura steht der letzten Methode zur Erhebung der Gruppenwirksamkeitserwartung skeptisch gegenüber. Gibt man einer Gruppe die Aufgabe sich gemeinsam auf ein Ergebnis zu einigen haben gruppeninterne Prozesse wie Konformitätsdruck oder der Einfluss von bedeutenden Anderen starken Einfluss auf das Ergebnis (vgl. z.B. Jonas et al., 2014). So könnte ein solches Gruppenergebnis tatsächlich nur die Meinung des überzeugungsstärksten Gruppenmitgliedes widerspiegeln und nicht die „gemittelte“ Meinung in der Gruppe. Entschließt man sich die einzelnen Gruppenmitglieder zu befragen und diese Einschätzungen anschließend zu aggregieren, so bieten sich zwei Herangehensweisen an. Zum einen kann man die Einschätzung jedes Gruppenmitgliedes zu seinen eigenen Fähigkeiten für die Zielerreichung der Gruppe aggregieren, zum anderen kann man die Einschätzung jedes Gruppenmitgliedes zur Fähigkeit der Gruppe als Ganzes für die Zielerreichung aggregieren. Bandura betont, dass diese beiden Herangehensweisen nicht so unterschiedlich sind, wie sie auf den ersten Blick scheinen. Wird der einzelne nach seinem persönlichen Beitrag für die Gruppe gefragt, dann wird er in

### 2.3. Wirksamkeitserwartungen in Gruppen

dieses Urteil immer auch die Fähigkeiten der anderen und der Gruppe als Ganzes als situationale Ressource mit einbeziehen. Wird umgekehrt der Einzelne nach dem Beitrag der Gruppe gefragt, so wird er seine eigenen Fähigkeiten in sein Urteil mit einbeziehen.

Whiteoak, Chalip und Hort (2004) untersuchten drei unterschiedliche Ansätze zur Erhebung von Gruppenwirksamkeitserwartung. Studierende wurden zufällig Dreiergruppen zugeteilt und arbeiteten in einer computerbasierten Organisationssimulation, die aus zwei Abschnitten bestand. Nach jedem Abschnitt wurden die Gruppen befragt, wie sie ihre Gruppenwirksamkeitserwartung für die Zukunft einschätzten. Hierzu wurde eine der folgenden drei Methoden verwendet. Es wurde entweder jedes einzelne Gruppenmitglied befragt und zwar erstens zur Einschätzung der eigenen Fähigkeiten (Selbstwirksamkeitserwartung) oder zweitens zu den Fähigkeiten der Gruppe als Ganzes (Gruppenwirksamkeitserwartung), worauf hin diese Werte dann für jede Gruppe aggregiert wurden. Oder die Gruppe wurde als Ganzes befragt und sollte sich drittens auf eine gemeinsame Einschätzung der Gruppenfähigkeit einigen (konsensuelle Gruppenwirksamkeitserwartung). Im Ganzen unterschieden sich die drei Messmethoden in der Vorhersagekraft nicht wesentlich. Alle drei Messmethoden bildeten unterschiedliche Aufgabenschwierigkeit ab (je schwieriger die Aufgabe, desto geringer die Wirksamkeitserwartungen), wurden teilweise von der Leistung in der vorangegangenen Aufgabe beeinflusst, sagten jedoch nicht die Leistung voraus und hingen immer mit der vorangegangenen Wirksamkeitseinschätzung zusammen. Die Autoren ziehen den Schluss, dass es für ihre Organisationsaufgabe unerheblich ist, welche der drei Messmethoden der Gruppenwirksamkeitserwartung verwendet wird. Sie geben jedoch zu bedenken, dass die von ihnen verwendete Aufgabe für die Gruppenmitglieder nur geringe gegenseitige Abhängigkeit bedeutet. Die gegenseitige Abhängigkeit ist jedoch in Gruppenarbeitssituationen ein bestimmendes Merkmal. Daher sollten die Ergebnisse nicht ohne weitere Prüfung auf andere Aufgabentypen übertragen werden.

Jung und Sosik (2003) gingen u.a. der Frage nach, wie gut die Vorhersagekraft unterschiedlicher Erhebungsmethoden z.B. der Gruppenwirksamkeitserwartung ist. Die Autoren ließen ihre studentischen Untersuchungsteilnehmer in insgesamt 31 Gruppen von drei bis vier Personen in einem Zeitraum von 15 Wochen zwei Entscheidungsaufgaben bearbeiten. Die Gruppen blieben über diese Zeit bestehen. Die Autoren bat die Teilnehmer vor der Bearbeitung der Aufgaben die Gruppenwirksamkeitserwartung zunächst individuell dann konsensuell einzuschätzen. Die individuellen Werte wurden dann zu einem Gruppenwert aggregiert. Die Autoren rechneten Regressionsanalysen zur Vorhersage der Leistung zum zweiten Testzeitpunkt. In die Regression flossen die individuellen

## 2. Theoretische Grundlagen

sowie die konsensuellen Einschätzungen der Gruppenwirksamkeitserwartung zu beiden Messzeitpunkten ein. Insgesamt konnten 27% der Varianz geklärt werden wobei lediglich die individuelle Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung zum ersten Messzeitpunkt ein signifikantes Betagewicht hatte. Daraus ziehen die Autoren den Schluss, dass die individuelle Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung eine bessere prädiktive Validität für ihre Entscheidungsaufgabe hatte, als die konsensuelle Einschätzung. Anzumerken ist, dass Jung und Sosik (2003) um eine Einschätzung der allgemeinen Gruppenwirksamkeitserwartung baten, nicht um die Einschätzung einer aufgabenspezifischen Gruppenwirksamkeitserwartung. Es ist zu vermuten, dass eine aufgabenspezifische Einschätzung eine höhere Vorhersagekraft besitzt, da die Nähe zwischen Prädiktor und vorherzusagenden Ergebnis größer ist.

Auch Gibson, Randel und Earley (2000) untersuchten verschiedene Ansätze zur Erhebung von Gruppenwirksamkeitserwartung. Teilnehmer der Studie waren männliche und weibliche Manager in einem Weiterbildungsprogramm in dessen Rahmen die 166 Teilnehmer in 31 Gruppen zu 5-6 Personen zusammengesetzt waren. Diese Gruppen waren über die gesamte Dauer der Weiterbildung stabil und bestanden bereits seit fünf Wochen vor der Untersuchung. Zur Erhebung der Gruppenwirksamkeitserwartung kamen drei verschiedene Erhebungsmethoden zum Einsatz. Zum einen sollten die Teilnehmer einschätzen wie sie die Gruppenwirksamkeit ihrer Gruppe wahrnahmen, was dann für die jeweilige Gruppe gemittelt wurde (Gruppenwirksamkeitserwartung). Des Weiteren sollten die Teilnehmer für verschiedene Leistungsniveaus einschätzen wie sie ihre Gruppe wahrnahmen. Diese Einschätzungen wurden dann über das jeweilige Gruppenmitglied und im Anschluss über die Gruppe gemittelt (aggregierte Gruppenwirksamkeitserwartung). Schließlich sollten die Gruppen über eine Diskussion zu einer gemeinsamen Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung gelangen (konsensuelle Gruppenwirksamkeitserwartung). Die Teilnehmer sollten ein Mehrparteien-Rollenspiel zu einer Verhandlungsaufgabe durchführen. Im Anschluss sollten die Teilnehmer u.a. einschätzen, wie effektiv der Gruppenarbeitsprozess verlaufen war (Gruppenarbeitsprozess). Des Weiteren wurde die benötigte Zeit bis zur Erreichung eines Gruppenergebnisses erhoben (wobei es hier bedingt durch die Einbettung in ein Seminarprogramm eine Obergrenze von 90 Minuten gab). Alle drei Erhebungsmethoden der Gruppenwirksamkeitserwartung korrelierten positiv mit dem Gruppenarbeitsprozess und negativ mit der benötigten Zeit zur Erarbeitung des Ergebnisses. Je höher die Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung war, desto besser waren die Gruppenarbeitsprozesse und desto weniger Zeit benötigten die Gruppen (Die Korrelationen lagen zwischen  $r=.32$  und  $r=.38$  sowie zwischen  $r=-.04$

und  $r = -.30$ ). Eine Regressionen mit aggregierter Gruppenwirksamkeitserwartung, konsensueller Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung als Prädiktoren zur Vorhersage der benötigten Zeit konnte 24% der Varianz binden, signifikante Prädiktoren waren die konsensuelle und die aggregierte Gruppenwirksamkeitserwartung, die aggregierte Gruppenwirksamkeitserwartung jedoch dergestalt, dass eine höhere aggregierte Gruppenwirksamkeitserwartung zu einer längeren benötigten Zeit für das Gruppenarbeitsergebnis führte. Eine Regressionen mit aggregierter Gruppenwirksamkeitserwartung, konsensueller Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung als Prädiktoren zur Vorhersage des Gruppenarbeitsprozesses konnte 16% der Varianz binden, keiner der Prädiktoren war signifikant. Das höchste Betagewicht, wenn auch nicht signifikant, hatte die Gruppenwirksamkeitserwartung. Eine mögliche Erklärung für diese Ergebnisse ist die von den Autoren gewählte Aufgabe. Diese Aufgabe erfordert, laut den Autoren, eine Reihe komplexer kognitiver Fähigkeiten und die optimale Lösung ist facettenreich. Es ist also wahrscheinlich, dass zur Lösung der Aufgabe sehr viele unterschiedliche Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder zum Einsatz kommen. Darunter vermutlich auch solche, die bislang in gemeinsamen Gruppenarbeiten nicht vonnöten waren. Für die Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung bedeutet das vermutlich, dass die Gruppenmitglieder nicht alle relevanten Fähigkeiten bedacht haben und sie zudem möglicherweise noch keinerlei Erfahrungen damit gemacht haben, wie diese zur Lösung der Aufgabe geforderten Fähigkeiten bei den anderen Gruppenteilnehmern ausgeprägt sind. Dies könnte dann aufgabenbedingt in einer zu geringen oder gar fehlerhaften Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung resultieren. Aus der Studie von Gibson et al. (2000) lässt sich also zusammenfassen, dass alle drei Erhebungsmethoden für die Vorhersage der Leistung in dieser Verhandlungsaufgabe im Rahmen eines Mehrparteien-Rollenspiels ähnlich geeignet sind, mit einem leichten Vorteil für die erste Erhebungsmethode der Gruppenwirksamkeitserwartung.

Zusammenfassend scheinen die unterschiedlichen Herangehensweisen zur Messung der Gruppenwirksamkeitserwartung ähnlich gute Ergebnisse zu liefern für Aufgaben, die ein breites Spektrum von Fähigkeiten erfordern sowie für eine Organisationsaufgabe (Gibson et al., 2000; Whiteoak et al., 2004). Bei der Entscheidungsaufgabe von Jung und Sosik (2003) lieferte die individuellen Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung die bessere Vorhersage für Leistung. Welche Methode zur Messung der Gruppenwirksamkeitserwartung herangezogen wird, sollte in Abhängigkeit von der Aufgabe und der Stärke der zur Aufgabenbewältigung notwendigen Interaktion in der Gruppe entschieden werden. Für konkrete Aufgaben und einer hohen Interdependenz der Gruppenmitglieder

## 2. Theoretische Grundlagen

bietet sich die Methode der individuellen Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung an. Dies korrespondiert damit, dass die Gruppenwirksamkeitserwartungen abhängig von den jeweiligen Aufgaben und den zur Bewältigung notwendigen Fähigkeiten sind (Bandura, 1997).

### 2.3.2.2. Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung

Über die Erhebungsmethode der Gruppenwirksamkeitserwartung hinaus, ist für die vorliegende Arbeit von Interesse, wie sich der Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung oder Lernerfolg darstellt. Hierzu werden im Folgenden einige Studien referiert. Dabei sind auch Untersuchungen von Bedeutung, die nicht speziell das Schulumfeld im Blick haben.

Vangrieken, Dochy und Raes (2016) untersuchten das Gruppenlernen in Lehrergruppen in der beruflichen Weiterbildung. An der Untersuchung nahmen 105 Arbeitsgruppen teil. Die Autoren erhoben alle Daten zum selben Messzeitpunkt über einen Fragebogen. Sie fanden einen Zusammenhang der Gruppenwirksamkeitserwartung mit Gruppenlernen von  $r=.74$ .

Khong et al. (2017) gingen der Frage nach wie gut sich die Leistung in kleinen Gruppen durch Selbstwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung vorhersagen lässt. Sie untersuchten 435 indonesische Jugendliche, bzw. 116 Gruppen von 3-4 Personen. Die Gruppenzuteilung geschah per Losverfahren. Die Teilnehmer erhielten zwei Aufgabentypen (eine Suche-nach-Unterschieden und eine Matheaufgabe). Der Ablauf sah eine Beispielaufgabe vor, die individuell bearbeitet wurde, im Anschluss die Einschätzung der aufgabenbezogenen Selbstwirksamkeitserwartung, danach die Einschätzung der aufgabenbezogenen Gruppenwirksamkeitserwartung und schließlich die Bearbeitung der Aufgabe in der Gruppe. Im Anschluss an die zweite Aufgabe wurde noch einmal die aufgabenbezogene Gruppenwirksamkeitserwartung erhoben und eine weitere Aufgabe vom ersten Typ in der Gruppe bearbeitet. Khong et al. (2017) fanden einen korrelativen Zusammenhang zwischen Selbstwirksamkeitserwartung bzw. Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung ( $r$  zwischen  $.235$  und  $.316$ , bzw. zwischen  $.251$  und  $.430$ ). Zur Vorhersage der Wirksamkeitserwartungen auf die Gruppenleistung rechneten die Autoren multiple hierarchische Regressionsanalysen für jede der drei Aufgaben. Für alle drei Aufgaben war Gruppenwirksamkeit ein signifikanter Prädiktor für die Gruppenleistung ( $\beta = .18; .11; .14$ ), Selbstwirksamkeitserwartung war für die ersten beiden Aufgaben ein signifikanter Prädiktor für die Gruppenleistung ( $\beta = -.14; -.20$ ). Die Studie zeigt, dass Gruppenwirksamkeit und Leistung in einem positivem korrelativem

Zusammenhang stehen und dass die Gruppenwirksamkeitserwartung die Gruppenleistung vorhersagen kann.

Prussia und Kinicki (1996) untersuchten den Zusammenhang von Leistungsrückmeldung und Gruppenwirksamkeitserwartung auf die Gruppenleistung. Teilnehmer waren 324 Studierende, bzw. 81 Gruppen. Die Gruppen wurden zufällig zusammen gestellt und bestanden nur für die Dauer des Experimentes. Die Gruppen arbeiteten gemeinsam an einer Brainstorming-Aufgabe. Sie erhielten anschließend eine echte Rückmeldung über ihre Leistung, allerdings erhielten sie auch eine manipulierte Rückmeldung über das „normale“ Leistungsniveau mit dem ihre Leistung verglichen wurde. Im Anschluss an diese Rückmeldung arbeiteten sie an einer zweiten Brainstorming-Aufgabe. Neben der Leistung wurde u.a. die aufgabenbezogene Gruppenwirksamkeitserwartung erhoben. Der korrelative Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung in der zweiten Aufgabe lag bei  $r=.74$ . Die Autoren rechneten ein Strukturgleichungsmodell in dem sich zeigte, dass sich die manipulierte positive oder negative Rückmeldung von der Gruppenwirksamkeitserwartung mediiert auf die Leistung in einer anschließenden Gruppenarbeit auswirkt. Zusammenfassend fanden Prussia und Kinicki (1996) einen Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung.

Baker (2001) ging der Frage nach wie sich die Gruppenwirksamkeitserwartung in einer Gruppe mit der Zeit verändert. Sie untersuchte Gruppen von 5-7 Studierenden aus 5 Seminaren zu Prinzipien des Managements, die über einen Zeitraum von vier Monaten konstant blieben. In dieser Zeit wurde sechs Mal die Gruppenwirksamkeits- und Selbstwirksamkeitserwartungen der Studierenden sowie die Gruppenleistung erhoben. Die Wirksamkeitserwartungen wurden mit jeweils einem Item direkt vor dem Test erhoben. Zur Erhebung der Leistung wurden Multiple-Choice-Tests gegeben, die zunächst von den Gruppenmitgliedern einzeln ausgefüllt wurden und im Anschluss von allen Gruppenmitgliedern konsensuell. In die Analysen gingen die Daten von 165 Personen bzw. 36 Gruppen ein (nach Ausschluss unvollständiger Datensätze). Baker (2001) rechnete für jeden Messzeitpunkt Regressionen mit Gruppenwirksamkeitserwartung als abhängiger Variablen und vorangegangener Gruppenleistung und Selbstwirksamkeit als Prädiktoren. Zu den verschiedenen Messzeitpunkten wurden durch diese beiden Prädiktoren zwischen 25 und 53 Prozent der Varianz geklärt, wobei jeweils beide Prädiktoren signifikant waren (vorangegangene Leistung nur zu den Erhebungszeitpunkten 2-6). Der korrelative Zusammenhang zwischen der Gruppenwirksamkeitserwartung und der Leistung zum selben Testzeitpunkt lag zwischen  $r=.05$  und  $r=.22$ . Die Korrelationen von Gruppenwirksamkeitserwartung und der Leistung im vorangegangenen Test lagen zwischen  $r=.18$

## 2. Theoretische Grundlagen

und  $r=.43$ . Zusammenfassend zeigt die Untersuchung von Baker (2001), dass die Gruppenwirksamkeitserwartung von der Leistung in vorangegangenen Tests beeinflusst wird, ebenso wie von der Selbstwirksamkeitserwartung. Der korrelative Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung ist eher gering. Allerdings merken die Autoren an, dass es sowohl bei den Testwerten als auch bei der Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung mit der Zeit zu Deckeneffekten kam. Der Zusammenhang der Gruppenwirksamkeitserwartung mit Leistung in zukünftigen Tests war nicht Gegenstand der Untersuchung.

Gully, Incalcaterra, Joshi und Beaubien (2002) führten eine Metaanalyse zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung durch. Einbezogen wurden 67 empirische Studien, die brauchbare statistische Kennwerte zum Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung berichteten. Die Autoren interessierten sich für Studien, welche die aufgabenspezifische oder die aufgabenunspezifische/ allgemeine Gruppenwirksamkeitserwartung und die Gruppenleistung auf Gruppen- oder Individuumsebene erhoben hatten. Ausgeschlossen wurden Studien die eine Manipulation mit falscher Rückmeldung beinhalteten, anstatt Gruppenwirksamkeitserwartung direkt zu messen. Die Metaanalyse ergab über alle Studien hinweg einen Zusammenhang von Gruppenwirksamkeit und Gruppenleistung von  $r=.31$ . Gully et al. (2002) fanden, dass der Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung durch die Auswertungsebene moderiert wird. Die Zusammenhänge zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung waren größer auf der Gruppenebene ( $r=.35$ ) als auf der Ebene der einzelnen Gruppenmitglieder ( $r=.18$ ). Für die aufgabenspezifische Gruppenwirksamkeitserwartung war der Zusammenhang mit Leistung auf der Gruppenebene  $r=.36$  für allgemeine Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung war der korrelative Zusammenhang  $r=.33$ . Darüber hinaus fanden die Autoren, dass die gegenseitige Abhängigkeit der Gruppenmitglieder den Zusammenhang zwischen aufgabenspezifischer Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung moderiert, jedoch der Zusammenhang zwischen allgemeiner Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung nicht moderiert wird. Der Zusammenhang zwischen aufgabenspezifischer Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung ist größer, je größer die gegenseitige Abhängigkeit ist (niedrige Interdependenz  $r=.29$ , hohe Interdependenz  $r=.40$ ). Zusammengefasst ergab die Metaanalyse von Gully et al. (2002), dass Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung in einem positiven Zusammenhang stehen. Zusammengefasst fanden die Autoren, dass Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung zusammenhängen und dass dieser Zusammenhang bei einer Auswertung auf der Gruppenebene größer ist

### 2.3. Wirksamkeitserwartungen in Gruppen

als bei einer Auswertung auf der Ebene der einzelnen Gruppenmitglieder. Darüber hinaus wird der Zusammenhang der aufgabenspezifischen Gruppenwirksamkeitserwartung mit Gruppenleistung von der Interdependenz der Gruppenmitglieder dergestalt moderiert, dass Gruppen mit höherer Interdependenz einen größeren Zusammenhang zwischen der aufgabenspezifischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenleistung aufweisen als Gruppen mit niedriger Interdependenz der Gruppenmitglieder.

Zusammenfassend lässt sich ein Zusammenhang der Gruppenwirksamkeitserwartung mit Leistung feststellen. Wobei die Leistung höher ist, je höher die Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung ausfällt. Der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung ist stärker bei größerer gegenseitiger Abhängigkeit der Gruppenmitglieder. Des Weiteren spielt die Auswertungsebene eine moderierende Rolle. So ist der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung stärker, wenn die Auswertungsebene die der Gruppe ist und nicht die des einzelnen Gruppenmitgliedes und somit eine stärkere Passung zwischen Konstrukt und Auswertungsebene vorliegt. Dies bedeutet andererseits, dass auf Individuumsebene gefundene Effekte eher konservative Schätzungen des tatsächlichen Zusammenhangs von Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung sind.

Für eine erfolgreiche Zusammenarbeit in Gruppen ist also neben der Struktur der Gruppenarbeit (vgl. Abschnitt 2.1) auch die Motivation der einzelnen Lernenden von Bedeutung.

## 2.4. Fragestellung

Ausgangspunkt für die vorliegende Arbeit war die Beobachtung, dass während Gruppenarbeiten in Seminaren einige Studierende engagiert bei der Sache zu sein scheinen, andere nicht. Diese Beobachtung war weitestgehend unabhängig von der allgemeinen Beteiligung während des Seminars. Es stellte sich die Frage, ob es eine Form der Motivation für Gruppenarbeit gibt, die das unterschiedliche Arbeitsverhalten oder Gruppenempfinden der einzelnen Studierenden erklären könnte. Dieser Frage wird im Abschnitt 3.1 mit der ersten Untersuchung zur Motivation zur Gruppenarbeit nachgegangen.

Eine Motivation für Gruppenarbeit in dieser Form ist ein situations*unspezifisches* Konstrukt. Lässt sich ein solches situations*unspezifisches* Konstrukt identifizieren, sollte es geeignet sein Zusammenhänge mit anderen situations*unspezifischen* Konstrukten wie z.B. allgemeinem Arbeitsverhalten vorherzusagen. Zur Vorhersage von Arbeitsverhalten in konkreten Gruppenarbeitssituationen oder Lernerfolg wird es weniger geeignet sein als ein situations*spezifisches* Konstrukt. Da die eingangs beschriebene Beobachtung bei Gruppenarbeiten gemacht wurde, stellte sich im Anschluss die Frage nach einem situations*spezifischen* Konstrukt zur Erfassung von Motivation in Gruppenarbeiten. Zur Auswahl eines geeigneten Konstruktes hier ein kurzer Rückgriff auf Erwartungs-Wert-Modelle. Im Sinne der Erwartungs-Wert-Modelle ist Leistung oder Lernerfolg ein Handlungsergebnis (vgl. Abschnitt 2.2). Die Entscheidung einer Person zu handeln, wird von mehreren Erwartungen bestimmt, so auch der Handlungs-Ergebnis-Erwartung, deren einer Teil die Selbstwirksamkeitserwartung ist (vgl. Bandura, 1997). In einer Gruppenarbeitssituation ist es neben diesem hauptsächlich durch die Person bestimmten Konstrukt, auch die Situation in der sich die Person befindet, die einen Einfluss auf die Entscheidung zu handeln ausübt (vgl. Eccles, 1994). Eine Übertragung der Selbstwirksamkeitserwartung auf die Gruppen ist die Gruppenwirksamkeitserwartung (vgl. Bandura, 1997). Es bietet sich daher als situations*spezifisches* Konstrukt die Gruppenwirksamkeitserwartung an, die als handlungsbeeinflussende Motivation (vgl. Gibson & Earley, 2007) vermutlich den Lernerfolg in konkreten Gruppenarbeitssituationen beeinflusst. Daher wird angenommen, dass die Gruppenwirksamkeitserwartung mit dem Lernerfolg in Zusammenhang steht. Dieser Frage wird mit der Erhebung zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg (Abschnitt 3.2) nachgegangen. Die Anfangs beschriebene Beobachtung des sehr unterschiedlich ausgeprägten Engagements auf Seiten der Studierenden während Gruppenarbeiten wurde vor allem in Gruppenarbeitssituationen mit kooperativer Gruppenarbeit gemacht. Ein bestimmendes Merkmal für diese Form der Gruppenarbeit

ist die positive Interdependenz. Ihr fällt eine herausragende Bedeutung zu, da sie für andere Merkmale der kooperativen Gruppenarbeit (vgl. Johnson & Johnson, 1989), wie individuelle Verantwortlichkeit oder unterstützendes Interaktionsverhalten, den Rahmen schafft. Es wird angenommen, dass der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeit und Lernerfolg enger ist, je stärker die positive Interdependenz in der Gruppe ist. Dies korrespondiert mit der Annahme von Gibson und Early, dass die Eindeutigkeit und Klarheit von Arbeitszielen den Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeit und Leistung moderieren und zwar so, dass je größer die Klarheit ist, desto stärker auch der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung. Die Klarheit und Eindeutigkeit der Arbeitsziele ist bei der Gruppenarbeitsform des Gruppenpuzzles methodenbedingt recht hoch, da hier mehrere kleinere Schritte angeleitet werden. In diesem Fall gehen also das Ausmaß der Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabenziele mit der Höhe der Interdependenz in Abhängigkeit von der jeweiligen Gruppenarbeitsmethode einher. Entsprechend wird angenommen, dass sich unterschiedliche starke Zusammenhänge von Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg finden lassen für Gruppenarbeitsformen mit hoher und niedriger positiver Interdependenz. Dem wird ebenfalls mit der Erhebung zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg (Abschnitt 3.2) nachgegangen.

Davon ausgehend, dass sich ein Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg findet, wäre es im Sinne der Praxis, ließe sich die Gruppenwirksamkeitserwartung durch geeignete Maßnahmen stärken. Gibson und Earley (2007) nehmen an, dass das Bewusstsein für die aufgabenbezogenen Fähigkeiten der Gruppenmitglieder positiv mit der Gruppenwirksamkeitserwartung zusammenhängt. Des weiteren nehmen die Autoren an, dass eine positive Stimmung in der Gruppe mit der Wahrnehmung vorangegangener Leistung zusammenhängt und die Gruppenwirksamkeitserwartung erhöht. Das Bewusstsein für die aufgabenbezogenen Fähigkeiten der anderen und der Einfluss der positiven Stimmung auf die Wahrnehmung vorangegangener Leistungen legen den Schluss nahe, dass sich die Gruppenwirksamkeitserwartung durch eine geeignete pädagogisch-psychologische Intervention erhöhen lässt. Eine solche Maßnahme könnte eine angeleitete Rückmeldung unter den Gruppenmitgliedern sein. Durch eine solche Rückmeldung ließe sich mittelbar vermutlich auch der Lernerfolg erhöhen. In jedem Fall sollte sie jedoch das Gruppenerleben positiv beeinflussen lassen. Als spätere Folge einer solchen Maßnahme lässt sich auf eine verbesserte Mitarbeit der Lernenden bei Gruppenarbeit hoffen. Den konkreten Fragen wird mit der letzten Untersuchung in Abschnitt 3.3 (Experimentelle Variation der Gruppenwirksamkeitserwartung) nachgegangen.

### 3. Empirische Erhebungen

Die vorliegende Dissertationsschrift legt ihren Schwerpunkt auf die Fragen, ob eine situationsunspezifische Motivation zur Gruppenarbeit als individuelle Lernervoraussetzung identifiziert werden kann (Fragestellung 1, Abschnitt 3.1), welche Zusammenhänge sich in einer konkreten kooperativen Gruppenarbeitssituation zwischen der situationsspezifischen Gruppenwirksamkeitserwartung und dem Lernerfolg ergeben (Fragestellung 2, Abschnitt 3.2) und durch welche Maßnahmen die Gruppenwirksamkeitserwartung und dadurch mittelbar auch der Lernerfolg gesteigert werden können (Fragestellung 3, Abschnitt 3.3). Hierzu wurden drei Untersuchungen durchgeführt, die in den folgenden Abschnitten kurz erläutert werden.

Mit der Seminaruntersuchung 2007/2008 wurde Fragestellung 1 bearbeitet. In dieser Untersuchung wurde zu Beginn und zu Ende des Semesters ein Fragebogen gegeben, der die Motivation zur Gruppenarbeit erfasst. Im Laufe des Semesters wurde in einigen Sitzungen, in denen Gruppenarbeiten durchgeführt wurde, ein weiterer Fragebogen gegeben, der die Bewertung der Gruppenarbeit durch die Studierenden erfasste. Es wird angenommen, dass eine zu Beginn des Seminars bestehende negative bzw. positive Motivation zur Gruppenarbeit zu einer negativeren bzw. positiveren Bewertung der Gruppenarbeit führt. Weiterhin wird angenommen, dass wiederholte negative bzw. positive Bewertungen einzelner Gruppenarbeiten die Motivation zur Gruppenarbeit am Ende des Seminars negativ bzw. positiv beeinflussen.

Mit der Schulerhebung 2008/2009 wurde Fragestellung 2 bearbeitet. Diese Erhebung wurde in Schulen durchgeführt, da der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg noch nicht in Schulen untersucht wurde und so die Generalisierbarkeit der Ergebnisse erhöht wird. Es wurde eine Unterrichtseinheit durchgeführt, die eine Gruppenarbeit umfasste. Zu Beginn der Unterrichtseinheit wurden allgemeine Einschätzungen der Schülerinnen und Schüler sowie das Vorwissen erhoben. Vor Beginn der Gruppenarbeit wurde die Gruppenwirksamkeitserwartung erhoben. Als Abschluss der Unterrichtseinheit wurde der Lernerfolg erfasst. Es wird angenommen, dass die Gruppenwirksamkeitserwartung positiv mit dem Lernerfolg zusammenhängt.

Mit der Seminaruntersuchung 2010/2011 wurde Fragestellung 3 bearbeitet. In dieser Seminaruntersuchung sollte durch eine geeignete pädagogisch-psychologische Maßnahme die Gruppenwirksamkeitserwartung erhöht werden. Es wird angenommen, dass sich die Gruppenwirksamkeitserwartung durch eine geeignete Rückmeldung unter den Gruppenmitgliedern (vgl. Abschnitt 2.3.2) erhöhen lässt.

### 3.1. Seminaruntersuchung 2007/2008 zur Motivation zur Gruppenarbeit

Gruppenarbeit wird häufiger als noch vor 20 Jahren im Rahmen von Hochschulseminaren eingesetzt. Dabei lässt sich beobachten, dass einige Studierende engagiert mitarbeiten, andere nicht. Eine mögliche Erklärung für dieses unterschiedliche Engagement ist ein unterschiedliches Ausmaß an Motivation. Wie in der Einleitung erwähnt, stellte sich also die Frage: Gibt es eine Art der Motivation zur Gruppenarbeit? Um diese Vermutung zu überprüfen wurde im Wintersemester 2007/2008 an der Universität Kassel in Hochschulseminaren eine Untersuchung durchgeführt. Ziel war es, in einem ersten Schritt mit Hilfe von Fragebogen eine Motivation für Gruppenarbeit beschreiben zu können (Untersuchungsteil zur Identifikation). Motivation hängt nach den Erwartungs-Wert-Modellen mit den Bewertungen konkreter Situationen oder Tätigkeiten zusammen, da der Wert einer Tätigkeit von der subjektiv zugemessenen Bedeutung dieser Tätigkeit abhängt und der Wert einer Tätigkeit wiederum eine Rolle für die Motivation spielt (vgl. z.B. Gerrig et al., 2008; Möller, 2008; Rheinberg, 2006, siehe auch Abschnitt 2.2 zu Motivation). Lässt sich eine Form der Motivation zur Gruppenarbeit identifizieren (Untersuchungsteil zur Identifikation), dann ist anzunehmen, dass sie mit der Bewertung konkreter Gruppenarbeitssituationen zusammenhängt, was in einem weiteren Schritt untersucht werden sollte (Untersuchungsteil zu Zusammenhängen). Zur Bewertung einzelner Gruppenarbeitssituationen wurden folgende motivationale Konstrukte herangezogen: kognitives Engagement, soziales Klima, Lern- und Leistungsmotivation sowie Bevorzugung von Einzelarbeit. Dabei bedeutet kognitives Engagement, dass Wissen aktiv vom Lernenden konstruiert wird. Es handelt sich um einen mentalen Prozess (Berger & Hänze, 2004). Das soziale Klima soll die sozialen Beziehungen aus Sicht des einzelnen wiedergeben (McManus & Gettinger, 1996). Die Lern- und Leistungsmotivation erfasst die motivationalen Anteile in Lern- und Leistungssituationen (Berger & Rockenbach, 2005). Umgangssprachlich formuliert könnte man sagen, dass die Gründe für das Lernen erfasst werden. Die Bevorzugung von Einzelarbeit schließlich ist die Tendenz, lieber alleine als zu zweit oder in Gruppen an Aufgaben zu arbeiten (Peterson & Miller, 2004). Die Skalen sollten eine Bewertung einer Gruppenarbeitssituation mit Blick vor allem auf motivationale Aspekte erlauben. Mit der Seminaruntersuchung sollte im zweiten Schritt der Frage nachgegangen werden, ob sich zwischen der Bewertung einzelner Gruppenarbeitssituationen und der angenommenen Motivation zur Gruppenarbeit ein Zusammenhang finden lässt. Schließlich ergab sich im Rahmen eines Seminars die Möglichkeit den Zu-

sammenhang der angenommenen Motivation zur Gruppenarbeit und den Bewertungen einzelner Gruppenarbeitssituationen mit dem Lernerfolg in diesen Gruppenarbeiten zu untersuchen (Untersuchungsteil zu Zusammenhängen). Im Folgenden wird daher sowohl die Entwicklung der eingesetzten Fragebögen beschrieben (für den Teil zur Identifikation sowie den Teil zu Zusammenhängen) als auch die weitere Auswertung der Fragebögen zu deren Zusammenhang untereinander sowie zu Lernerfolgsmaßen (Teil zu Zusammenhängen).

### 3.1.1. Stichprobe

An der Untersuchung im Wintersemester 2007/2008 nahmen insgesamt 144 Lehramtsstudierende aus zwei Seminaren der pädagogischen Psychologie an der Universität Kassel teil. Es liegen von 57 Studierenden Daten zu Alter (Median=22, Range 20-42) und von 90 Studierenden Daten zu Geschlecht (76 Frauen und 14 Männer) vor. Die Daten wurden im Rahmen der beiden Seminare erhoben.

### 3.1.2. Design

Mit der Seminaruntersuchung im Wintersemester 2007/2008 zu Motivation zur Gruppenarbeit sollte im Untersuchungsteil zur Identifikation explorativ überprüft werden, ob es eine Form der Motivation zur Gruppenarbeit gibt. Dazu wurde zunächst eine Fragensammlung erstellt, mit Fragen zum Lernen und Arbeiten in Gruppen sowie mit Fragen zum Lernen und Arbeiten allgemein. Die Items dieser Fragensammlung sind teilweise aus bereits existierenden Fragebögen übernommen oder angepasst worden, teilweise übersetzt aus dem Englischen und teilweise selbst generiert (für eine genaue Auflistung siehe Anhang A). So entstand eine allgemeine Fragensammlung, die auf bereits bekannte Konstrukte zurückgriff und gleichzeitig neue Fragen enthielt. Durch dieses Vorgehen sollte ein möglichst breites Spektrum von Motivation in Lern-/Leistungssituationen wie sie im Unterricht oder der Seminararbeit vorkommen erfasst werden können. Sämtliche Fragen wurden so ausgewählt, angepasst oder neu entwickelt, dass sie einen Bezug zu der angenommenen Form der Motivation zur Gruppenarbeit aufwiesen. Mit Hilfe dieser allgemeinen Fragensammlung, die in einem Fragebogen zusammengefasst wurde, sollte sich eine eher allgemeine Form der Motivation zur Gruppenarbeit identifizieren lassen, wenn sie unter den Seminarteilnehmern existierte. Weiterhin interessierte im Untersuchungsteil zu Zusammenhängen, wie eine solche Motivation zur Gruppenarbeit mit den Bewertungen konkreter Gruppenarbeitssituationen zusammenhängt. Daher wurden für

### 3. Empirische Erhebungen

den Untersuchungsteil zu Zusammenhängen Fragen zusammengestellt, die zur Bewertung einer konkreten Gruppenarbeit geeignet schienen. Hierfür wurde auf existierende Erhebungsinstrumente zurückgegriffen. Es wurden Items aus den folgenden Instrumenten übernommen, übersetzt und für die vorliegende Untersuchung angepasst: Kognitives Engagement (Berger & Hänze, 2004; Hänze & Berger, 2007), soziales Klima (McManus & Gettinger, 1996), Lern- und Leistungszielorientierung (Spinath, Stiensmeier-Perlster, Schöne & Dickhäuser, 2002) sowie Bevorzugung von Einzelarbeit (Peterson & Miller, 2004). So entstand ein zweiter Fragebogen zur Bewertung einzelner Gruppenarbeitssituationen. Die Fragen zur Bevorzugung von Einzelarbeit wurden nach der ersten Durchführung ergänzt.

#### 3.1.3. Durchführung

Der Fragebogen des Untersuchungsteils zur Identifikation und wie auch der Fragebogen des Untersuchungsteils zu Zusammenhängen wurden im Wintersemester 2007/2008 an der Universität Kassel durchgeführt. Die Fragebögen wurden im Verlauf zweier Seminare ausgeteilt und die Studierenden erhielten ausreichend Zeit, diese während der Seminarzeit zu beantworten. Für den Untersuchungsteil zur Identifikation erhielten die Studierenden zu Beginn und Ende der beiden Seminare den Fragebogen mit allgemeinen Fragen zu Gruppenarbeit (FB Allgemein, N=144 zu Beginn bzw. N=75 zum Ende). In beiden Seminaren wurden im Verlauf des Semesters Gruppenarbeiten durchgeführt. Bei den Seminarterminen mit Gruppenarbeit wurden die Studierenden per Losverfahren in Gruppen zu je vier Personen aufgeteilt. Die einzelnen Seminartermine hatten eine Dauer von 90 Minuten innerhalb derer in unterschiedlichen Formen des kooperativen Lernens gearbeitet wurde. In einem der Seminare ergab sich die Möglichkeit für den Untersuchungsteil zu Zusammenhängen zu fünf Terminen den Fragebogen zur Bewertung einzelner Gruppenarbeitssituationen zu geben (FB Bewertung). Die Fragebögen zur Bewertung der einzelnen Gruppenarbeitssituationen wurde jeweils direkt im Anschluss an die Gruppenarbeiten gegeben. Auch hier erhielten die Studierenden ausreichend Zeit, den Fragebogen während der Seminarzeit zu beantworten. Für die einzelnen Seminartermine schwankte die Zahl der ausgefüllten Fragebögen zwischen 45 bis 76. Für die Themen dreier der Gruppenarbeiten in diesem Seminar fand in der darauf folgenden Sitzung eine Überprüfung des Lernerfolgs statt. Zu jedem der drei Themen wurden zwei Fragen zum Transferwissen gestellt. Für zwei der Themen wurde zusätzlich einen Frage zum Faktenwissen gestellt.

### 3.1.4. Datenauswertung

Die Auswertung der Daten geschah in zwei Schritten. Zunächst wurden für beide Untersuchungsteile die Fragebögen Allgemein und der Fragebogen Bewertung jeweils faktoranalytisch ausgewertet. Hierbei wurden auch inhaltliche Gesichtspunkte bei der Itemgruppierung berücksichtigt, da z.B. einzelne Items aus bereits bestehenden Fragebögen verwendet wurden. Ziel dieses Auswertungsschrittes war es, einzelne Skalen identifizieren zu können. Da in einem der Seminare Facetten zur Sozialen Kompetenz erhoben wurden, konnten die Skalen der Fragebögen teilweise anhand der Facetten zur Sozialen Kompetenz validiert werden. Der Fragebogen Bewertung aus dem Untersuchungsteil zu Zusammenhängen wurde entworfen, um Aspekte der Bewertung einer Gruppenarbeitssituation abzubilden. Um zu überprüfen, ob die resultierenden Skalen hinreichend situationsspezifisch sind, wurde eine messwiederholte multivariate Varianzanalyse über die verschiedenen Erhebungszeitpunkte gerechnet.

In einem zweiten Auswertungsschritt wurden die für den ersten und zweiten Untersuchungsteil zur Identifikation bzw. zu Zusammenhängen resultierenden Skalen der Fragebögen weiter untersucht. Dies geschah zum einen für den Teil zur Identifikation, mit dem Ziel die gefundene Skala zu validieren. Hierfür wurde der Zusammenhang der Skalen untereinander sowie mit Facetten zur Sozialen Kompetenz untersucht. Zum anderen interessierte für den Untersuchungsteil zu Zusammenhängen in welchem Zusammenhang die aus dem Untersuchungsteil zur Identifikation stammende Skala „Motivation zur Gruppenarbeit“ mit Variablen zur Bewertung der Gruppenarbeit (aus dem Untersuchungsteil zu Zusammenhängen) steht. Ziel war es, die Art der Zusammenhänge näher zu untersuchen. Hierfür wurde zunächst untersucht, ob sich die Motivation zur Gruppenarbeit über die Zeit verändert und in welchem Zusammenhang sie mit Erfahrungen mit Gruppenarbeit steht. Dafür wurde für Motivation zur Gruppenarbeit eine messwiederholte Varianzanalyse über die beiden Messzeitpunkte zu Beginn und zu Ende des Semesters gerechnet. Außerdem wurden mehrere Varianzanalysen gerechnet, um den Zusammenhang der Erfahrung mit Gruppenarbeit und der Motivation zur Gruppenarbeit zu beleuchten. Anschließend wurde der Zusammenhang der Motivation zur Gruppenarbeit mit der Bewertung einzelner Gruppenarbeiten untersucht. Zur Analyse dieses Zusammenhangs wurden die Mittelwerte der einzelnen Skalen über alle bewerteten Gruppenarbeiten hinweg herangezogen. Es wurden die Korrelationen der einzelnen Skalen des Fragebogens Bewertung mit der Motivation zur Gruppenarbeit zu Beginn und zu Ende des Semesters berechnet. Differenzen in den Korrelationen der Skalen zwischen den beiden Messzeitpunkten wurden auf Signifikanz überprüft. Da teilweise auch Daten zum

### 3. Empirische Erhebungen

Lernerfolg vorlagen konnte auch der Zusammenhang von Motivation zur Gruppenarbeit mit Lernerfolg sowie der Zusammenhang der Bewertung einzelner Gruppenarbeitssituationen mit dem Lernerfolg betrachtet werden. Es wurden Korrelationen gerechnet sowie anschließend eine Regression.

#### 3.1.5. Ergebnisse

Zunächst werden die Ergebnisse der Auswertungen zu den beiden Fragebögen berichtet.

Für den Fragebogen Allgemein wird eine Hauptkomponentenanalyse gerechnet ( $KMO = .78$ ; *Bartletts Test auf Sphärizität: ungefähres*  $\chi^2_{(780)} = 2203.28, p \leq .01$ ). Es werden nach statistischen und inhaltlichen Kriterien zwei Skalen extrahiert: Intrinsische Motivation (*Cronbachs*  $\alpha = .62$  bzw.  $.50$ ) und Motivation zur Gruppenarbeit (*Cronbachs*  $\alpha = .72$  bzw.  $.69$ ). Die Faktorladungsstruktur kann Tabelle 3.1 entnommen werden. Einen Überblick über die neu entwickelten Skalen und deren Items gibt der Anhang A. Die Skala Motivation zur Gruppenarbeit korreliert erwartungsgemäß mit der Skala Intrinsische Motivation ( $r = .26, p \leq .05$ )<sup>1</sup>. Für eine Untergruppe der Stichprobe ( $N = 82$ ) lagen außerdem Daten zu Facetten sozialer Kompetenz vor. Für die Skala Motivation zur Gruppenarbeit finden sich signifikante Zusammenhänge mit emotionaler Unterstützung ( $r = .23$ ), Kontaktfähigkeit ( $r = .27$ ) und Prosozialen Zielen ( $r = .29$ , bzw.  $r = .34$  für den emotionalen, bzw. aufgabenbezogenen Aspekt), nicht jedoch mit Soziabilität.

Der Fragebogen Bewertung wurde nach fünf Gruppenarbeiten gegeben. Die Skalen mussten also nicht nur für einen Erhebungszeitpunkt gültig sein, sondern für mehrere. Faktorenanalysen ergaben nach statistischen und inhaltlichen Kriterien die Skalen: kognitives Engagement (*Cronbachs*  $\alpha = .60, .71, .55, .76$  und  $.70$  zu den jeweiligen Erhebungszeitpunkten), Annäherungs-Leistungsziel (*Cronbachs*  $\alpha = .65, .67, .77, .73$  und  $.70$ ), Aufgabenorientierung der Gruppe (*Cronbachs*  $\alpha = .80, .76, .84, .89$  und  $.85$ ) und Soziales Klima (*Cronbachs*  $\alpha = .73, .76, .74, .81$  und  $.73$ ). Die Fragensammlung zur Bewertung von Gruppenarbeit wurde nach der ersten Erhebung um einige Fragen ergänzt. Für diese ergänzte Fragensammlung ergab sich die Skala Bevorzugung von Einzelarbeit (*Cronbachs*  $\alpha = .78, .72, .82$  und  $.78$  zu den jeweiligen Erhebungszeitpunkten, mit Ausnahme des ersten). Einen Überblick über die Skalen gibt Anhang A. Weiter wurde eine MANOVA mit den Skalen aus dem FB Bewertung als messwiederholtem Faktor mit vier Stufen gerechnet.

---

<sup>1</sup>Das Signifikanzniveau wurde für alle Untersuchungen auf  $p = .05$  gesetzt.

Tabelle 3.1.: Faktorielle Struktur des Fragebogens Allgemein

	Motivation	
	zur Gruppenarbeit	Intrinsische Motivation
Ich kann die anderen näher kennen lernen.	.46	
Während der Gruppenarbeit fühle ich mich oft so, als ob ich meine Zeit vergeude.	-.64	
Es macht mir Spaß anderen etwas zu erklären.	.44	.31
Mir ist es wichtig, den Stoff richtig zu verstehen.		.53
Lernen macht mir Spaß.		.51
Ich kann meine Fähigkeiten vor allem in der Zusammenarbeit mit anderen voll entfalten.	.70	
Um die Inhalte wirklich zu verstehen, ist es besser alleine zu arbeiten.	-.63	
Wenn ich im Seminar mit einer kleinen Gruppe arbeite, dann bin ich besser in der Aufgabe.	.51	
Ich bin neugierig auf neue Themen.	.23	.55
In der Gruppenarbeit hat man die Möglichkeit, den Stoff aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten.	.47	.22

Anmerkungen: Der besseren Lesbarkeit halber wurden Korrelationen mit  $r \leq .20$  nicht angegeben.

In diese Analyse gingen nur die Daten derjenigen Studierenden ein, die zu allen vier Gruppenarbeiten den Fragebogen Bewertungen beantwortet hatten. Daher reduzierte sich die Stichprobe auf  $N = 20$ . Multivariat ergab sich ein signifikanter Haupteffekt für die Zeit ( $Wilks \Lambda, F_{(15,5)} = 33,96, p \leq .001, \text{partielles } \eta^2 = .99$ ). Univariat war die Veränderung über die Zeit für jede der Skalen signifikant (siehe Tabelle 3.2).

Tabelle 3.2.: Ergebnisse der univariaten Post-Hoc-Vergleiche

	$F_{(3,57)}$	$p$	$\eta^2$	$M_1$	$M_2$	$M_3$	$M_4$
Kognitives Engagement	3,65	$\leq .05$	.16	3,76	3,88	3,50	3,43
Annäherungs-Leistungsziel	3,14	$\leq .05$	.14	3,08	3,33	3,00	2,86
Aufgabenorientierung der Gruppe	9,94	$\leq .001$	.34	4,00	4,24	3,45	3,62
Soziales Klima	5,11	$\leq .05$	.21	4,07	4,23	3,65	3,80
Einzelarbeit bevorzugt	2,88	$\leq .05$	.13	2,42	2,03	2,19	2,52

Anmerkungen: Es lagen Werte aus vier Gruppenarbeiten vor.  $M_{1-4}$  geben die Mittelwerte zu den jeweiligen Terminen wieder.

Um zu überprüfen, ob sich die Motivation zur Gruppenarbeit im Verlaufe des Semesters verändert hat, wurde eine messwiederholte ANOVA mit Zeit (zu Beginn und zu Ende des Semesters) als messwiederholtem Faktor gerechnet. Die Motivation zur

### 3. Empirische Erhebungen

Gruppenarbeit blieb über die Zeit stabil (die post hoc berechnete Teststärke lag bei  $1 - \beta = .99$ ). Die Studierenden sind zu Beginn des Semesters gefragt worden wie oft sie während ihres Studiums in Gruppen gearbeitet haben (nie, selten, manchmal, oft, sehr oft). Da nicht von allen Studierenden Werte hierzu vorliegen reduzierte sich die Stichprobe auf  $N=58$ . Kein Studierender gab an noch „nie“ in Gruppen gearbeitet zu haben, daher wurde eine ANOVA gerechnet für Motivation zur Gruppenarbeit mit Erfahrung mit Gruppenarbeit (selten, manchmal, oft, sehr oft) und Motivation zur Gruppenarbeit vorher als abhängiger Variablen. Der Haupteffekt wird nicht signifikant (die post hoc berechnete Teststärke lag bei  $1 - \beta = .31$ ). Im FB Allgemein zum Ende des Semesters sind die Studierenden gefragt worden wie häufig sie in diesem Semester in Seminaren in Gruppen gearbeitet haben (1-2mal, 3-6mal, 7-9mal, 10 mal und mehr). Es wurde eine ANOVA mit Häufigkeit der Gruppenarbeit (vier Stufen) und Motivation zur Gruppenarbeit nachher als abhängiger Variablen gerechnet. Keiner der Effekte wurde signifikant. Die post hoc berechneten Teststärke lag bei  $1 - \beta = .38$ .

Aus dem Fragebogen Bewertung lagen die Skalen kognitives Engagement, Annäherungs-Leistungsziel, Aufgabenorientierung der Gruppe, Soziales Klima sowie Bevorzugung von Einzelarbeit vor. Die Werte der einzelnen Skalen wurde über die verschiedenen Gruppenarbeiten hinweg gemittelt. Das Korrelationsmuster dieser Skalen mit der Motivation zur Gruppenarbeit zu Beginn und zu Ende des Seminars kann Tabelle 3.3 entnommen werden.

Tabelle 3.3.: Korrelationen Fragebogen Bewertung mit Motivation zur Gruppenarbeit

Motivation zur Gruppenarbeit	zu Beginn des Semesters	zum Ende des Semesters
Kognitives Engagement	.19	.35*
Annäherungs-Leistungsziel	.09	.27*
Aufgabenorientierung der Gruppe	.12	.43*
Soziales Klima	.14	.51*
Einzelarbeit bevorzugt	-.55*	-.55*

Anmerkungen:  $p \leq .05$  sind mit \* markiert. Zu Beginn des Semesters lagen Werte von  $N=79$  Studierenden vor, zum Ende des Semesters von  $N=59$ .

In die Analyse zur Prüfung auf signifikante Unterschiede der Korrelationen zwischen den Skalen des Fragebogens Bewertung und Motivation zur Gruppenarbeit zu Beginn bzw. zu Ende des Semesters gehen nur jene Studierenden ein, die zu allen Messzeitpunkten Werte abgegeben haben (zu Beginn, zu Ende und alle Gruppenarbeiten). Dadurch verringert sich die Stichprobe auf  $N=57$ , ebenfalls verändert sind die Werte der Korrela-

Tabelle 3.4.: Korrelationen Fragebogen Bewertung mit Motivation zur Gruppenarbeit, beide Messzeitpunkte

Motivation zur Gruppenarbeit	zu Beginn des Semesters	zum Ende des Semesters
Kognitives Engagement	.18	.28*
Annäherungs-Leistungsziel	.17	.23
Aufgabenorientierung der Gruppe	.23	.34*
Soziales Klima	.22	.41*
Einzelarbeit bevorzugt	-.34*	-.51*

Anmerkungen:  $p \leq .05$  sind mit \* markiert. Es lagen nicht von allen Studierenden Werte zu beiden Messzeitpunkten vor, daher reduzierte sich N auf 57.

tionen (diese können Tabelle 3.4 entnommen werden). Auf Signifikanz überprüft ist der Unterschied der Korrelationskoeffizienten der Skala Soziales Klima annähernd signifikant ( $t_{(54)} = -1,58$ ,  $p = .06$ ). Alle weiteren Unterschiede sind nicht signifikant.

Tabelle 3.5.: Korrelationen der Motivation zur Gruppenarbeit sowie des Fragebogens Bewertung mit Lernerfolg

	Lernerfolg	
Motivation zur Gruppenarbeit zu Beginn des Semesters	.13	(N=80)
Motivation zur Gruppenarbeit zum Ende des Semesters	.13	(N=60)
Kognitives Engagement	.11	(N=81)
Annäherungs-Leistungsziel	.30*	(N=81)
Aufgabenorientierung der Gruppe	.10	(N=81)
Soziales Klima	.12	(N=81)
Einzelarbeit bevorzugt	-.17	(N=81)

Anmerkungen:  $p \leq .05$  ist mit \* markiert.

Für drei der vier Gruppenarbeiten lagen zusätzlich Lernerfolgsdaten vor. Außerdem wurde zu Beginn des Seminars Vorwissen zum Inhalt des Seminars erhoben. Das Vorwissen ist allgemein zum gesamten Seminarinhalt erfasst worden und entspricht nicht den Themen der einzelnen Gruppenarbeiten. Es wurden Korrelationen der Lernerfolgsdaten mit der Motivation zur Gruppenarbeit zu Beginn und zu Ende des Semesters und zu den Skalen des Fragebogens Bewertung (gemittelt über die Gruppenarbeiten) berechnet. Lediglich die Korrelation von Annäherungs-Leistungsziel und Lernerfolg ist signifikant (vgl. Tabelle 3.5). Im Anschluss wurde eine Regression gerechnet mit Lernerfolg als Kriterium und Vorwissen sowie Annäherungs-Leistungsziel als Prädiktoren. Durch die beiden Prädiktoren lassen sich 15 Prozent der Varianz im Lernerfolg binden ( $R^2 = .15$ ,  $R_{korrr}^2 = .13$ ,  $SE = 0,88$ ,  $F_{(2,71)} = 6,35$ ,  $p \leq .05$ ,  $N = 73$ ). Wobei Vorwissen

### 3. Empirische Erhebungen

( $\beta = .13$ ,  $T = 1,14$ ,  $p \leq .30$ , *Vertrauensintervall*  $-0,09 < b < 0,33$ ) keinen signifikanten Beitrag leistet, wohl aber Annäherungs-Leistungsziel ( $\beta = .36$ ,  $T = 3,28$ ,  $p \leq .05$ , *Vertrauensintervall*  $0,20 < b < 0,83$ ).

#### 3.1.6. Diskussion

Mit der Erhebung zur Motivation zur Gruppenarbeit sollte zunächst explorativ untersucht werden, ob sich eine allgemeine Motivation zur Gruppenarbeit finden lässt. Im Weiteren sollte ein so gefundenes Konstrukt der Motivation zur Gruppenarbeit mit situationsspezifischen Bewertungen von Gruppenarbeit in Zusammenhang gebracht werden. Es wurde angenommen, dass es eine Form der Motivation zur Gruppenarbeit gibt, die im Zusammenhang mit der Bewertung einzelner Gruppenarbeiten steht. Darüber hinaus wurde vermutet, dass ein Zusammenhang der Motivation zur Gruppenarbeit mit dem Lernerfolg existieren könnte.

Für den ersten Teil der Untersuchung zur Identifikation einer für Gruppenarbeit spezifischen Motivation gelang es aus der literaturbasierten allgemeinen Fragensammlung zur Motivation für Gruppenarbeit neben der Skala Intrinsische Motivation auch eine Skala Motivation zur Gruppenarbeit zu extrahieren. Diese Skalen ließen sich sowohl zu Beginn als auch zu Ende des Semesters faktorenanalytisch nachweisen. Für die intrinsische Motivation lag die interne Konsistenz recht niedrig, da die Skala jedoch aus lediglich drei Items besteht, liegt dies noch im akzeptablen Bereich. Ähnliches gilt für die Motivation zur Gruppenarbeit. Auch hier ist die interne Konsistenz eher gering. Jedoch decken die nur sieben Items der Skala ein relativ breites inhaltliches Spektrum der motivationalen Aspekte in Gruppenarbeiten ab. Es wurden Fragen gestellt, die sich auf die sozialen Aspekte bezogen, auf die kognitive Anregung, das Lernen in Gruppen oder bevorzugte Lernarrangements. Angesichts der Vielfalt der Fragen liegt die interne Konsistenz noch im akzeptablen Bereich.

Unter der Annahme, dass die Skala Motivation zur Gruppenarbeit ein eigenständiges Konstrukt erfasst, sollte sie im Sinne der konvergenten Validität mit inhaltsnahen Skalen stärker positiv korrelieren als mit inhaltsfremden Skalen. Gleichzeitig sollten die Korrelationen mit inhaltsnahen Skalen nicht zu hoch sein, da es sich sonst lediglich um verschiedene Aspekte des selben Konstruktes handeln könnte. Zur Überprüfung der konvergenten und diskriminanten Validität wurden hier die intrinsische Motivation und Facetten sozialer Kompetenz herangezogen. Die Ergebnisse zeigen eine moderat positive Korrelationen der Motivation zur Gruppenarbeit mit dem motivationalen Konstrukt Intrinsische Motivation. Die Korrelation zwischen Intrinsischer Motivation und Motiva-

tion zur Gruppenarbeit lässt sich mit der inhaltlichen Nähe dieser beiden Konstrukte erklären. Die Intrinsische Motivation erfasst verkürzt gesagt, wie gerne ein Studierender lernt. Die Motivation zur Gruppenarbeit erfasst, wie gerne ein Studierender in Gruppen lernt und arbeitet. Der Hauptunterschied zwischen diesen beiden Konstrukten liegt also darin, ob der Befragte alleine oder in der Gruppen arbeitet. Gemein ist beiden Skalen die Basis, dass gerne gelernt wird. Weiterhin zeigten sich für die Skala Motivation zur Gruppenarbeit in der vorliegenden Untersuchung positive Korrelationen mit Facetten Sozialer Kompetenz. Motivation zur Gruppenarbeit korrelierte demnach mit emotionaler Unterstützung, Kontaktfähigkeit und Prosozialen Zielen (keine signifikante Korrelation mit Soziabilität). Emotionale Unterstützung, Kontaktfähigkeit und Prosoziale Ziele sind Skalen, die der Durchsetzung eigener Ziele nicht widersprechen, wohingegen Soziabilität eine Skala ist, welche eher für eine Anpassung an andere spricht. Das Korrelationsmuster mit den Facetten Sozialer Kompetenzen bildet ein Ergebnis von Jurkowski und Hänze (2012) ab. Sie konnten zeigen, dass diejenigen Schülerinnen und Schüler eine Gruppenarbeit positiver erleben, die sich besser durchsetzen können. In der vorliegenden Arbeit haben Studierende mit höherer Motivation zur Gruppenarbeit auch höhere Werte auf Durchsetzungs-Skalen, als auf Anpassungs-Skalen. Eine höhere Motivation zur Gruppenarbeit geht also mit bestimmten sozialen Fähigkeiten einher. Sind die Studierenden in der Lage Kontakt mit anderen aufzunehmen, ihre Interessen zu vertreten und auf andere zuzugehen, dann arbeiten sie auch lieber in Gruppen. Sie sind in der Lage die soziale Situation, die mit der Gruppenarbeit einhergeht, zu meistern.

Aus der Fragensammlung zur Bewertung einer Gruppenarbeitssituation konnten die Skalen kognitives Engagement, Annäherungs-Leistungsziel, Aufgabenorientierung der Gruppe, Soziales Klima sowie die Skala Bevorzugung von Einzelarbeit gebildet werden. Zu allen fünf Erhebungszeitpunkten (bzw. zu vier Erhebungszeitpunkten für Bevorzugung von Einzelarbeit) wurden die Skalen mit zufriedenstellenden internen Konsistenzen gefunden. Eine multivariate Varianzanalyse mit Messwiederholung zeigte, dass sich die durchschnittliche Bewertungen der Studierenden für die einzelnen Gruppenarbeiten auf diesen Skalen voneinander unterschieden. Die Skalen scheinen daher die intraindividuelle Variabilität wieder zu geben und situationssensitiv zu sein und mithin geeignet, das Erleben von Lernenden in verschiedenen Gruppenarbeitssituationen abzubilden. Darüber hinaus ist diese Veränderung über die Zeit für die einzelnen Skalen unterschiedlich stark ausgeprägt. Die Skalen Soziales Klima und Aufgabenorientierung der Gruppe werden stärker von den einzelnen Gruppenarbeiten beeinflusst als die Skalen Bevorzugung von Einzelarbeit und Annäherungs-Leistungsziel. Dieses Muster passt zu

### 3. Empirische Erhebungen

dem theoretischen Hintergrund der Skalen. Alle Skalen beziehen sich auf die aktuelle Gruppenarbeit, sollten also von ihr beeinflusst werden und sich dementsprechend über die Zeit bzw. die verschiedenen Gruppenarbeitssituationen hinweg unterscheiden. Die Skalen Annäherungs-Leistungsziel und Bevorzugung von Einzelarbeit erfassen, ob die Studierenden es vorziehen sich alleine mit Lernmaterial zu beschäftigen und ob sie anstreben bessere Leistungen zu erzielen als ihre Kommilitonen. Dabei handelt es sich um motivationale Konstrukte, die stärker personenabhängig sind und zu einem geringeren Teil situativen Einflüssen unterliegen. Die Aufgabenorientierung der Gruppe und das Soziale Klima dagegen sind sehr stark von der Aufgabestellung abhängig bzw. hängen stärker von den Mitgliedern der konkreten Gruppenarbeitssituation ab. Der Fragebogen Bewertung scheint also geeignet zu sein, unterschiedliche Gruppenarbeitssituationen zu beschreiben. In wie weit die Skalen des Fragebogens Bewertung in Zusammenhang mit der Motivation zur Gruppenarbeit stehen wird im Folgenden diskutiert.

Im Untersuchungsteil zu Zusammenhängen interessierte zunächst, ob die Motivation zur Gruppenarbeit ein weitgehend stabiles Konstrukt ist oder sich im Verlaufe des Semesters einhergehend mit den gemachten Erfahrungen mit Gruppenarbeiten verändert. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass sich die Motivation zur Gruppenarbeit im Laufe des Semesters nicht signifikant verändert. Somit scheinen Erfahrungen mit einzelnen Gruppenarbeitssituationen im Laufe dreier Monate (der Dauer des Seminars) keine Veränderung der Motivation zur Gruppenarbeit zu bewirken.

Im Rahmen des Erwartungs-Wert-Modells ist nicht anzunehmen, dass eine Veränderung der Motivation zur Gruppenarbeit allein durch die Häufigkeit an Gruppenarbeiten bewirkt wird (vgl. Abschnitt 2.2 zu Motivation). Die Bewertung einer konkreten Gruppenarbeitssituation beeinflusst, welcher Wert der Tätigkeit Gruppenarbeit beigemessen wird und kann somit wiederum die Motivation zur Gruppenarbeit beeinflussen (vergl. Abschnitt 2.2). Es ist anzunehmen, dass die Bewertung einzelner Gruppenarbeiten im Zusammenhang mit der Motivation zur Gruppenarbeit steht (vgl. Rheinberg, 2006, Eccles, 1994). Zur Überprüfung dieser Annahme wurden zunächst die Korrelationen der Motivation zur Gruppenarbeit sowohl zu Beginn als auch zu Ende des Semesters mit den über alle Gruppenarbeiten gemittelten Skalen aus dem Fragebogen Bewertung (kognitives Engagement, Annäherungs-Leistungsziel, Aufgabenorientierung der Gruppe, Soziales Klima und Bevorzugung von Einzelarbeit) berechnet. Die Korrelation der Motivation zur Gruppenarbeit sowohl zu Beginn als auch zu Ende des Semesters mit der Bevorzugung von Einzelarbeit ist relativ hoch und negativ. Diejenigen Studierenden, die angeben allgemein eine niedrige Motivation zur Gruppenarbeit zu haben, geben auch an, dass sie

eher Einzelarbeit bevorzugen. Dieser Befund stützt die inhaltliche Validität der Skala Motivation zur Gruppenarbeit.

Die positiven Korrelationen der Aufgabenorientierung der Gruppe und des Sozialen Klimas mit der Motivation zur Gruppenarbeit zu Ende des Semesters liegen etwas niedriger als die Korrelationen mit der Bevorzugung von Einzelarbeit. Von beiden Bereichen wurde angenommen, dass sie für die Motivation zur Gruppenarbeit von Bedeutung sind. Aufgrund inhaltlicher Überlegungen wurde für die beiden Bereiche angenommen, dass sie in besonderem Maße dafür geeignet sind, die einzelnen Gruppenarbeitssituationen mit Blick auf soziale und aufgabeninhaltsbezogenen Aspekte zu bewerten. Sowohl für die Skala Aufgabenorientierung der Gruppe als auch für die Skala Soziales Klima, als auch für die Skala kognitives Engagement sind die Korrelationen mit der Motivation zur Gruppenarbeit zum Ende des Semesters höher als zu Beginn des Semesters. Im Falle des sozialen Klimas auch annähernd signifikant höher zum Ende des Semesters als zu Beginn. Signifikant sind die Korrelationen jeweils nur mit der Motivation zur Gruppenarbeit zu Ende des Semesters. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte sein, dass die Studierenden im Laufe des Semesters Erfahrungen mit verschiedenen Gruppenarbeitssituationen machen. Während dieser Gruppenarbeitssituationen sind es vermutlich vor allem die jeweiligen Aufgabenstellungen und anderen Gruppenmitglieder, welche die Qualität dieser Erfahrung maßgeblich prägen. Die so gewonnenen Eindrücke der Studierenden lassen sich am besten mit den Skalen Aufgabenorientierung der Gruppe sowie der Skala Soziales Klima abbilden. Machen also die Studierenden solche verändernden Erfahrungen während der Gruppenarbeitssituationen, dann zeigt sich dies vor allem auf diesen beiden Skalen.

Es ergibt sich folgendes Bild. Die Motivation zur Gruppenarbeit scheint eine relativ stabile Lernervoraussetzung zu sein. Sie ist so stabil, dass sie sich über den Verlauf eines Semesters mit (mindestens) fünf Gruppenarbeitssituationen durch diese Erfahrungen nicht messbar verändert. Die Motivation zur Gruppenarbeit zu Beginn des Semesters hängt bis auf die Bevorzugung von Einzelarbeit nicht signifikant mit den Bewertungen einzelner Gruppenarbeitssituationen zusammen. Dies ist vermutlich auf den starken Einfluss der jeweiligen Situationen zurückzuführen. Die Rahmenbedingungen einer Gruppenarbeitssituation sind beispielsweise das Thema, die Aufgabe und die Gruppenzusammensetzung. Dieser situative Einfluss wird stärker gewogen haben als ein stabiles, situationsübergreifendes Lernermerkmal, die Motivation zur Gruppenarbeit. Die Gruppen, in denen die Studierenden arbeiteten, wurden für jede Seminarsitzung neu per Los aufgeteilt, es gab also keine konstanten Gruppen. Somit mussten sich die Studieren-

### 3. Empirische Erhebungen

den in jeder Gruppenarbeitssituation von Neuem auf z.B. die Gruppenzusammensetzung einstellen. In jeder Situationen waren also Sympathie, das Arbeitsverhalten oder das Leistungsniveau der anderen Gruppenmitglieder Faktoren, auf welche die Studierenden reagieren mussten. Zum Ende des Semesters fanden sich hingegen für die Motivation zur Gruppenarbeit positive Korrelationen mit dem kognitiven Engagement, dem Annäherungs-Leistungsziel, der Aufgabenorientierung der Gruppe und dem Sozialen Klima. Der eben erwähnte starke Einfluss der einzelnen Gruppenarbeitssituationen führt möglicherweise zu bedeutsamen Erfahrungen für die Studierenden. Die Bewertung einer Situation kann zur Veränderung der Motivation führen (vgl. Abschnitt 2.2). Machen die Studierenden also für sie bedeutsame Erfahrungen könnte dies auf längere Sicht die Motivation zur Gruppenarbeit beeinflussen. Die signifikanten Korrelationen zwischen den Skalen der Bewertung einzelner Gruppenarbeiten und der Motivation zur Gruppenarbeit zu Ende des Semesters deuten darauf hin, dass die von den Studierenden im Rahmen des Seminars gemachten Erfahrungen mit Gruppenarbeit längerfristig zu einer Veränderung der Motivation zur Gruppenarbeit führen.

Aus der Seminaruntersuchung lagen außerdem Daten zum Lernerfolg vor. Bivariate Korrelationen des Lernerfolgs mit der Motivation zur Gruppenarbeit sowohl zu Beginn als auch zu Ende des Semesters sowie zu den Skalen des Fragebogens Bewertung wurden berechnet. Lediglich die Korrelation des Annäherungs-Leistungszieles mit dem Lernerfolg wurde signifikant. In einer anschließenden Regression zeigte sich entsprechend, dass unter Kontrolle des Vorwissens 15 Prozent der Varianz im Lernerfolg durch das Annäherungs-Leistungsziel der Studierenden erklärt werden können. In der vorliegenden Untersuchung war es also ein motivationales Merkmal einer konkreten Gruppenarbeitssituation, dass den Lernerfolg in Teilen vorhersagen konnte. Die situationsunspezifische Motivation zur Gruppenarbeit leistete dagegen keinen Beitrag zu Erklärung des Lernerfolgs in einer konkreten Gruppenarbeitssituation. Es scheinen also situationspezifische motivationale Konstrukte zu sein, die eine größere Erklärungskraft für den Lernerfolg in spezifischen Gruppenarbeiten haben.

Die Motivation zur Gruppenarbeit, wie sie in dieser Untersuchung erhoben wurde, hängt zusammen mit dem Erleben sozialer Aspekte der Gruppenarbeit. Jedoch steht weder die Motivation zur Gruppenarbeit noch die Bewertungen der Gruppenarbeit in Zusammenhang mit dem Lernerfolg. Der fehlende Zusammenhang des Lernerfolgs mit der Motivation zur Gruppenarbeit ließe sich mit der Art, in der das Konstrukt erhoben wurde, erklären. Die Motivation zur Gruppenarbeit wurde allgemein für Gruppenarbeiten erhoben, nicht bezogen auf eine konkrete Gruppenarbeitssituation. Da die Studieren-

### *3.1. Seminaruntersuchung 2007/2008 zur Motivation zur Gruppenarbeit*

den in ihren Leistungen je nach konkreter Gruppenarbeit und deren Thema schwanken werden und diese Schwankungen nicht von der Motivation zur Gruppenarbeit abgebildet werden, ist auch kein deutlicher Zusammenhang der Motivation zur Gruppenarbeit mit dem Lernerfolg zu erwarten. Weiterhin ist für den Zusammenhang der Motivation zur Gruppenarbeit mit dem Lernerfolg wie auch dem Zusammenhang der Bewertung von Gruppenarbeitssituationen mit dem Lernerfolg anzunehmen, dass es zu viele situative Einflüsse gab, die diese Zusammenhänge überdeckten. Wie bereits ausgeführt mussten sich die Studierenden in jeder Seminarsitzung auf eine neue Gruppe einstellen, so dass die spezifische Situation einen starken Einfluss ausübte. Des Weiteren hatten die Studierenden je nach Gruppenarbeit und Thema vermutlich ein unterschiedlich stark ausgeprägtes Interesse am Thema und verfügten über ein unterschiedliches Vorwissen. Insgesamt betrachtet waren es möglicherweise zusammen genommen zu viele situative Einflüsse, die einen potentiellen Zusammenhang des Konstruktes Motivation zur Gruppenarbeit sowie der Bewertung einzelner Gruppenarbeitssituationen mit dem Lernerfolg überdeckten.

Für die Seminaruntersuchung im Wintersemester 2007/ 2008 lässt sich also eine Motivation zur Gruppenarbeit identifizieren, die im Verlaufe des Semesters stabil bleibt. Es besteht ein korrelativer Zusammenhang der Motivation zur Gruppenarbeit zu Ende des Semesters mit dem Sozialen Klima und der Aufgabenorientierung der Gruppe. Zum Lernerfolg bestand für die Motivation zur Gruppenarbeit kein Zusammenhang. Die Form, in der Motivation zur Gruppenarbeit in dieser Untersuchung erhoben wurde, erklärt diesen fehlenden Zusammenhang. Motivation zur Gruppenarbeit zeigte sich hier als individuelles zeitlich stabiles Merkmal. Ein stärker an der konkreten Gruppenarbeit orientiertes und enger mit der Aufgabe verknüpftes Konstrukt, das Annäherungs-Leistungsziel, steht in signifikantem Zusammenhang mit dem Lernerfolg. Auf die Ergebnisse aufbauend sollte ein motivationales Konstrukt, das Motivation in Gruppenarbeiten erfassen kann, im Bezug zu einer aktuellen Gruppenarbeit steht und aufgabeninhaltsbezogen ist, in Zusammenhang zur Leistung stehen. Ein solches stärker aufgabeninhaltsbezogenes und situationsspezifisches Konstrukt ist die Gruppenwirksamkeitserwartung.

## 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

Motivationale Konstrukte wie die Lernmotivation hängen typischerweise mit den Erfahrungen in spezifischen Situationen zusammen (Gerrig et al., 2008, vgl. auch Heckhausen & Heckhausen, 2009; Rheinberg, 2006). In der Seminaruntersuchung 2007/2008 konnte gezeigt werden, dass es eine Motivation zur Gruppenarbeit gibt und es sich um ein zeitlich relativ stabiles Konstrukt handelt. Ein Zusammenhang mit den Bewertungen einzelner Gruppenarbeitssituationen fand sich nur zum Ende des Semesters. Es handelt sich also um ein motivationales Konstrukt, das von konkreten Gruppenarbeitserfahrungen längerfristig verändert werden könnte. Die Motivation zur Gruppenarbeit stand in der Seminaruntersuchung 2007/2008 in keinem signifikanten Zusammenhang mit dem Lernerfolg. Lernerfolg ist in den Bildungswissenschaften eine zentrale Variable. Ordnet man sie in Erwartungs-Wert-Modelle ein, so ist Lernerfolg eine Ergebnis-Folge (vgl. z.B. Rheinberg, 2006 oder Abschnitt 2.2.1). Die Schülerin oder der Schüler handelt (lernt), da er der Meinung ist, dass die Situation alleine nicht dazu führen wird, dass er die Inhalte beherrschen wird. Er lernt, da er annimmt, dass Lernen dazu führen wird, dass er die Inhalte beherrschen wird und er geht davon aus, dass er die Inhalte wird lernen können. In dieser Handlungskette ist das Ergebnis das Beherrschen der Inhalte. Die Folge dieses Ergebnisses wiederum das Abschneiden im Test, also der Lernerfolg.

Motivation zur Gruppenarbeit erfasst die allgemeine Motivation in Gruppen zu arbeiten. Dies wird unabhängig von der konkreten Gruppe und Aufgabe erfragt. Ein situationsspezifisches motivationales Konstrukt ist die Gruppenwirksamkeitserwartung (vgl. Abschnitt 2.3.2 zu Gruppenwirksamkeitserwartung), die in dieser Untersuchung erhoben wurde.

Im Abschnitt 2.3.2 zur Gruppenwirksamkeitserwartung wurde die Annahme 9 von Gibson und Earley (2007) wiedergegeben. Diese besagt, dass die Eindeutigkeit und Klarheit der Arbeitsziele zwischen der Gruppenwirksamkeit und dem Lernerfolg moderiert. Je höher die Klarheit, desto stärker der Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeit und Lernerfolg. In der Schuluntersuchung wurden zwei verschiedene Gruppenarbeitsbedingungen umgesetzt, zum einen der Lernzirkel zum anderen das Gruppenpuzzle. In den beiden Gruppenarbeitsbedingungen waren die Gruppenaufgaben identisch, jedoch erfolgte der Wissenserwerb auf unterschiedliche Arten (ausschließlich im Selbststudium oder Selbststudium und Instruktionen durch Mitschülerinnen und Mitschüler). Es wird angenommen, dass die unterschiedlichen Arten des Wissenserwerbs die Eindeutigkeit

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

und Klarheit der Aufgabe aus Schülersicht beeinflussen und zwar dergestalt, dass die Schülerinnen und Schüler mit mehr und konkreteren Anweisungen im Gruppenpuzzle die Aufgabe als eindeutiger und klarer empfinden als die Schülerinnen und Schüler im Lernzirkel. Weiterhin wird angenommen, dass in Abhängigkeit der unterschiedlichen Gruppenarbeitsformen der Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeit und Lernerfolg unterschiedlich stark ist.

Nachdem in der Seminaruntersuchung 2007/2008 eine Motivation zur Gruppenarbeit gefunden wurde und diese in keinem Zusammenhang mit dem Lernerfolg stand, soll als nächstes ein situations- und aufgabenspezifisches motivationales Konstrukt für Gruppenarbeit, die Gruppenwirksamkeit erhoben werden. Hauptziel der Schulerhebung 2008/2009 war es, den angenommenen Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg zu untersuchen. Die Erhebung wurde in Schulen durchgeführt, um die Generalisierbarkeit der Ergebnisse zu erhöhen.

#### 3.2.1. Stichprobe

Insgesamt nahmen 559 Schülerinnen und Schüler an der Untersuchung teil für die Daten zu Alter und Geschlecht vorliegen. Die Schülerinnen und Schüler waren zwischen 12 und 18 Jahren alt, der Median lag bei 15 Jahren. Es nahmen 280 Mädchen und 279 Jungen teil. Tabelle 3.6 gibt einen Überblick, wie viele Schülerinnen und Schüler im jeweiligen Fach und der jeweiligen Klassenstufe untersucht wurden.

Tabelle 3.6.: Aufteilung der Schülerinnen und Schüler nach Klasse, Fach und Gruppenarbeitsbedingung

	Biologie		Politik/Wirtschaft	
	Gruppenpuzzle	Lernzirkel	Gruppenpuzzle	Lernzirkel
Klasse 8	55	62		
Klasse 9	168	73	82	52
Klasse 10			67	37

#### 3.2.2. Design

Die Schuluntersuchung wurde während des regulären Unterrichtes in fünf Schulstunden durchgeführt. Zu Beginn wurden Fragebögen zu motivationalen Konstrukten und dem Vorwissen gegeben. Dann folgte eine Phase der inhaltlichen Arbeit. Die Klassen wurden zufällig einer von zwei Gruppenarbeitsbedingungen, dem Gruppenpuzzle oder dem Lern-

### 3. Empirische Erhebungen

zirkel, zugeordnet. Die Schülerinnen und Schüler wurden per Losverfahren zufällig auf Vierergruppen verteilt. Dann folgte eine weitere Phase der inhaltlichen Arbeit entsprechend der Gruppenarbeitsbedingung. Im Anschluss geschah eine gemeinsame Wissenskonstruktion. In der folgenden Stunde wurde der Lernerfolg kontrolliert (siehe Abschnitt 3.2.3).

In der Schulerhebung wurden verschiedene motivationale Konstrukte (u.a. die Gruppenwirksamkeitserwartung), das subjektive Gruppenarbeitserleben und Lernerfolgsmaße auf individueller Ebene erhoben. Auf der Gruppenebene wurde die Zusammenarbeit beurteilt und ebenfalls ein Lernfolgsmaß erhoben. Eine Übersicht über die Erhebungszeitpunkte und erhobenen Konstrukte gibt Tabelle 3.7.

Tabelle 3.7.: Skalen der Schulerhebung

Erhebungszeitpunkt	
1.Unterrichtsstunde (vor der Gruppenarbeit)	Motivation zur Gruppenarbeit schulische Selbstwirksamkeitserwartung intrinsische Motivation identifizierte Motivation extrinsische Motivation extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit
direkt vor der Gruppenarbeit, in der Gruppe	Gruppenwirksamkeitserwartung
während der Gruppenarbeit	Bewertung der Zusammenarbeit (durch Beobachtung)*
nach der Gruppenarbeit, Skalen zum subjektiven Gruppenarbeitserleben	Qualität der Zusammenarbeit Sympathie Kohäsion
Kontrollvariable	Bewertung der Gruppenwirksamkeitserwartung
nächste Unterrichtsstunde	individueller Lernerfolg Lernerfolg der Gruppe*

Anmerkungen: Die mit \* gekennzeichneten Variablen wurden auf Gruppenebene erhoben.

#### 3.2.3. Durchführung

An der Erhebung nahmen 17 Klassen aus 10 Real- und Gesamtschulen in Hessen (Region Kassel) und Baden-Württemberg (Region Böblingen) teil. Die Schulen waren im Vorwege angesprochen worden und bei Interesse wurden der Schulleitung sowie den Fachlehrerinnen und Fachlehrern die Untersuchung und die Unterrichtseinheiten, die eine Gruppenarbeit umfassten, vorgestellt. Es wurden Unterrichtseinheiten in Biologie und

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

Tabelle 3.8.: Unterrichtseinheiten in Biologie und Politik/Wirtschaft

	Biologie		Politik/Wirtschaft	
	Thema Immunsystem		Thema Rentensystem	
	Gruppenpuzzle	Lernzirkel	Gruppenpuzzle	Lernzirkel
1.Unterrichts- stunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung von Frau Jurkowski, Frau Bianchy, der Untersuchung und der Unterrichtseinheit</li> <li>• Auswahl eines Codenamens durch die Schüler</li> <li>• Erhebung motivationaler Konstrukte</li> </ul>			
2.Unterrichts- stunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung des Vorwissens zum Thema Immunsystem</li> <li>• Ideensammlung: Was sind Krankheitserreger? Wodurch schützt sich der Körper vor Krankheitserregern?</li> <li>• Filmausschnitt zum Thema unspezifische Immunreaktion</li> <li>• Partnerarbeit: wechselseitiges Fragenstellen und Erklären zum Thema unspezifische Immunreaktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erhebung des Vorwissens zum Thema Rentensystem</li> <li>• Filmausschnitt zum Thema Generationenvertrag</li> <li>• Partnerarbeit: wechselseitiges Fragenstellen und Erklären zum Thema Generationenvertrag</li> <li>• Diskussion zum Thema Generationenvertrag</li> </ul>		
3./4. Unter- richts- stunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulosen der Schüler zu einer Vierergruppe und zu einem Expertenthema</li> <li>• Einzelarbeit an einem von vier Teilthemen (Killerzelle, Antikörper, T-Helferzelle oder Gedächtniszelle): die Schüler lesen zu ihrem Expertenthema einen Text und beantworten eine Frage</li> <li>• wechselseitiges Vorstellen der Expertenthemen</li> <li>• gemeinsame Wissenskonstruktion: Erstellen eines Posters zum Thema Immunsystem und Bearbeitung zweier Aufgaben über die Zusammenhänge zwischen den an der Immunreaktion beteiligten Körperzellen</li> <li>• Erhebung des Gruppenarbeitserlebens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulosen der Schüler zu einer Vierergruppe</li> <li>• Einzelarbeit an allen vier Teilthemen (Killerzelle, Antikörper, T-Helferzelle und Gedächtniszelle): die Schüler lesen zu jedem Thema einen Text und beantworten je eine Frage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulosen der Schüler zu einer Vierergruppe und zu einem Expertenthema</li> <li>• Einzelarbeit an einem von vier Teilthemen (Umlageverfahren, Bevölkerungsentwicklung, Rente ab 67 oder Zusatzversorgung): die Schüler lesen zu ihrem Expertenthema einen Text und beantworten eine Frage</li> <li>• wechselseitiges Vorstellen der Expertenthemen</li> <li>• gemeinsame Wissenskonstruktion: Erstellen eines Posters zum Thema Rentensystem und Bearbeitung von zwei Aufgaben über die Entwicklung des Rentensystems in der Zukunft</li> <li>• Erhebung des Gruppenarbeitserlebens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zulosen der Schüler zu einer Vierergruppe</li> <li>• Einzelarbeit an allen vier Teilthemen (Umlageverfahren, Bevölkerungsentwicklung, Rente ab 67 und Zusatzversorgung) die Schüler lesen zu jedem Thema einen Text und beantworten je eine Frage</li> </ul>
5.Unterrichts- stunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle zum Thema Immunsystem</li> <li>• Präsentation der Ergebnisse aus der gemeinsamen Wissenskonstruktion</li> <li>• Verabschiedung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernerfolgskontrolle zum Thema Rentensystem</li> <li>• Präsentation der Ergebnisse aus der gemeinsamen Wissenskonstruktion</li> <li>• Verabschiedung</li> </ul>	

Politik/ Wirtschaft angeboten, da für nur eines der Fächer nicht ausreichend Schulen geworben werden konnten. Die Unterrichtseinheiten behandelten die Themen Immun-

### 3. Empirische Erhebungen

system im Fach Biologie und Rentensystem im Fach Politik/ Wirtschaft. Beide Themen sind im Lehrplan für Realschulen in Hessen vorgesehen. Das Thema Immunsystem für die 9.Klasse, das Thema Rentensystem für die 10.Klasse. Außerdem ist das Thema Immunsystem im Realschullehrplan für Baden-Württemberg für die 8.Klasse geplant. In einer der Gesamtschulen zeigten auch Lehrerinnen und Lehrer des Gymnasialzweiges Interesse an dem Thema Rentensystem, das hier für die 10.Klasse vorgesehen ist.

Die beiden Unterrichtseinheiten in Biologie und Politik/ Wirtschaft sind im Vorfeld mit der Unterstützung von Lehramtsstudierenden der jeweiligen Fachrichtung entwickelt und vorab bereits einmal durchgeführt worden. Die beiden Unterrichtseinheiten umfassten jeweils fünf Unterrichtsstunden (für eine detaillierte Darstellung der Unterrichtsstunden siehe Tabelle 3.8). In der ersten Stunde wurde den Schülerinnen und Schülern die Untersuchung vorgestellt und die motivationalen Konstrukte erfasst. In der zweiten Stunde wurde das jeweilige Thema eingeleitet und das Vorwissen erhoben. Die dritte und vierte Stunde wurden als Doppelstunde unterrichtet. In dieser Doppelstunde fand der Gruppenunterricht statt und es wurde das subjektive Gruppenarbeitserleben erhoben. Für die Gruppenarbeit wurden die Schülerinnen und Schüler zufällig in Gruppen zu je vieren aufgeteilt (bei Bedarf mit einer Überhangsgruppe). Zu diesem Zeitpunkt wurde die Gruppenwirksamkeitserwartung erhoben. Dann folgte eine Phase der Einzelarbeit. Die Unterrichtsthemen waren in vier Teilthemen gegliedert, wovon die Schülerinnen und Schüler in Einzelarbeit entweder alle vier Themen bearbeiteten (eine abgewandelte Form des Lernzirkels) oder jeder Lernende in Einzelarbeit nur ein Thema bearbeitete und im Anschluss seinen übrigen Gruppenmitgliedern erklärte (eine abgewandelte Form des Gruppenpuzzles). Dann folgte die eigentliche Phase der Gruppenarbeit in der die Schülerinnen und Schüler Aufgaben erhielten, welche die Verknüpfung der vier Teilthemen erforderten. Im Anschluss an die Gruppenarbeit erhielten die Schülerinnen und Schüler einen Fragebogen zum subjektiven Gruppenarbeitserleben. In der fünften Stunde präsentierten die Schülerinnen und Schüler ihr Gruppenergebnis und es wurde eine Lernerfolgskontrolle durchgeführt. Der Unterricht wurde an allen Schulen von meiner Kollegin Susanne Jurkowski durchgeführt (Herzlichen Dank!).

#### 3.2.4. Erhebungsinstrumente

Die in der Schulerhebung verwendeten Konstrukte stammen aus unterschiedlichen Quellen. Die Motivation zur Gruppenarbeit wurde aus der Seminaruntersuchung 2007/ 2008 übernommen (Abschnitt 3.1) und für die Schule angepasst, die schulische Selbstwirksamkeit stammt von Jerusalem & Satow (1999, in Schwarzer und Jerusalem (1999)), die

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

Tabelle 3.9.: Itemkennwerte der Skala Gruppenwirksamkeitserwartung

	<i>M</i>	<i>Std.abw.</i>	<i>r</i>
Wir werden auch schwierige Aufgaben lösen können, wenn wir uns anstrengen.	4,01	1.05	.67
Es wird uns leicht fallen neuen Unterrichtsstoff zu verstehen.	3,50	0.95	.62
Gemeinsam werden wir es schaffen, ein gutes Arbeitsergebnis abzuliefern.	3,97	0.99	.68
Auch wenn die anderen Gruppen das nicht erwarten, wird unsere Gruppe eine gute Leistung erzielen.	3,67	1.00	.58
Wir werden unsere Aufgaben auch noch schaffen, wenn wir eine Teilaufgabe nicht gut gemacht haben.	3,63	0.97	.53

Skalen zur Selbstkonkordanz (intrinsische, identifizierte, introjezierte und extrinsische Motivation) von Seelig und Fuchs (2006) wurden für die Schulerhebung angepasst für die Motivation des Einzelnen sowie der Gruppe. Die Skalen zum subjektiven Gruppenarbeitserleben wurden von Jurkowski (2011) übernommen. Die Skala zur Gruppenwirksamkeitserwartung wurde in Anlehnung an die Skala zur schulischen Selbstwirksamkeitserwartung von Jerusalem & Satow, 1999 in Schwarzer und Jerusalem (1999) entwickelt (Der Wortlaut der Fragen, sowie die itemstatistischen Kennwerte können Tabelle 3.9 entnommen werden).

Tabelle 3.10.: Skalenkennwerte Schulerhebung

	<i>M</i>	<i>Std.abw.</i>	$\alpha$
Motivation zur Gruppenarbeit	3,71	0.62	.72
Schulische Selbstwirksamkeitserwartung	3,56	0.65	.75
Identifizierte Motivation	3,82	0.84	.78
Intrinsische Motivation/Flow	2,47	0.74	.73
Extrinsische Motivation	2,25	1.03	.73
extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit	2,69	0.83	.60
intrinsische/identifizierte Motivation für Gruppenarbeit	3,49	0.81	.72
Gruppenwirksamkeitserwartung	3,75	0.75	.82
Qualität der Zusammenarbeit	3,69	1.06	.83
Sympathie	3,90	0.87	.78
Kohäsion	3,71	0.98	.87

Für die angepassten Fragen zur Selbstkonkordanz ergaben sich die Skalen extrinsische Motivation, identifizierte Motivation, intrinsische Motivation und extrinsische/ introjezierte Motivation für Gruppenarbeit. Die Kennwerte für die verwendeten psychometrischen Skalen können Tabelle 3.10 entnommen werden. Die Fragen hatten ein fünfstufiges

### 3. Empirische Erhebungen

Antwortformat. Bis auf die Fragen zum subjektiven Gruppenarbeitserleben waren sie mit „trifft gar nicht zu“ bis „trifft ganz genau zu“ verankert, wobei 1 der niedrigsten und 5 der höchsten Ausprägung entsprach. Für die Skala Qualität der Zusammenarbeit wurde die Fragen mit entsprechenden Adjektiven verankert (z.B. „sehr wohl“ bis „sehr unwohl“ für die Frage „Wie wohl hast du dich in deiner Gruppe gefühlt?“). Bei Bedarf wurden die Fragen vorher rekodiert.

#### 3.2.5. Datenauswertung

Bei der Datenauswertung musste zunächst entschieden werden auf welcher Ebene die Auswertung geschehen sollte. Das Interesse lag vor allem auf der Gruppenwirksamkeitserwartung. Als Konstrukt auf Gruppenebene schien sich die Gruppenebene auch als Auswertungsebenen anzubieten. Jedoch merken Rousseau und House (1994) (nach Watson, Chemers & Preiser, 2001) verschiedene Schwierigkeiten an, wenn man Wirksamkeitserwartungen nur auf einer Ebene betrachtet. So muss man sich mit drei elementaren Verzerrungen beschäftigen. Betrachtet man erstens nur eine Ebene verallgemeinert man zu stark die auf dieser Ebene gefundenen Zusammenhänge auf scheinbar identische Konzepte auf der anderen Ebene. Zum zweiten unterschätzt man ebenenübergreifende Effekte. Und zum dritten kann die Analyse auf der Gruppenebene dazu führen, dass man aus dem Konzept Gruppe eine Tatsache macht (es vergegenständlicht, obwohl es ein gedankliches Konstrukt ist). Idealerweise sollten also Selbstwirksamkeit, Gruppenwirksamkeit, individueller Lernerfolg und Gruppenlernerfolg gleichzeitig für eine bestimmte Leistungssituation erhoben werden. Für eine Auswertung sowohl auf Gruppenebene als auch Individuumsebene war die Stichprobe nicht groß genug. So musste entschieden werden, ob auf Ebene der Gruppe oder der Gruppenmitglieder ausgewertet werden sollte. Für die Praxis zeigt sich, wie die Metaanalyse von Gully et al. (2002) darlegt, dass Effekte auf der Gruppenebene größer sind als auf der Ebene der einzelnen Gruppenmitglieder. Die Auswertung auf der Ebene der einzelnen Gruppenmitglieder ist also konservativer als auf der Gruppenebene. Da für die vorliegende Arbeit nicht ausreichend Gruppen für eine Analyse auf Gruppenebenen vorhanden waren, wurde eine Auswertung auf der Ebene der einzelnen Gruppenmitglieder vorgenommen.

Die Auswertung der Daten erfolgte in mehreren Schritten. Zunächst sollten die Skalen zur Selbstkonkordanz und die Skala Motivation zur Gruppenarbeit durch eine Faktorenanalyse überprüft werden. Dann sollte das Konstrukt der Gruppenwirksamkeitserwartung auf inhaltliche Validität überprüft werden. Dies geschah durch Korrelationen mit inhaltlich ähnlichen Konstrukten (Motivation zur Gruppenarbeit und Selbstwirk-

samkeitserwartung). Um einen Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg nachzuweisen, wurden zunächst Korrelationen gerechnet sowohl über alle Fächer und Gruppenarbeitsformen hinweg als auch nach Fächern und Gruppenarbeitsformen getrennt. Im Anschluss wurde eine multivariate Varianzanalyse gerechnet mit den Lernerfolgsmaßen als abhängigen Variablen und dem Fach und der Gruppenarbeitsform als unabhängigen Variablen. Außerdem wurde Vorwissen als Kovariate berücksichtigt. Die Gruppenzugehörigkeit wurde als unter Fach und Bedingung geschachtelter Variablen aufgenommen. Schließlich wurden Regressionen mit Lernerfolg als Kriterium und dem Vorwissen, der Note sowie den motivationalen Konstrukten als Prädiktoren gerechnet. Die Regressionen wurden getrennt nach Fach und Gruppenarbeitsform gerechnet. Die Prädiktoren wurden blockweise aufgenommen.

Neben dem Zusammenhang der Gruppenwirksamkeitserwartung mit dem Lernerfolg war auch der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und dem subjektiven Gruppenarbeitserleben von Interesse. Hierfür werden zunächst Korrelationen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens mit Gruppenwirksamkeitserwartung getrennt nach Fach und Gruppenarbeitsform berechnet, die Korrelationsdifferenzen wurden auf Signifikanz überprüft. Im Anschluss wurde eine multivariate Varianzanalyse mit den Maßen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens als abhängiger Variablen und Extremgruppen der Gruppenwirksamkeitserwartung als unabhängiger Variablen sowie Gruppenzugehörigkeit als unter den Extremgruppen geschachtelter Variablen gerechnet. Die Annahme, dass Gruppenwirksamkeitserwartung nicht nur den Lernerfolg, sondern auch das subjektive Gruppenarbeitserleben beeinflusst wurde mit einem Pfadmodell überprüft.

Um zu überprüfen, wie ähnlich sich die Gruppen in ihrer Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung waren, wurden die gemittelten individuellen Gruppenwirksamkeitserwartung in jeder Gruppe berechnet. Anschließend wurde die Differenz der höchsten Gruppenwirksamkeitserwartung und der niedrigsten Gruppenwirksamkeitserwartung in jeder Gruppe berechnet.

### 3.2.6. Ergebnisse

Für die angepassten Skalen zur Selbstkonkordanz und die Motivation zur Gruppenarbeit wurde eine Faktorenanalyse gerechnet. Es ergeben sich fünf Faktoren, die sich wie folgt benennen lassen: Motivation zur Gruppenarbeit, extrinsische Motivation, identifizierte Motivation, intrinsische Motivation und extrinsische/ introjezierte Motivation für Gruppenarbeit (Faktorladungsmatrix siehe Tabelle 3.11). Dabei fällt das Item 4 zur extrinsischen/introjezierten Motivation für Gruppenarbeit auf, dass auf dem Fak-

### 3. Empirische Erhebungen

tor extrinsische Motivation am höchsten lädt. Nimmt man die Items 1 bis 3 zur extrinsischen/introjezierten Motivation für Gruppenarbeit zu einer Skala zusammen und korrelierte diese mit dem einzelnen Item 4, ergibt sich eine Korrelation von  $r=.30$  ( $p \leq .001$ ;  $N = 555$ ). Aufgrund dieser Korrelation und inhaltlicher Überlegungen, da das Item sich in der Formulierung klar auf die Gruppenarbeit bezieht (siehe Anhang B), wurde dieses Item der Skala extrinsische/ introjezierte Motivation für Gruppenarbeit zugeordnet.

Tabelle 3.11.: Faktorielle Struktur der Fragen zur Selbstkonkordanz und der Motivation zur Gruppenarbeit

	Faktor				
	1	2	3	2	3
intrinsische Motivation 1			.22	.71	
intrinsische Motivation 2		.12		.78	
intrinsische Motivation 3			.21	.66	
intrinsische Motivation 4			-.25	.74	
identifizierte Motivation 1			.83		
identifizierte Motivation 2			.74		
identifizierte Motivation 3			.80		.10
extrinsische Motivation 1	.14	.76			
extrinsische Motivation 2		.78	.10		
extrinsische Motivation 3		.84			
extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit 1				.22	.67
extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit 2					.76
extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit 3			.14		.72
extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit 4		.62	-.17		.19
Motivation zur Gruppenarbeit 1	.50		.22	-.19	
Motivation zur Gruppenarbeit 2	-.72	.14	.15	-.12	
Motivation zur Gruppenarbeit 3	.45	.10	.32	.15	-.15
Motivation zur Gruppenarbeit 4	.60	.20	.22		-.11
Motivation zur Gruppenarbeit 5	-.75	.11	3.4		
Motivation zur Gruppenarbeit 6	.58				.15
Motivation zur Gruppenarbeit 7	.61		.10	-.10	

Anmerkungen: Der besseren Lesbarkeit halber wurden Korrelationen mit  $r \leq .10$  nicht angegeben.

Zur Überprüfung der inhaltlichen Validität des Konstruktes der Gruppenwirksamkeitserwartung wurden Korrelationen gerechnet. Die Motivation zur Gruppenarbeit korreliert signifikant mit der Gruppenwirksamkeitserwartung zu  $r = .22$  ( $N = 497$ ). Selbstwirksamkeitserwartung und Gruppenwirksamkeitserwartung korrelieren signifikant zu  $r = .22$  ( $N = 495$ ).

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

Tabelle 3.12.: Korrelationen Lernerfolgsmaße mit Gruppenwirksamkeitserwartung, gesamt und getrennt nach Gruppenarbeitsform

	<i>Gesamt</i>	<i>Lernzirkel</i>	<i>Gruppenpuzzle</i>
selbsterarbeitetes Wissen	.26** ( $N = 478$ )		.27** ( $N = 294$ )
instruiertes Wissen	.25** ( $N = 478$ )		.24** ( $N = 294$ )
Faktenwissen	.27** ( $N = 484$ )	.24** ( $N = 184$ )	.29** ( $N = 300$ )
Transferwissen	.18** ( $N = 484$ )	.20* ( $N = 184$ )	.17** ( $N = 300$ )

Anmerkungen:  $p \leq .001$  ist mit \*\* gekennzeichnet,  $p \leq .05$  ist mit \* gekennzeichnet

Um einen Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg nachzuweisen wurden zunächst Korrelationen gerechnet, daran anschließend Regressionen. Abschließend wurde eine multivariate Varianzanalyse berechnet. Entsprechend den verschiedenen Arten des Wissenserwerbs im Gruppenpuzzle wurden die Lernerfolgsmaße unterteilt in das Wissen über das selber erarbeitete Thema (selbsterarbeitetes Wissen) und das Wissen über Themen, in denen die Schülerinnen und Schüler nur instruiert wurden (instruiertes Wissen). Verglichen wurde diese Wissensarten im Lernzirkel mit dem Lernerfolg in allen Themen, da hier die Schülerinnen und Schüler alle Themen auf die gleich Weise erarbeiteten. Das Maß 'selbsterarbeitetes Wissen' erfasst also für die Schülerinnen und Schüler im Gruppenpuzzle ihren Lernerfolg in den selbst erarbeiteten Themen, für die Schülerinnen und Schüler im Lernzirkel den allgemeine Lernerfolg in allen Themen. Weiterhin konnte noch unterschieden werden in Transferwissen und Faktenwissen. Wobei 'selbsterarbeitetes Wissen' und 'instruiertes Wissen' eine Differenzierung des Faktenwissens ist. Für Schülerinnen und Schüler im Lernzirkel sind daher Faktenwissen, instruiertes Wissen und selbsterarbeitetes Wissen identisch. Alle Maße zum Lernerfolg wurden z-standardisiert. Die Korrelationen der individuellen Lernerfolgsmaße mit der Gruppenwirksamkeit können Tabelle 3.12 entnommen werden. Weiterhin wurden die Korrelationen der einzelnen Lernerfolgsmaße getrennt nach Gruppenarbeitsform sowie getrennt nach Fach (Biologie oder Politik/ Wirtschaft) und Gruppenarbeitsform (Lernzirkel oder Gruppenpuzzle) berechnet (Tabelle 3.12 und Tabelle 3.13). Signifikante Unterschiede ergaben sich nur für die nach Fach und Gruppenarbeitsform getrennten Korrelationen. Für die Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle unterschieden sich die Korrelationen zwischen den Fächern für das selbsterarbeitete Wissen (*Fishers*  $Z = -1,96; p \leq .05$ ), das instruierte Wissen (*Fishers*  $Z = -2,19; p \leq .05$ ) und das Faktenwissen (*Fishers*  $Z = -2,25; p \leq .05$ ).

Eine 2x2 MANOVA mit den Lernerfolgsmaßen als abhängigen Faktor und dem Fach (Biologie, Politik/Wirtschaft) sowie der Gruppenarbeitsform (Lernzirkel, Grup-

### 3. Empirische Erhebungen

Tabelle 3.13.: Korrelationen Lernerfolgsmaße mit Gruppenwirksamkeitserwartung getrennt nach Fach und Gruppenarbeitsform

		<i>Lernzirkel</i>	<i>Gruppenpuzzle</i>
Biologie	selbsterarbeitetes Wissen		.17*( $N = 182$ )
	instruiertes Wissen		.12 ( $p \leq .10$ , $N = 182$ )
	Faktenwissen	.25*( $N = 108$ )	.19*( $N = 188$ )
	Transferwissen	.25*( $N = 108$ )	.15*( $N = 188$ )
Politik/Wirtschaft	selbsterarbeitetes Wissen		.39**( $N = 112$ )
	instruiertes Wissen		.37**( $N = 112$ )
	Faktenwissen	.27*( $N = 76$ )	.43**( $N = 112$ )
	Transferwissen	.14 ( $p \leq .25$ , $N = 76$ )	.20*( $N = 112$ )

Anmerkungen:  $p \leq .001$  ist mit \*\* gekennzeichnet,  $p \leq .05$  ist mit \* gekennzeichnet

penpuzzle) als unabhängigen Faktoren mit Vorwissen als Kovariate und der Gruppenzugehörigkeit als geschachteltem Faktor (Gruppenzugehörigkeit geschachtelt unter Fach und Bedingung) ergab folgendes Bild: Multivariat war der Effekt des Faches signifikant (*Wilks*  $\Lambda$ ;  $F_{(4,308)} = 138,88$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .64$ ), ebenso der Effekt der Gruppenarbeitsform (*Wilks*  $\Lambda$ ;  $F_{(4,308)} = 23,63$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .24$ ) und die Wechselwirkung Fach x Gruppenarbeitsform (*Wilks*  $\Lambda$ ;  $F_{(488,1234)} = 1,30$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .34$ ). Univariat zeigte sich für das Fach ein signifikanter Effekt für das selbsterarbeitete Wissen ( $F_{(1,311)} = 12,39$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .04$ ) und es zeigte sich ein signifikanter Effekt für das instruierte Wissen ( $F_{(1,311)} = 10,70$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .03$ ), wobei in Politik/ Wirtschaft mehr gelernt wurde als in Biologie. Für die Gruppenarbeitsform zeigte sich univariat ein signifikanter Effekt für das selbsterarbeitete Wissen ( $F_{(1,311)} = 50,68$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .14$ ), wobei im Gruppenpuzzle mehr gelernt wurde als im Lernzirkel, ein signifikanter Effekt zeigte sich auch für das instruierte Wissen ( $F_{(1,311)} = 7,14$ ;  $p \leq .05$ ; *partielles*  $\eta^2 = .02$ ), wobei im Lernzirkel mehr gelernt wurde als im Gruppenpuzzle. Univariat zeigte sich für die Wechselwirkung von Fach und Gruppenarbeitsform ein signifikanter Effekt des selbsterarbeiteten Wissens ( $F_{(122,311)} = 1,70$ ;  $p \leq .001$ , *partielles*  $\eta^2 = .40$ ), des instruierten Wissens ( $F_{(122,311)} = 1,40$ ;  $p \leq .05$ , *partielles*  $\eta^2 = .35$ ) und des Faktenwissens ( $F_{(122,311)} = 1,71$ ;  $p \leq .01$ ; *partielles*  $\eta^2 = .40$ ), Tabelle 3.14 gibt die entsprechenden Mittelwerte wieder.

Es wurde eine Regression gerechnet, um den Lernerfolg auf individueller Ebene vorherzusagen. Dazu wurde im ersten Regressionsblock das Vorwissen und die Note in dem jeweiligen Fach aufgenommen. Im zweiten Regressionsblock wurden schrittweise alle motivationalen Konstrukte aufgenommen (Gruppenwirksamkeit, Selbstwirksamkeit,

3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

Tabelle 3.14.: Mittelwerte des Lernerfolgs

			M	Std.abw.	N
selbsterarbeitetes Wissen	Biologie	Gruppenpuzzle	,10	1,02	166
		Lernzirkel	-,36	,71	106
	Politik/Wirtschaft	Gruppenpuzzle	,57	1,13	91
		Lernzirkel	-,28	,67	74
instruiertes Wissen	Biologie	Gruppenpuzzle	-,21	,78	166
		Lernzirkel	,14	1,03	106
	Politik/Wirtschaft	Gruppenpuzzle	,20	1,15	91
		Lernzirkel	,25	,97	74
Faktenwissen	Biologie	Gruppenpuzzle	-,03	,82	166
		Lernzirkel	,07	1,13	106
	Politik/Wirtschaft	Gruppenpuzzle	,25	1,01	91
		Lernzirkel	-,01	,95	74
Transferwissen	Biologie	Gruppenpuzzle	,01	1,01	166
		Lernzirkel	,02	1,02	106
	Politik/Wirtschaft	Gruppenpuzzle	,20	1,03	91
		Lernzirkel	-,03	1,07	74

Motivation zur Gruppenarbeit, introjezierte, intrinsische und extrinsische Motivation, extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit, intrinsische/identifizierte Motivation für Gruppenarbeit, vgl. auch Tabelle 3.10). Die Tabellen 3.15, 3.16, 3.17 und 3.18 geben einen Überblick über die Koeffizienten der Regressionen getrennt nach Fach und Gruppenarbeitsform. Das zentrale Konstrukt in der Schuluntersuchung war die Gruppenwirksamkeit. Daher werden in den Tabellen 3.15, 3.16, 3.17 und 3.18 immer auch die Koeffizienten für Gruppenwirksamkeit berichtet, auch wenn Gruppenwirksamkeit kein signifikanter Prädiktor in der Regression war. Im Folgenden werden die verschiedenen Regressionen berichtet. Zuerst jene für das Fach Politik/ Wirtschaft getrennt für die Gruppenarbeitsformen Gruppenpuzzle und Lernzirkel, dann jene für das Fach Biologie wiederum getrennt für Gruppenpuzzle und Lernzirkel.

Hier werden die Regressionen für das Fach Politik/ Wirtschaft berichtet mit der Gruppenarbeitsform des Gruppenpuzzles. Für das selbsterarbeitete Wissen wurden im ersten Regressionsblock 3 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .03$ ;  $R_{korr}^2 = .01$ ;  $SE = 1,12$ ;  $F_{(2,87)} = 1,39$ ;  $p < .30$ ). Keiner der Prädiktoren war signifikant. Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 16 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .16$ ;  $F_{(1,86)} = 17,44$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikanter Prädiktor war Gruppenwirksamkeit (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.15). Insgesamt konnten 19 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .19$ ;  $R_{korr}^2 = .17$ ;  $Standardfehler = 1,02$ ;  $F_{(3,86)} = 6,92$ ;  $p \leq .001$ ).

### 3. Empirische Erhebungen

Tabelle 3.15.: Regressionskoeffizienten Lernerfolg für das Fach Politik/Wirtschaft und der Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle

Wissen	Block	Prädiktor	b	Std. fehler	$\beta$	T	p	Vertrauensintervall	Partial-korr.
selbst.	eins	Vorwissen	0,20	0,14	0,16	1,42	.158	-0,08<b<0,48	.15
		Note	-0,05	0,15	-0,06	-0,31	.756	-0,34<b<0,25	-.03
	zwei	Vorwissen	0,15	0,13	0,12	1,14	.259	-0,11<b<0,41	.12
		Note	0,12	0,14	0,09	0,86	.395	-0,16<b<0,40	.09
		GWE	0,62	0,15	0,43	4,18	<.001	0,32<b<0,91	.41
instr.	eins	Vorwissen	0,41	0,13	0,32	3,25	.002	0,16<b<0,66	.33
		Note	-0,45	0,13	-0,34	-3,45	.001	-0,72<b<-0,19	-.35
	zwei	Vorwissen	0,38	0,12	0,29	3,09	.003	0,14<b<0,63	.32
		Note	-0,37	0,13	-0,27	-2,75	.007	-0,63<b<-0,10	-.29
		GWE	0,32	0,14	0,21	2,21	.026	0,04<b<0,59	.24
Fakt.	eins	Vorwissen	0,35	0,11	0,31	3,06	.003	0,12<b<0,57	.31
		Note	-0,33	0,12	-0,28	-2,75	.007	-0,56<b<-0,09	-.28
	zwei	Vorwissen	0,31	0,11	0,28	2,89	.005	0,10<b<0,53	.30
		Note	-0,21	0,12	-0,18	-1,82	.07	-0,45<b<0,02	-.19
		GWE	0,42	0,12	0,33	3,47	.001	0,18<b<0,67	.35
Trans.	eins	Vorwissen	0,53	0,11	0,46	4,86	<.001	0,32<b<0,75	.46
		Note	-0,22	0,12	-0,18	-1,87	.064	-0,44<b<0,01	-.20
	zwei	Vorwissen	0,51	0,11	0,44	4,68	<.001	0,29<b<0,72	.45
		Note	-0,24	0,11	-0,20	-2,12	.037	-0,47<b<-0,02	-.22
		extr.GA	0,24	0,11	0,19	2,09	.040	0,01<b<0,47	.22
		GWE*			0,02	0,22	.828		.02

Anmerkungen: Die Regressionen wurden in zwei Blöcken gerechnet. Im ersten Block wurden das Vorwissen und die Note aufgenommen, im zweiten Block wurden schrittweise alle motivationalen Konstrukte aufgenommen. Die mit \* gekennzeichneten Prädiktoren wurden in der Regression nicht signifikant.

In der Spalte Wissen bedeutet selbst. *selbsterarbeitetes Wissen*, instr. *instruiertes Wissen*, Fakt. *Faktenwissen* und Transf. *Transferwissen*. In der Spalte Prädiktor bedeutet GWE *Gruppenwirksamkeitserwartung*, extr. GA *extrinsische/ introjezierte Motivation für Gruppenarbeit*.

Für das instruierte Wissen wurden im ersten Regressionsblock 29 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .29$ ;  $R^2_{korr} = .27$ ;  $SE = 0,99$ ;  $F_{(2,87)} = 17,38$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikante Prädiktoren waren Vorwissen und Note (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.15). Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 4 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .04$ ;  $F_{(1,86)} = 5,16$ ;  $p \leq .05$ ). Signifikanter Prädiktor war Gruppenwirksamkeit (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.15). Insgesamt konnten 33 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .33$ ;  $R^2_{korr} = .30$ ;  $SE = 0,97$ ;  $F(3,86) = 13,86$ ;  $p < .001$ ). Für das Faktenwissen wurden im ersten Regressionsblock 23 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .23$ ;  $R^2_{korr} = .21$ ;  $SE = 0,90$ ;  $F_{(2,87)} = 13,03$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikan-

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

te Prädiktoren waren Vorwissen und Note (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.15). Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 9 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .09$ ;  $F_{(1,86)} = 12,03$ ;  $p \leq .05$ ). Signifikanter Prädiktor war Gruppenwirksamkeitserwartung (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.15). Insgesamt konnten 32 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .32$ ;  $R_{korr}^2 = .30$ ;  $SE = 0,85$ ;  $F(3,86) = 13,80$ ;  $p \leq .001$ ). Für das Transferwissen wurden im ersten Regressionsblock 31 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .31$ ;  $R_{korr}^2 = .29$ ;  $SE = 0,87$ ;  $F_{(2,87)} = 19,12$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikanter Prädiktor war Vorwissen (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.15). Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 3 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F_{(1,86)} = 4,37$ ;  $p \leq .05$ ). Signifikanter Prädiktor waren extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.15). Insgesamt konnten 34 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .34$ ;  $R_{korr}^2 = .32$ ;  $SE = 0,85$ ;  $F(3,86) = 14,72$ ;  $p \leq .001$ ).

Tabelle 3.16.: Regressionskoeffizienten Lernerfolg für das Fach Politik/Wirtschaft und der Gruppenarbeitsform Lernzirkel

Wissen	Block	Prädiktor	b	Std. fehler	$\beta$	T	p	Vertrauensintervall	Partial-korr.
Fakt.	eins	Vorwissen	0,38	0,09	0,48	4,52	<.001	0,21 < b < 0,55	.48
		Note	-0,19	0,13	-0,16	-1,48	.140	-0,46 < b < 0,07	-.18
		GWE*			0,10	0,91	.366		.11
Trans.	eins	Vorwissen	0,20	0,22	0,21	1,87	.066	-0,01 < b < 0,42	.22
		Note	-0,47	0,27	-0,32	-2,78	.007	-0,80 < b < -0,13	-.32
	zwei	Vorwissen	0,13	0,11	0,14	1,25	.217	-0,08 < b < 0,35	.15
		Note	-0,48	0,16	-0,33	-2,98	.004	-0,80 < b < -0,16	-.34
		ident.	0,34	0,16	0,23	2,16	.034	0,03 < b < 0,66	.26
		extr. GA	-0,29	0,14	-0,21	-2,03	.046	-0,58 < b < -0,01	-.24
GWE*			-0,00	-0,02	.981		-.00		

Anmerkungen: Die Regressionen wurden in zwei Blöcken gerechnet. Im ersten Block wurden das Vorwissen und die Note aufgenommen, im zweiten Block wurden schrittweise alle motivationalen Konstrukte aufgenommen. Die mit \* gekennzeichneten Prädiktoren wurden in der Regression nicht signifikant.

In der Spalte Wissen bedeutet selbst. *selbsterarbeitetes Wissen*, instr. *instruiertes Wissen*, Fakt. *Faktenwissen* und Transf. *Transferwissen*. In der Spalte Prädiktor bedeutet GWE *Gruppenwirksamkeitserwartung*, ident. *identifizierte Motivation*, extr. GA *extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit*.

Hier werden die Regressionen für das Fach Politik/ Wirtschaft berichtet mit der Gruppenarbeitsform des Lernzirkels. Für das Faktenwissen wurden im ersten Regressionsblock 29 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .29$ ;  $R_{korr}^2 = .27$ ;  $SE = 0,77$ ;  $F_{(2,68)} = 13,89$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikanter Prädiktor war Vorwissen (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.16). Im zweiten Regressionsblock wurden keine weiteren Prädiktoren signifikant. Für

### 3. Empirische Erhebungen

das Transferwissen wurden im ersten Regressionsblock 18 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .18$ ;  $R_{korrr}^2 = .15$ ;  $SE = 0,99$ ;  $F_{(2,68)} = 7,39$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikanter Prädiktor war Note (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.16). Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 5 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .05$ ; *bzw.*  $.05$ ;  $F_{(1,67)} = 4,81$ ; *bzw.*  $F_{(1,66)} = 4,13$ ;  $p \leq .05$ ). Signifikante Prädiktoren waren identifizierte Motivation, bzw. extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.16). Insgesamt konnten 28 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .28$ ;  $R_{korrr}^2 = .24$ ;  $SE = 0,94$ ;  $F_{(4,66)} = 6,37$ ;  $p \leq .001$ ).

Tabelle 3.17.: Regressionskoeffizienten Lernerfolg für das Fach Biologie und der Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle

Wissen	Block	Prädiktor	b	Std. fehler	$\beta$	T	p	Vertrauensintervall	Partial-korr.
selbst.	eins	Vorwissen	0,05	0,08	0,05	0,62	.537	-0,10<b<0,20	.05
		Note	-0,22	0,11	-0,15	-1,94	.054	-0,44<b<0,00	-.15
		GWE*			0,10	1,25	.212		.10
instr.	eins	Vorwissen	0,21	0,06	0,27	3,55	.001	0,09<b<0,32	.27
		Note	-0,02	0,09	-0,01	-0,18	.858	-0,18<b<0,15	-.01
	zwei	Vorwissen	0,22	0,06	0,29	3,78	<.001	0,10<b<0,33	.29
		Note	-0,02	0,08	-0,02	-0,25	.807	-0,19<b<0,14	-.02
		extr. GA	0,18	0,07	0,19	2,54	.012	0,04<b<0,33	.19
		GWE*			0,09	1,21	.227		.10
Fakt.	eins	Vorwissen	0,21	0,06	0,27	3,52	<.001	0,09<b<0,33	.27
		Note	-0,12	0,09	-0,11	-1,40	.163	-0,30<b<0,05	-.11
	zwei	Vorwissen	0,22	0,06	0,28	3,73	<.001	0,11<b<0,34	.28
		Note	-0,13	0,09	-0,11	-1,45	.150	-0,30<b<0,05	-.11
		extr. GA	0,17	0,08	0,17	2,24	.030	0,02<b<0,32	.14
		GWE*			0,12	1,65	.100		.13
Trans.	eins	Vorwissen	0,27	0,07	0,29	3,78	<.001	0,13<b<0,42	.29
		Note	-0,21	0,10	-0,15	-2,01	.050	-0,42<b<-0,00	-.16
		GWE*			0,09	1,20	.231		.09

Anmerkungen: Die Regressionen wurden in zwei Blöcken gerechnet. Im ersten Block wurden das Vorwissen und die Note aufgenommen, im zweiten Block wurden schrittweise alle motivationalen Konstrukte aufgenommen. Die mit \* gekennzeichneten Prädiktoren wurden in der Regression nicht signifikant.

In der Spalte Wissen bedeutet selbst. *selbsterarbeitetes Wissen*, instr. *instruiertes Wissen*, Fakt. *Faktenwissen* und Transf. *Transferwissen*. In der Spalte Prädiktor bedeutet GWE *Gruppenwirksamkeitserwartung*, extr. GA *extrinsische/ introjezierte Motivation für Gruppenarbeit*.

Hier werden die Regressionen für das Fach Biologie berichtet mit der Gruppenarbeitsform des Gruppenpuzzles. Für das selbsterarbeitete Wissen wurden im ersten Regressionsblock 3 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .03$ ;  $R_{korrr}^2 = .01$ ;  $SE = 1,01$ ;  $F_{(2,157)} = 1,98$ ;  $p < .15$ ). Keiner der Prädiktoren war signifikant. Im zweiten Regressionsblock

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

wurden kein weiterer Prädiktor signifikant. Für das instruierte Wissen wurden im ersten Regressionsblock 7 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .07$ ;  $R_{korr}^2 = .06$ ;  $SE = 0,77$ ;  $F_{(2,157)} = 6,31$ ;  $p \leq .05$ ). Signifikanter Prädiktor war Vorwissen (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.17). Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 4 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .04$ ;  $F_{(1,156)} = 6,46$ ;  $p < .05$ ). Signifikanter Prädiktor war extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.17). Insgesamt konnten 11 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .11$ ;  $R_{korr}^2 = .09$ ;  $SE = 0,75$ ;  $F_{(3,156)} = 6,51$ ;  $p \leq .001$ ). Für das Faktenwissen wurden im ersten Regressionsblock 8 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .08$ ;  $R_{korr}^2 = .07$ ;  $SE = 0,82$ ;  $F_{(2,162)} = 6,69$ ;  $p \leq .05$ ). Signifikanter Prädiktor war Vorwissen (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.17). Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 3 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .03$ ;  $F_{(1,161)} = 4,99$ ;  $p < .05$ ). Signifikanter Prädiktor war extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.17). Insgesamt konnten 11 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .11$ ;  $R_{korr}^2 = .09$ ;  $SE = 0,81$ ;  $F_{(3,161)} = 6,23$ ;  $p \leq .001$ ;  $N = 165$ ). Für das Transferwissen wurden im ersten Regressionsblock 9 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .09$ ;  $R_{korr}^2 = .08$ ;  $SE = 0,976$ ;  $F_{(2,162)} = 8,41$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikante Prädiktoren waren Vorwissen und Zeugnisnote (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.17). Im zweiten Regressionsblock wurde kein weiterer Prädiktor signifikant.

Hier werden die Regressionen für das Fach Biologie berichtet mit der Gruppenarbeitsform des Lernzirkels. Für das Faktenwissen wurden im ersten Regressionsblock 16 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .16$ ;  $R_{korr}^2 = .14$ ;  $SE = 1,06$ ;  $F_{(2,100)} = 9,58$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikanter Prädiktor war Vorwissen (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.18). Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 9 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .09$ ;  $F_{(1,99)} = 11,13$ ;  $p \leq .001$ ). Signifikanter Prädiktor war Selbstwirksamkeitserwartung (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.18). Insgesamt konnten 25 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .25$ ;  $R_{korr}^2 = .22$ ;  $SE = 1,01$ ;  $F_{(3,99)} = 10,75$ ;  $p \leq .001$ ). Für das Transferwissen wurden im ersten Regressionsblock 11 Prozent der Varianz erklärt ( $R^2 = .11$ ;  $R_{korr}^2 = .09$ ;  $SE = 0,98$ ;  $F_{(2,100)} = 5,96$ ;  $p \leq .05$ ). Signifikanter Prädiktor war Vorwissen (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.18). Durch den zweiten Regressionsblock wurden zusätzlich 5 Prozent der Varianz erklärt ( $\Delta R^2 = .05$ ;  $F_{(1,99)} = 6,42$ ;  $p \leq .05$ ). Signifikanter Prädiktor war Gruppenwirksamkeitserwartung (weitere Kennwerte siehe Tabelle 3.18). Insgesamt konnten 16 Prozent der Varianz gebunden werden ( $R^2 = .16$ ;  $R_{korr}^2 = .14$ ;  $SE = 0,95$ ;  $F_{(3,99)} = 6,33$ ;  $p \leq .001$ ).

Die Korrelationen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens mit der Gruppenwirksam-

### 3. Empirische Erhebungen

Tabelle 3.18.: Regressionskoeffizienten Lernerfolg für das Fach Biologie und der Gruppenarbeitsform Lernzirkel

Wissen	Block	Prädiktor	b	Std. fehler	$\beta$	T	p	Vertrauensintervall	Partialkorr.
Fakt.	eins	Vorwissen	0,37	0,10	0,34	3,64	<.001	0,17<b<0,57	.34
		Note	-0,29	0,15	-0,18	-1,92	.057	-0,58<b<0,01	-.19
	zwei	Vorwissen	0,34	0,10	0,31	3,48	.001	0,14<b<0,53	.33
		Note	-0,19	0,14	-0,12	-1,31	.193	-0,48<b<0,10	-.13
		SWE	0,52	0,15	0,30	3,34	.001	0,21<b<0,82	.32
		GWE*			0,17	1,87	.060		.19
	Trans.	eins	Vorwissen	0,28	0,09	0,29	3,03	.003	0,10<b<0,47
Note			-0,17	0,14	-0,12	-1,24	.218	-0,44<b<0,10	-.12
zwei		Vorwissen	0,27	0,09	0,27	2,94	.004	0,09<b<0,45	.28
		Note	-0,15	0,13	-0,10	-1,09	.277	-0,41<b<0,12	-.11
		GWE	0,32	0,13	0,23	2,53	.010	0,07<b<0,57	.25

Anmerkungen: Die Regressionen wurden in zwei Blöcken gerechnet. Im ersten Block wurden das Vorwissen und die Note aufgenommen, im zweiten Block wurden schrittweise alle motivationalen Konstrukte aufgenommen. Die mit \* gekennzeichneten Prädiktoren wurden in der Regression nicht signifikant.

In der Spalte Wissen bedeutet selbst. *selbsterarbeitetes Wissen*, instr. *instruiertes Wissen*, Fakt. *Faktenwissen* und Transf. *Transferwissen*. In der Spalte Prädiktor bedeutet GWE *Gruppenwirksamkeitserwartung*, SWE *Selbstwirksamkeitserwartung*.

keit in Abhängigkeit von Fach (Biologie oder PoWi) und Gruppenarbeitsform (Lernzirkel oder Gruppenpuzzle) können Tabelle 3.19 entnommen werden. Signifikante Unterschiede zeigten sich bei den nach Fach und Unterrichtsform getrennt berechneten Korrelationen. Für die Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle unterschieden sich die Korrelationen zwischen den Fächern für Qualität der Zusammenarbeit (*Fishers Z* = -2,51;  $p \leq .01$ ), Sympathie (*Fishers Z* = -1,73;  $p \leq .05$ ) und Kohäsion (*Fishers Z* = -2,32;  $p \leq .01$ ). Für die Gruppenarbeitsform Lernzirkel unterschieden sich die Korrelationen zwischen den Fächern für Kohäsion (*Fishers Z* = -1,47;  $p \leq .10$ ). Außerdem war für das Fach Politik/ Wirtschaft die Korrelation zwischen den Gruppenarbeitsformen unterschiedlich für Kohäsion (*Fishers Z* = -2,41;  $p \leq .01$ ).

Eine MANOVA mit den Maßen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens als abhängigen Variablen und Extremgruppen zur Gruppenwirksamkeit (Zur Bildung der Extremgruppen wurden jeweils die oberen und unteren 20% der Verteilung der Gruppenwirksamkeit herangezogen) als unabhängigem Faktor und der Gruppenzugehörigkeit als geschachteltem Faktor (Gruppenzugehörigkeit geschachtelt unter Extremgruppen) ergab folgendes Bild: Multivariat war der Effekt der Extremgruppen signifikant (*Wilks  $\Lambda$* ;  $F_{(3,113)} = 35,57$ ;  $p \leq .001$ ; *partiell*es  $\eta^2 = .49$ ). Univariat zeigte sich für die

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

Tabelle 3.19.: Korrelationen des subjektiven Gruppenarbeitserleben mit der Gruppenwirksamkeitserwartung

		Lernzirkel		Gruppenpuzzle	
Biologie	Qualität der Zusammenarbeit	.50**	(N = 119)	.35**	(N = 195)
	Sympathie	.37**	(N = 119)	.30**	(N = 195)
	Gruppenkohäsion	.46**	(N = 119)	.35**	(N = 194)
Politik/Wirtschaft	Qualität der Zusammenarbeit	.40**	(N = 82)	.57**	(N = 130)
	Sympathie	.42**	(N = 82)	.47**	(N = 129)
	Gruppenkohäsion	.27*	(N = 82)	.56**	(N = 130)

Anmerkungen:  $p \leq .001$  ist mit \*\* gekennzeichnet,  $p \leq .05$  ist mit \* gekennzeichnet

Tabelle 3.20.: Subjektives Gruppenarbeitserleben

	Gruppenwirksamkeit <sup>1</sup>	M	Std.abw.	N
Qualität der Zusammenarbeit	niedrig	3,07	1.13	126
	hoch	4,29	0.70	120
	Gesamt	3,66	1.11	246
Sympathie	niedrig	3,45	0.99	126
	hoch	4,37	0.66	120
	Gesamt	3,90	0.96	246
Gruppenkohäsion	niedrig	3,10	1.03	126
	hoch	4,22	0.75	120
	Gesamt	3,65	1.07	246

Anmerkungen: <sup>1</sup> Zur Bildung der Extremgruppen wurden jeweils die oberen und unteren 20% der Verteilung der Gruppenwirksamkeit herangezogen.

Extremgruppen ein signifikanter Effekt für Qualität der Zusammenarbeit ( $F_{(1,115)} = 62,99; p \leq .01; \text{partielles } \eta^2 = .43$ ), Sympathie ( $F_{(1,115)} = 36,01; p \leq .01; \text{partielles } \eta^2 = .37$ ) und Kohäsion ( $F_{(1,115)} = 49,57; p \leq .01; \text{partielles } \eta^2 = .45$ ), wobei die Gruppe mit der stärkeren Ausprägung der Gruppenwirksamkeit auch immer die höheren Werte für das subjektive Gruppenarbeitserleben berichtete. Tabelle 3.20 gibt die entsprechenden Mittelwerte wieder.

Es wurde angenommen, dass Gruppenwirksamkeit das subjektive Gruppenarbeitserleben ebenso beeinflusst wie den Lernerfolg. Zur Überprüfung dieses Pfadmodells wurde für die Bedingung Gruppenpuzzle im Fach Politik/ Wirtschaft zunächst die Korrelation zwischen Qualität der Zusammenarbeit und Faktenwissen berechnet. Diese beträgt  $r = .24$  ( $p \leq .05, N = 111$ ). Dann wurde die Partialkorrelation von Qualität der Zusammenarbeit und Faktenwissen bereinigt um den Einfluss der Gruppenwirksamkeit berechnet. Diese Partialkorrelation ist nicht signifikant und annähernd gleich Null

### 3. Empirische Erhebungen

( $r = -.003, p > .95, N = 108$ ). Somit muss die Annahme, dass Gruppenwirksamkeit sowohl die Qualität der Zusammenarbeit als auch das Faktenwissen beeinflusst nicht verworfen werden.

#### 3.2.7. Diskussion

Hauptziel der Schuluntersuchung war es, den vermuteten Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg zu untersuchen. Dieser Zusammenhang wurde vor dem Hintergrund dieser beiden unterschiedlicher Gruppenarbeitsformen und unterschiedlicher Lernerfolgsmaße analysiert. Angenommen wurde, dass die unterschiedlichen Gruppenarbeitsformen und die damit verknüpften unterschiedlichen Arten des Wissenserwerbs beeinflussen, wie klar und eindeutig eine Aufgabe von den Schülerinnen und Schülern wahrgenommen wird. Es wurde vermutet, dass das Gruppenpuzzle mit den detaillierteren Anweisungen bei den Schülerinnen und Schülern zu einer höheren Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabe führt als der Lernzirkel. Außerdem wurde angenommen, dass der Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolgsmaßen je nach Gruppenarbeitsform unterschiedlich stark ist. Und zwar dergestalt, dass der Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolgsmaßen bei Schülerinnen und Schülern im Gruppenpuzzle enger ist als bei Schülerinnen und Schülern im Lernzirkel.

Für die Erhebung der Gruppenwirksamkeitserwartung wurde eine Skala entwickelt, die eine Skala zur schulischen Selbstwirksamkeitserwartung als Grundlage hatte. Die interne Konsistenz der Skala Gruppenwirksamkeitserwartung war zufriedenstellend. Zur Überprüfung der Validität der Skala Gruppenwirksamkeitserwartung wurden die Skalen Motivation zur Gruppenarbeit und Selbstwirksamkeitserwartung herangezogen. So wurde neben der Gruppenwirksamkeitserwartung in dieser Untersuchung auch die Motivation zur Gruppenarbeit und die Selbstwirksamkeitserwartung erhoben. Die Erhebung der Motivation zur Gruppenarbeit geschah, um die Situationssensitivität der Gruppenwirksamkeitserwartung zu eruieren. Die Motivation zur Gruppenarbeit hatte sich in der vorangegangenen Untersuchung als relativ stabiles Lernermerkmal gezeigt. Die Motivation zur Gruppenarbeit erfasst die allgemeine Motivation in Gruppen zu arbeiten. Gruppenwirksamkeitserwartung erfasst die Motivation in einer bestimmten Gruppe an einer bestimmten Aufgabe zu arbeiten. Die Konstrukte verfügen also über eine gewisse Ähnlichkeit, jedoch lassen sich auch klare Unterschiede ausmachen. Motivation zur Gruppenarbeit ist ein stabiles Lernermerkmal, Gruppenwirksamkeitserwartung ein situationssensitives Merkmal. Daher sollten die Konstrukte in gewissem Ma-

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

ße zusammen hängen. Hängen sie zu stark zusammen ist die Differenzierung zwischen gruppen- und aufgaben*unspezifisch* (Motivation zur Gruppenarbeit) sowie gruppen- und aufgaben*spezifisch* (Gruppenwirksamkeitserwartung) nicht ausreichend deutlich geworden. Die gefundene Korrelation lässt vermuten, dass die Differenzierung zwischen den Konstrukten Gruppenwirksamkeitserwartung und Motivation zur Gruppenarbeit gelungen ist. Neben der Ähnlichkeit zum Konstrukt der Motivation zur Gruppenarbeit besteht ein theoretischer Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung (vgl. Abschnitt 2.3.2 zu Gruppenwirksamkeit, Abb. 2.4). Entsprechend sollten Gruppenwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung zusammenhängen. Ist der Zusammenhang sehr stark, dann geht die Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung fast ausschließlich auf die Selbstwirksamkeitserwartung zurück und der erwartete Einfluss der Gruppe kommt nicht zu Geltung. Dementsprechend wäre in diesem Fall auch ein Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg über den Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung hinaus weniger stark ausgeprägt oder gar nicht nachzuweisen. Die in dieser Untersuchung gefundene Korrelation zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Selbstwirksamkeitserwartung bewegt sich in einer Größe, welche diese Befürchtung auszuschließen erlaubt.

Für einen ersten Überblick zum Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg wurden die Korrelationen dieser beiden Konstrukte berechnet. Die verschiedenen Lernerfolgsmaße korrelieren erwartungsgemäß mit der Gruppenwirksamkeitserwartung. Allerdings unterscheiden sich die nach Gruppenarbeitsform getrennten Korrelationen nicht signifikant voneinander. Dies steht im Gegensatz zu der weiter oben formulierten Annahme, wonach sich Gruppenpuzzle und Lernzirkel in der Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabe und damit im Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg unterscheiden. Betrachtet man hingegen die Korrelationen zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und den Lernerfolgsmaßen getrennt nach der Art der Gruppenarbeit und gleichzeitig getrennt nach der Art des Unterrichtsfach, so zeigt sich ein Muster. Hier fallen vor allem für das Fach Politik/ Wirtschaft die höheren Korrelationen in der Lernform Gruppenpuzzle ins Auge. Diese Korrelationen unterscheiden sich auch im Vergleich zum Lernzirkel, bis auf das Transferwissen, signifikant von den Korrelationen im Fach Biologie im Gruppenpuzzle. Ein anderes Muster zeigt sich für das Fach Biologie. Hier finden sich höhere Korrelationen in der Arbeitsform des Lernzirkels als in der Arbeitsform des Gruppenpuzzles. Unter der Annahme, dass eine höhere Korrelation als Indikator für eine höhere Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabe gewertet werden kann, scheint es die Kombination aus Fach und Gruppenarbeitsform zu

### 3. Empirische Erhebungen

sein, die den Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolgsmaßen moderiert. So scheint die Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabe höher zu sein für das Gruppenpuzzle im Fach Politik/ Wirtschaft als im Fach Biologie. Es deutet sich eine Wechselwirkung zwischen Gruppenarbeitsform und Unterrichtsfach an.

Gestützt wird diese Annahme einer kombinierten Wirkung von Fach und Gruppenarbeitsform durch eine multivariate Varianzanalyse mit den verschiedenen Lernerfolgsmaßen als abhängigen Variablen. Gestellt wurden Fragen zum Faktenwissen und Fragen zum Transferwissen (Faktenwissen, Transferwissen). In der Gruppenarbeitsform des Gruppenpuzzles wurde darüber hinaus noch unterschieden zwischen dem Wissen in den selbsterarbeiteten Themen (selbsterarbeitetes Wissen) und dem Wissen, das den Schülerinnen und Schülern lediglich vorgetragen worden war (instruiertes Wissen). Dem selbsterarbeiteten und dem instruierten Wissen im Gruppenpuzzle entsprach das über alle Themen gemittelte Wissen im Lernzirkel (also dem Faktenwissen). Zur Beantwortung der Fragen zum Faktenwissen mussten die Schülerinnen und Schüler im Gruppenpuzzle auf das selbsterarbeitete und das instruierte Wissen zurück greifen, die Schülerinnen und Schüler im Lernzirkel mussten auf ihr selbsterarbeitetes Wissen zurückgreifen. Die Fragen zum Transferwissen waren Vertiefungsfragen zum Faktenwissen. In der multivariaten Varianzanalyse sind der Haupteffekt des Faches, der Haupteffekt der Gruppenarbeitsform und die Wechselwirkung zwischen Fach und Gruppenarbeitsform signifikant. Für den Haupteffekt des Faches zeigt sich für das selbsterarbeitete und das instruierte Wissen, dass im Fach Politik/Wirtschaft mehr gelernt wurde als im Fach Biologie. Beim Haupteffekt der Gruppenarbeitsform sieht man für das selbsterarbeitete Wissen höhere Werte im Gruppenpuzzle als im Lernzirkel, für das instruierte Wissen sieht man höhere Werte im Lernzirkel als im Gruppenpuzzle. Die Ergebnisse gehen also für den Haupteffekt der Gruppenarbeitsform für die beiden Lernerfolgsmaße in unterschiedliche Richtungen. Dies kann mit der unterschiedlichen Art der Wissensaufnahme erklärt werden. Im Gruppenpuzzle wurde das selbsterarbeitete Wissen zuerst von den Schülerinnen und Schülern in Stillarbeit eigenständig erarbeitet und im Anschluss den übrigen Gruppenmitgliedern vorgestellt. Hier kommt zum einen der Effekt der Wiederholung zum Tragen, wie auch der Effekt des Peer-Tutorings. Im Lernzirkel hingegen wurde das Wissen lediglich selbsterarbeitet, eine Vorstellung für die übrigen Gruppenmitglieder fand nicht statt. Somit hatten sich die Schülerinnen und Schüler beim selbsterarbeiteten Wissen im Gruppenpuzzle intensiver mit dem Stoff auseinander gesetzt als die Schülerinnen und Schüler im Lernzirkel. Für das instruierte Wissen gestaltete sich der Wissenserwerb für die Schülerinnen und Schüler im Gruppenpuzzle anders. Sie erarbeiteten nichts selber, sondern

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

mussten sich ihr Wissen durch den Vortrag eines ihrer Gruppenmitglieder aneignen. Für die Schülerinnen und Schüler im Lernzirkel waren die Bedingungen für das selbsterarbeitete und das instruierte Wissen dagegen identisch. Sie erarbeiteten sich auch das instruierte Wissen selbstständig, ohne es jedoch anderen vorzustellen. Somit hatten sie wie die Schülerinnen und Schüler im Gruppenpuzzle ebenfalls nur eine Lerngelegenheit, jedoch eine qualitativ anders geartete. Es ist anzunehmen, dass die Schülerinnen und Schüler im Gruppenpuzzle in ihren Vorträgen unterschiedlich souverän im Umgang mit Inhalt und Verständnisschwierigkeiten waren, so dass ihre Mitschülerinnen und Mitschüler sich nicht im gleichen Maße wie bei der eigenständigen Erarbeitung des Themas Informationen aneignen konnten. Im Gruppenpuzzle erfolgt die Beschäftigung mit dem Thema beim selbsterarbeiteten Wissen durch die Wiederholung bei der Vorstellung des Themas intensiver als beim Lernzirkel. Für das instruierte Wissen gestaltet es sich genau anders, hier können sich die Lernenden im Lernzirkel leichter Informationen aneignen als die Lernenden im Gruppenpuzzle, denen als Informationsquelle lediglich der Vortrag der anderen Gruppenmitglieder zur Verfügung steht.

Bei der Wechselwirkung zwischen Unterrichtsfach und Gruppenarbeitsform zeigt sich für das selbsterarbeitete Wissen, dass am meisten im Fach Politik/Wirtschaft mit Gruppenpuzzle gelernt wurde, am wenigsten im Fach Biologie mit Lernzirkel. Für das instruierte Wissen wurde am meisten im Fach Politik/Wirtschaft mit Lernzirkel gelernt, am wenigsten im Fach Biologie mit Gruppenpuzzle. Beim Faktenwissen wurde am meisten im Fach Politik/Wirtschaft mit Gruppenpuzzle gelernt, am wenigsten im Fach Biologie mit Gruppenpuzzle. Die univariaten Wechselwirkungen spiegeln zum einen die oben beschriebenen Haupteffekte wider, zum anderen lässt sich auch hier, wie bereits bei den Korrelationen, die angenommene Beeinflussung durch die Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabe finden. Für das selbsterarbeitete Wissen zeigt sich eine Kombination der beiden Haupteffekte. Die Schülerinnen und Schüler lernen mehr im Fach Politik/ Wirtschaft als in Biologie und sie lernen mehr im Gruppenpuzzle als im Lernzirkel beim selbsterarbeiteten Wissen. Entsprechend ist bei der Wechselwirkung der Lernzuwachs im selbsterarbeiteten Wissen am größten im Fach Politik/ Wirtschaft im Gruppenpuzzle und am geringsten im Fach Biologie im Lernzirkel. Die gleiche Kombination der Haupteffekte findet sich für das instruierte Wissen. Entsprechend ist bei der Wechselwirkung der Lernzuwachs für das instruierte Wissen am größten in Politik/ Wirtschaft im Lernzirkel und am geringsten im Fach Biologie im Gruppenpuzzle. Für die signifikante Wechselwirkung im Faktenwissen ist es der Haupteffekt des Unterrichtsfaches, der einen Einfluss ausübt. Die Schülerinnen und Schüler haben einen größeren Lernzuwachs im Fach Po-

### 3. Empirische Erhebungen

litik/Wirtschaft als im Fach Biologie. Vermutlich wird dieser Effekt vor allem durch den Anteil des selbsterarbeiteten Wissens am Faktenwissen bestimmt, der im Fach Politik/Wirtschaft stark zum Tragen kommt.

Zusammenfassend lässt sich für die multivariate Varianzanalyse zum Lernerfolg festhalten, dass es die Kombination aus Unterrichtsfach und Gruppenarbeitsform ist, die einen Einfluss ausübt auf die Höhe des Lernerfolgs. Ähnlich wie sich bei den Korrelationen zwischen Lernerfolg und Gruppenwirksamkeitserwartung unter Berücksichtigung von sowohl Fach als auch Gruppenarbeitsform entsprechende Unterschiede zeigen. Die Ergebnisse aus beiden Analysen stützen die Vermutung, dass die Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabenziele in ihrem Einfluss auf den Lernerfolg und dem Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg vor dem Hintergrund des Unterrichtsfaches betrachtet werden sollte. Offenbar ist das Gruppenpuzzle im Fach Politik/Wirtschaft für die verwendeten Aufgaben passender als die anderen Kombinationen aus Fach und Gruppenarbeitsform.

Tabelle 3.21.: Signifikante Prädiktoren neben Note und/oder Vorwissen für den Lernerfolg getrennt nach Fach und Gruppenarbeitsform

		Lernzirkel	Gruppenpuzzle
Biologie	selbsterarbeitetes Wissen		
	instruiertes Wissen		extr.
	Faktenwissen	SWE	
	Transferwissen	GWE	extr.
Politik/Wirtschaft	selbsterarbeitetes Wissen		GWE
	instruiertes Wissen		GWE
	Faktenwissen		GWE
	Transferwissen	extr./ident.	extr.

Anmerkungen: Es bedeutet extr. *extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit*, ident. *identifizierte Motivation*, SWE *Selbstwirksamkeitserwartung* und GWE *Gruppewirksamkeitserwartung*.

Aufgrund der Ergebnisse der Korrelationen zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg und der multivariaten Varianzanalyse zum Lernerfolg wurden die Regressionen zur Vorhersage des Lernerfolgs getrennt nach Fach und Gruppenarbeitsform berechnet. Korrelationen geben einen Einblick in die Stärke des Zusammenhangs zweier Variablen. Regressionen erlauben darüber hinaus Aussagen darüber, in welchem Ausmaß mehrere Prädiktoren gleichzeitig die Varianz des Kriteriums binden. Etwas unscharf formuliert, kann mit einer Regression gesagt werden, wie gut ein Zielvariable durch eine oder mehrere andere Variablen vorhergesagt werden kann. Allgemein lässt sich zusätzlich zum Vorwissen und/ oder der Note als Prädiktor im ersten Regressionsblock

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

im zweiten Regressionsblock weitere Varianz durch einen weiteren Prädiktor binden. Als weitere signifikante Prädiktoren traten vor allem Gruppenwirksamkeitserwartung und extrinsische/ introjezierte Motivation für Gruppenarbeit auf. Es werden zunächst einige Ergebnisse der Regressionsanalyse kurz wiederholt, um diese im Anschluss zu diskutieren. Einen Überblick über alle zusätzlichen Prädiktoren gibt Tabelle 3.21. Von besonderem Interesse für die vorliegende Arbeit war die Frage, ob die Gruppenwirksamkeitserwartung einen Teil der Varianz im Lernerfolg erklären kann. Tatsächlich trat die Gruppenwirksamkeitserwartung als weiterer signifikanter Prädiktor auf und zwar für die Kombination des Faches Politik/Wirtschaft mit der Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle sowie der Kombination des Faches Biologie mit der Gruppenarbeitsform des Lernzirkels. Diese Kombination aus Fach und Gruppenarbeitsform war bereits bei den Korrelationen und der multivariaten Varianzanalyse aufgefallen. Die Gruppenwirksamkeitserwartung bindet zusätzliche Varianz im Fach Biologie mit Lernzirkel für das Transferwissen und im Fach Politik/Wirtschaft mit Gruppenpuzzle für das selbsterarbeitete und das instruierte Wissen sowie das Faktenwissen. Ein weiterer signifikanter Prädiktor war die extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit in der Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle. Und zwar für Biologie beim instruierten Wissen und dem Transferwissen, für das Fach Politik/Wirtschaft ebenfalls beim Transferwissen.

Die extrinsische/ introjezierte Motivation für Gruppenarbeit lässt sich beschreiben als eine von außen an den Lernenden gestellte Anforderung, die sie/er erfüllen möchte. In diesem Fall besteht diese Anforderung darin, sich an der Gruppenarbeit zu beteiligen. Die extrinsische/ introjezierte Motivation zur Gruppenarbeit kommt also in gewisser Weise nicht vom Lernenden selber. Dieses Konstrukt bindet für das instruierte Wissen und das Faktenwissen zusätzlich Varianz für das Gruppenpuzzle in Biologie. Also der Kombination aus Fach und Gruppenarbeitsform, für die sich in der multivariaten Varianzanalyse zeigte, dass die Schülerinnen und Schüler am wenigsten Lernerfolg verzeichnen. Diese beiden Ergebnisse ergänzen sich. Grundsätzlich ist intrinsische Motivation dem Lernen förderlich (z.B. Froiland & Worrell, 2016, Lee, McInerney, Liem & Ortiga, 2010). Kommt der Anlass (die Motivation) zum Lernen nicht vom Schüler/ von der Schülerin selber, sondern von außen (wie beim instruierten Wissen und Faktenwissen), so sind die Lernerfolge in der vorliegenden Arbeit geringer (vgl. Rigby, Deci, Patrick & Ryan, 1992). Ähnlich verhält es sich für das Transferwissen im Fach Politik/ Wirtschaft sowohl beim Lernzirkel als auch beim Gruppenpuzzle. Beim Lernzirkel ist neben der extrinsischen/ introjezierten Motivation zur Gruppenarbeit auch die identifizierte Motivation signifikanter Prädiktor. Die identifizierte Motivation bezieht sich auf die Motivation des

### 3. Empirische Erhebungen

einzelnen Lernenden, sich in der Schule zu beteiligen, da sie/er es für wichtig hält, dies zu tun. Die beiden Prädiktoren beziehen sich zum einen auf ein Gefühl der Verpflichtung gegenüber anderen, sich an der Gruppenarbeit zu beteiligen und zum anderen beziehen sie sich auf ein Gefühl der Verpflichtung gegenüber sich selber, sich an der Arbeit in der Schule zu beteiligen. Sowohl die extrinsische/introjezierte Motivation zur Gruppenarbeit als auch die identifizierte Motivation sind situationsübergreifende, eher stabile Lernermerkmale und damit relativ unabhängig von der jeweiligen Situation (vgl. Abschnitt 2.2.1). Möglicherweise haben diese Prädiktoren hier Einfluss, da gerade die Transferaufgaben für die Schülerinnen und Schüler so anspruchsvoll waren, dass das Bearbeiten dieser Aufgaben nicht mehr durch die Situation beeinflusst wurde, sondern vor allem durch ein allgemeines Verpflichtungsgefühl.

Anders ist die Bedeutung der Situation und damit der konkreten Aufgabe und der Gruppenzusammensetzung bei der Gruppenwirksamkeitserwartung. Hierbei handelt es sich um ein situationsspezifisches Konstrukt (vgl. Abschnitt 2.3.2). Gefragt wird nach der Erwartung, als Gruppe über die Fähigkeiten zu verfügen, die notwendig sind, die vor einem liegende Aufgabe bewältigen zu können. Die Gruppenwirksamkeitserwartung bindet Varianz im Fach Politik/ Wirtschaft mit Gruppenpuzzle beim Faktenwissen, dem selbsterarbeiteten Wissen sowie dem instruierten Wissen. Im Fach Biologie mit Lernzirkel bindet die Gruppenwirksamkeitserwartung Varianz beim Transferwissen. Damit zeigt sich wie angenommen, dass die Erwartung, als Gruppe über die benötigten Fähigkeiten zum Lösen einer Aufgabe zu verfügen, den Lernerfolg mit beeinflussen. Wie bereits oben erwähnt, zeigte sich dies jedoch nicht allein in Abhängigkeit von der Gruppenarbeitsform. Stattdessen scheint für die vorliegende Arbeit die Kombination aus Gruppenarbeitsform und Unterrichtsfach von Relevanz zu sein. Es lässt sich festhalten, dass die Gruppenwirksamkeitserwartung einen Beitrag zum Lernerfolg leisten kann, vor allem für die Kombination Gruppenpuzzle im Fach Politik/Wirtschaft. Auf mögliche Erklärungen hierfür wird weiter unten eingegangen.

Des Weiteren fällt in den Regressionen ein Ergebnis in der Kombination Biologie mit Lernzirkel auf. Hier bindet die Selbstwirksamkeitserwartung für das Faktenwissen zusätzliche Varianz, für das Transferwissen bindet die Gruppenwirksamkeitserwartung zusätzliche Varianz. Dieser Unterschied lässt sich möglicherweise durch die Art der verwendeten Aufgaben erklären. Die Fragen zum Faktenwissen wurden so gestellt, dass die Informationen aus den Arbeitsblättern zu ihrer Beantwortung ausreichten. Wie gut dies gelingt, hängt im Lernzirkel vom einzelnen Schüler ab und wie er seine entsprechenden Fähigkeiten einschätzt, diese Aufgabe zu bewältigen, also der Selbstwirksamkeitserwar-

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

tung. Die Fragen zum Transferwissen hingegen bedurften zur Beantwortung einer Verknüpfung der Informationen aus den Arbeitsblättern. Dies ist im Diskurs mit anderen in der Regel erfolgreicher. Hierfür war es nicht mehr nur die Annahme zu den Fähigkeiten des einzelnen Lernenden, die zur erfolgreichen Aufgabenbewältigung wichtig war, sondern die Annahme über die Fähigkeiten der Gruppe, die einen Einfluss hatte. Es ist anzunehmen, dass die Informationen zu Bearbeitung der Aufgabe vor allem in der Zusammenarbeit besser erarbeitet werden konnten, nachdem jeder Schüler/ jede Schülerin einzeln sich über alle Themen informiert hatte.

Zusammenfassend lässt sich für die Ergebnisse aus den Korrelationen von Lernerfolg und Gruppenwirksamkeitserwartung, der multivariaten Varianzanalyse mit den Lernerfolgsmaßen und den Regressionen zur Vorhersage der Lernerfolgsmaße festhalten, dass die Kombination aus dem Fach Politik/ Wirtschaft und der Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle besonders auffällt. Darüber hinaus ist es auch die Kombination aus dem Fach Biologie und der Gruppenarbeitsform Lernzirkel die ins Auge fällt. In diesen beiden Kombinationen aus Gruppenarbeitsform und Unterrichtsfach hat die Gruppenwirksamkeitserwartung besonders Einfluss auf den Lernerfolg. Ein Erklärungsansatz für dieses Muster könnte in den unterschiedlichen Eigenschaften der beiden Unterrichtsfächer liegen. Politik/ Wirtschaft ist in seiner Ausrichtung eher diskursorientiert, wohingegen Biologie eher faktenorientiert ist. Für das Gruppenpuzzle ist ein typisches Merkmal die positive Interdependenz der Gruppenmitglieder, die wiederum erst in einem Diskurs zum Tragen kommt. Entsprechend ist diese Gruppenarbeitsform in der vorliegenden Arbeit diskursiv gestaltet und umgesetzt worden. In der Gruppenarbeitsform des Lernzirkels sind die Zusammenarbeit der Gruppenmitglieder und der Diskurs keine notwendigen Bestandteile der Gruppenarbeit. Aufgrund eigener Beobachtungen während der Untersuchungsdurchführung ist anzumerken, dass die Lernenden im Lernzirkel wenig bis gar nicht diskutieren, also diese Möglichkeit auch tatsächlich nicht zu nutzen scheinen. In einem faktenorientierten Fach wie Biologie ist ein Diskurs über Unterrichtsinhalte dem Verständnis des Stoffes unter Umständen eher abträglich, dann nämlich wenn der Austausch dazu führt, dass die vorher von den einzelnen Lernenden erarbeiteten Wissensbausteine wieder in Frage gestellt werden. Anders im eher diskursorientierten Fach Politik/Wirtschaft. Hier sollten Fakten aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden. Es gibt weniger „richtig“ und „falsch“, es finden sich eher Aussagen die „richtig“ für bestimmte Voraussetzungen sind. Dies lässt sich leichter im Austausch mit anderen erarbeiten. Der Diskurs ist also eher lernförderlich. Nimmt man nun die aufgrund der unterschiedlichen Gruppenarbeitsformen verlangte Art der Zusammenarbeit und die

### 3. Empirische Erhebungen

Diskursorientierung beziehungsweise Faktenorientierung des Faches zusammen, könnte dies eine Erklärung für die Ergebnisse in der Kombination Politik/ Wirtschaft mit Gruppenpuzzle beziehungsweise Biologie mit Lernzirkel liefern. Nun finden sich für die Kombination Biologie mit Lernzirkel signifikante Ergebnisse lediglich für das Faktenwissen und das Transferwissen. Auch bei den Korrelationen und der multivariaten Varianzanalyse waren nicht alle Lernerfolgsmaße auffällig oder signifikant unterschiedlich. Die Tatsache, dass diese Kombination aus Fach und Gruppenarbeitsform in den anderen Analysen nicht so stark auffällt, mag daran liegen, dass die Aufgaben von den Schülerinnen und Schülern als zu anspruchsvoll empfunden wurden. Oder sie mit der Art in der die Aufgaben gestellt wurden, nicht gut zurecht kamen. Möglicherweise hatten die Schülerinnen und Schüler auch Schwierigkeiten, die relevanten Informationen aus den Arbeitsblättern zu extrahieren. Generell waren die Aufgaben für das Leistungsniveau der Schülerinnen und Schüler im Rückblick etwas zu schwierig, als dass sie die Aufgaben hätten erfolgreich bearbeiten können. Es könnte sich also um einen Bodeneffekt handeln.

Eine weitere Erklärung für die im Hinblick auf den Lernerfolg auffallenden Kombinationen Politik/ Wirtschaft mit Gruppenpuzzle und Biologie mit Lernzirkel könnten die internen Skripte der Schülerinnen und Schüler liefern. Möglicherweise erwarten die Schülerinnen und Schüler für das Fach Politik/ Wirtschaft einen in seiner Aufgabenstellung ebenfalls eher diskursorientierten Unterricht, den sie im Gruppenpuzzle wiederfinden, jedoch nicht im Lernzirkel. Entsprechend erwarten die Schülerinnen und Schüler im Fach Biologie eher faktenorientierte Aufgabenstellungen, die sie im Lernzirkel wiederfinden, nicht jedoch im Gruppenpuzzle. Dies könnte dazu führen, dass die Schülerinnen und Schüler, wenn sie sich mit der für ein Fach erwartungskonträren Gruppenarbeitsform konfrontiert sehen, ihre Verhaltensweisen bewusst steuern müssen und damit nicht die gleiche kognitive Kapazität zur Bearbeitung der Aufgaben zur Verfügung haben wie im Falle der erwartungskonformen Gruppenarbeitsform. Dies könnte zu einem geringeren Lernzuwachs geführt haben. Die Gruppenwirksamkeitserwartung wurde erhoben, bevor die Schülerinnen und Schüler in die Gruppenarbeiten gingen. Das bedeutet, dass vermutlich auch ihre Einschätzung der Gruppenwirksamkeit auf ihren Skripten für das jeweilige Fach basierte. Stimmt die internen Skripte nun nicht mit der tatsächlichen Gruppenarbeitsform überein, so ist anzunehmen, dass die erklärende Komponente der Gruppenwirksamkeitserwartung zum Lernerfolg stark vermindert oder sogar eliminiert wurde.

Die Passung von Fach und Gruppenarbeitsform ist in dieser Untersuchung ein wichtiges Erklärungsmoment für die gefundenen Ergebnismuster. Liegt eine solche Passung vor,

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

dann leistet ein situationsspezifisches Konstrukt -die Gruppenwirksamkeitserwartung- einen Erklärungsbeitrag für den Lernerfolg. Liegt eine solche Passung aus Fach und Gruppenarbeitsform nicht vor, dann ist es ein allgemeines Verpflichtungsgefühl, wie es aus der extrinsischen/introjezierten Motivation für Gruppenarbeit resultiert und unabhängig von der konkreten Situation besteht, welches einen Erklärungsbeitrag zum Lernerfolg liefert. Für den Einfluss der Gruppenwirksamkeitserwartung in der Kombination Biologie mit Lernzirkel, also einem faktenorientierten Fach, ist außerdem die Art der Wissenfragen von Relevanz. Handelt es sich um Fragen, für deren Beantwortung das Wissen des einzelnen Lernenden wichtig ist (Faktenwissen), hat die Gruppenwirksamkeitserwartung keinen Anteil an der Erklärung des Lernerfolgs. Handelt es sich jedoch um eine vertiefende Frage zu deren Beantwortung Inhalte verknüpft werden müssen (Transferwissen) liefert die Gruppenwirksamkeitserwartung einen Erklärungsbeitrag auch in einem faktenorientierten Fach.

In der Seminaruntersuchung 2007/2008 hatte sich ein Zusammenhang zwischen dem situationsunspezifischen Konstrukt der Motivation zur Gruppenarbeit und der Bewertung von Aspekten einer konkreten Gruppenarbeitssituation gefunden. Daher war in der Schuluntersuchung auch der Zusammenhang des situationsspezifischen Konstruktes der Gruppenwirksamkeitserwartung mit den Merkmalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens von Interesse (Qualität der Zusammenarbeit, Sympathie und Gruppenkohäsion). Um diesen Zusammenhang zu untersuchen wurden zunächst die Korrelationen zwischen der Gruppenwirksamkeitserwartung und den Merkmalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens betrachtet. Wie bei den vorangegangenen Auswertungen wurde auch hier nach Gruppenarbeitsform und Fach getrennt ausgewertet. Für alle Bedingungskombinationen die Korrelationen zwischen der Gruppenwirksamkeitserwartung und den Skalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens signifikant waren. Signifikante Unterschiede zwischen den Fächern je nach Gruppenarbeitsform zeigten sich für die Korrelationen beim Gruppenpuzzle. Die Korrelation der Gruppenwirksamkeitserwartung und der Skala Qualität der Zusammenarbeit im Fach Biologie mit Gruppenpuzzle unterschied sich signifikant von der Korrelation der Gruppenwirksamkeitserwartung und der Skala Qualität der Zusammenarbeit im Fach Politik/ Wirtschaft mit Gruppenpuzzle (entsprechend für die Skalen Sympathie und Gruppenkohäsion). Innerhalb des Gruppenpuzzles waren die Korrelationen im Fach Politik/ Wirtschaft signifikant größer als die Korrelationen im Fach Biologie. Für die Gruppenarbeitsform des Lernzirkels sind nur die Korrelationen der Gruppenwirksamkeitserwartung mit der Gruppenkohäsion signifikant größer im Fach Biologie als im Fach Politik/ Wirtschaft. Dies mag darin begründet sein, dass die Phase

### 3. Empirische Erhebungen

der Zusammenarbeit im Lernzirkel methodenbedingt recht kurz ausfällt. Entsprechend steht zu vermuten, dass das subjektive Gruppenarbeitserleben eher indifferent ausfällt. Für die Gruppenarbeitsform des Lernzirkels fanden sich signifikante Unterschiede zwischen den Fächern im Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Gruppenkohäsion, wobei die Korrelation im Fach Biologie größer war als im Fach Politik/ Wirtschaft. Auch hier fällt wieder die Kombination aus dem Fach Politik/ Wirtschaft mit dem Gruppenpuzzle sowie die Kombination des Faches Biologie mit dem Lernzirkel auf. Dies legt den Schluss nahe, dass das Ergebnismuster der Zusammenhänge der Gruppenwirksamkeitserwartung mit den Skalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens ähnlich dem Ergebnismuster der Zusammenhänge der Gruppenwirksamkeitserwartung mit den Lernerfolgsmaßen ist. Entsprechend lassen sich die oben aufgezeigten Erklärungsansätze auch an dieser Stelle anführen. Durch die vermutete bessere Passung zwischen dem diskursorientierten Fach Politik/ Wirtschaft und der diskursiven Gruppenarbeitsform des Gruppenpuzzles ergibt sich eine positivere Einschätzung des subjektiven Gruppenarbeitserlebens. Ebenso ist es möglich, dass durch den angenommenen Konflikt zwischen dem internen Skript der Schülerinnen und Schüler in der Kombination Politik/ Wirtschaft mit Lernzirkel die Wahrnehmung der Gruppenarbeit negativer war, als wenn die Schülerinnen und Schüler keinen Konflikt zwischen ihrem internen Skript und der Gruppenarbeitsform erlebten, wie dies vermutlich in der Kombination des Faches Biologie mit Gruppenpuzzle der Fall war.

Die Korrelation der Gruppenkohäsion mit der Gruppenwirksamkeitserwartung sowohl in der Kombination Politik/Wirtschaft mit Gruppenpuzzle als auch in der Kombination Biologie mit Lernzirkel bestätigt die Annahme von Gibson und Earley (2007), wonach die Gruppenkohäsion positiv mit der Gruppenwirksamkeitserwartung zusammenhängt. Darüber hinaus nehmen Gibson und Earley (2007) an, dass dieser Effekt umso stärker ist, je größer die gegenseitige Abhängigkeit während des Arbeitsprozesses. Dies zeigt sich im Fach Politik/ Wirtschaft. Hier ist die Korrelationen der Gruppenwirksamkeitserwartung mit der Gruppenkohäsion in der Gruppenarbeitsform mit der höheren gegenseitigen Abhängigkeit (Gruppenpuzzle mit positiver Interdependenz) größer, als in der Gruppenarbeitsform mit der geringeren gegenseitigen Abhängigkeit (Lernzirkel). Es ist anzunehmen, dass sich dieses Ergebnis für das Fach Biologie aufgrund der bereits ausgeführten schlechteren Passung zwischen Fach und Gruppenarbeitsform nicht finden lässt.

Die Zusammenhänge zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und den Skalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens wurden auch varianzanalytisch untersucht. In die

### 3.2. Schulerhebung 2008/2009 zu Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg

multivariate Varianzanalyse ging die Gruppenwirksamkeitserwartung als unabhängiger Faktor ein und die Skalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens als abhängige Variablen. Die Ergebnisse der multivariaten Varianzanalyse sind analog zu den Ergebnissen der Korrelationen. Für alle drei Maße des subjektiven Gruppenarbeitserlebens berichten die Schülerinnen und Schüler mit einer hohen Gruppenwirksamkeitserwartung signifikant höhere Werte als Schülerinnen und Schüler mit einer geringen Gruppenwirksamkeitserwartung. Schülerinnen und Schüler mit einer höheren Gruppenwirksamkeitserwartung nehmen also die Gruppenarbeit insgesamt positiver wahr.

In einem weiteren Schritt wurde die Vermutung, dass die Gruppenwirksamkeitserwartung das subjektive Gruppenarbeitserleben wie auch den Lernerfolg beeinflusst, in ein Pfadmodell übersetzt. So konnte die Zusammenhangsstruktur der drei Merkmale analysiert werden. Es wird angenommen, dass Gruppenwirksamkeitserwartung sowohl das subjektive Gruppenarbeitserleben als auch den Lernerfolg beeinflusst. Da sich die Kombination aus dem diskursorientierten Fach Politik/Wirtschaft mit der Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle in dieser Untersuchung als gute Passung zur Vorhersage des Lernerfolgs mit Gruppenwirksamkeitserwartung gezeigt hat, wurde das Pfadmodell für diese Kombination berechnet und zwar mit Blick auf das Faktenwissen, für das der stärkste Zusammenhang mit Gruppenwirksamkeitserwartung vorlag. Es wurde die Korrelation zwischen Qualität der Zusammenarbeit und Faktenwissen berechnet und im Anschluss um den Einfluss der Gruppenwirksamkeitserwartung bereinigt. Tatsächlich sinkt die Korrelation nach der Bereinigung um Gruppenwirksamkeitserwartung auf nahezu null. Damit muss die Vermutung, dass Gruppenwirksamkeitserwartung sowohl die Qualität der Zusammenarbeit als auch das Faktenwissen als einem Maß des Lernerfolgs beeinflusst, nicht verworfen werden. Der Zusammenhang zwischen Qualität der Zusammenarbeit und Faktenwissen geht also auf die Gruppenwirksamkeitserwartung zurück. Somit ist die Gruppenwirksamkeitserwartung die zentrale Variable, die beides beeinflusst.

Zusammengefasst bedeutet dies, für ein diskursorientiertes Fach wie Politik/Wirtschaft und die Gruppenarbeitsform Gruppenpuzzle kann mit dem situationsspezifischen Konstrukt Gruppenwirksamkeitserwartung der Lernerfolg vorhergesagt werden. Darüber hinaus hat die Gruppenwirksamkeitserwartung offenbar auch Einfluss auf das subjektive Gruppenarbeitserleben. Auf diese Ergebnisse aufbauend stellt sich die Frage, ob sich die Gruppenwirksamkeitserwartung positiv verändern lässt. Dadurch sollte auch das subjektive Gruppenarbeitserleben positiv beeinflusst werden. Dieser Frage sollte in einer weiteren Untersuchung nachgegangen werden.

### 3.3. Seminaruntersuchung 2010/2011 zur experimentellen Variation der Gruppenwirksamkeitserwartung

In der Schuluntersuchung 2008/2009 hat sich gezeigt, dass ein Zusammenhang zwischen Gruppenwirksamkeitserwartung und Lernerfolg besteht. Wie die Regressionen zeigten leistet die Gruppenwirksamkeitserwartung einen Beitrag zum Lernerfolgs. Dieser Zusammenhang zeigte sich deutlich in der Gruppenarbeitsform des Gruppenpuzzles im eher diskursorientierten Fach Politik/ Wirtschaft. Aufgrund dieser Ergebnisse wurde für die experimentelle Variation ebenfalls die Gruppenarbeitsform des Gruppenpuzzles umgesetzt. Das gewählte Thema ist eher diskursorientiert analog zum Thema in Politik/ Wirtschaft der Schuluntersuchung. Somit sollte die experimentelle Variation hier nicht an der ungenügenden Passung zwischen Gruppenarbeitsform und Thema scheitern. Mit der abschließenden Untersuchung sollte geklärt werden, ob sich die Gruppenwirksamkeitserwartung experimentell variieren lässt.

Gibson und Earley (2007) nennen für die Phase der Informationssammlung der Gruppenwirksamkeitserwartung unter anderem für die einzelnen Gruppenmitglieder das Wissen um die Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder, bzw. die Einschätzung der Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder. Für die Gruppe nennen Gibson und Earley (2007) unter anderem den Affekt, also die Stimmung in der Gruppe für die Phase der Informationssammlung. Es haben also sowohl die Einschätzung der Fähigkeiten der anderen als auch die Stimmung in der Gruppe Einfluss auf die Ausbildung der Gruppenwirksamkeitserwartung. Mit der experimentellen Variation sollten diese beiden Einflussfaktoren gestärkt werden. Umgesetzt wurde die experimentelle Variation in einer Phase der Reflektion der Gruppenarbeit. Hier erhielten die Gruppenmitglieder die Aufgabe für jedes Mitglied ihrer Gruppe ein Lob schriftlich zu formulieren. Dabei sollte der Beitrag jedes einzelnen Gruppenmitgliedes zum Gruppenergebnis gewürdigt werden. So sollte zum einen durch die Beschäftigung mit dem Beitrag der anderen Gruppenmitglieder das Bewusstsein um die Fähigkeiten der anderen gestärkt werden. Gleichzeitig sollte, durch das von den anderen erhaltene Lob, die Stimmung in der Gruppe positiv beeinflusst werden.

### 3.3.1. Stichprobe

An der Erhebung zur Manipulation der Gruppenwirksamkeitserwartung nahmen 84 Lehramtsstudierende aus fünf Seminaren der pädagogischen Psychologie an der Universität Kassel teil. Die Daten wurden im Laufe des Wintersemesters 2010/2011 und im Sommersemester 2011 erhoben. Von 84 Studierenden liegen Daten zu Alter (Median=22, Range=18-38) und Geschlecht (58 Frauen und 26 Männer) vor.

### 3.3.2. Design

Mit der abschließenden Untersuchung sollte geklärt werden, ob sich die Gruppenwirksamkeitserwartung beeinflussen lässt. Hierzu wurde eine Erhebung in fünf Seminaren an der Universität Kassel durchgeführt. Während der Sitzung wurde eine Gruppenarbeit durchgeführt. Die Gruppen bearbeiteten ein Thema und eine Aufgabe, danach erfolgte die experimentelle Manipulation und es wurde eine weitere Aufgabe in der Gruppe bearbeitet.

Die Abschlussuntersuchung wurde im Rahmen einer 90minütigen Seminarsitzung durchgeführt. Innerhalb dieser 90 Minuten sollte in das Thema eingeführt, eine Einzelarbeitsphase, zwei Gruppenarbeitsphasen sowie die experimentelle Variation umgesetzt werden. Es war daher nicht möglich, den Lernerfolg zu erheben. In der Schuluntersuchung hatte sich aber neben dem Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung mit Lernerfolg, auch ein Zusammenhang der Gruppenwirksamkeitserwartung mit dem subjektiven Gruppenarbeitserleben gezeigt. Es wurde angenommen, dass durch die Bedingungsvariation unter anderem der Affekt, mithin die Stimmung in der Gruppe beeinflusst werden könnte. Daher wurde in der Abschlussuntersuchung das subjektive Gruppenarbeitserleben erhoben. Darüber hinaus ist die Erhebung des subjektiven Gruppenarbeitserleben deutlich einfacher und vor allem weniger zeitintensiv als die Erhebung des Lernerfolgs.

Es wird erwartet, dass sich das subjektive Gruppenarbeitserleben und die Gruppenwirksamkeitserwartung in der Bedingung „Lob“ positiv verändern, wohingegen eine solche Veränderung in der Kontrollbedingung nicht zu beobachten sein sollte.

### 3.3.3. Durchführung

Die Erhebung fand im Rahmen einer Seminarsitzung in fünf Seminaren an der Universität Kassel statt. In allen Seminaren fand die Erhebung zu einem fortgeschrittenen Zeitpunkt im Semester statt. Dieses Vorgehen sollte gewährleisten, dass die Studierenden

### 3. Empirische Erhebungen

Gelegenheit hatten sich kennen zu lernen. In allen Seminaren wurden vor der eigentlichen Erhebung bereits Gruppenarbeiten durchgeführt. Dadurch wurde es den Studierenden ermöglicht sich nicht nur persönlich (privat) auszutauschen, sie hatten darüber hinaus die Möglichkeit, die anderen Studierenden als Mitglieder in Arbeitsgruppen kennen zu lernen. Für die Erhebung arbeiteten die Studierenden im Rahmen einer Seminarsitzung am Thema selbstgesteuertes Lernen. Das Thema wurde so gewählt, dass es in allen Seminaren problemlos inhaltlich zu integrieren war. Für die Gruppenarbeit während der Erhebung wurden die Studierenden per Losverfahren auf Dreiergruppen verteilt. Nachdem die Studierenden sich in ihren Gruppen zusammen gefunden hatten, erhielten sie die verschiedenen Arbeitsblätter für die Expertenthemen. Jedes Gruppenmitglied war für ein Expertenthema zuständig. In einer ersten Phase der Einzelarbeit erarbeitete sich jeder Experte ein Thema und bereitete einen kurzen Vortrag zu seinem Thema vor. In der sich anschließenden Phase des gegenseitigen Austauschs stellten die Experten ihr jeweiliges Thema den anderen Gruppenmitgliedern vor. Bevor die Gruppe nun die erste Gruppenaufgabe bearbeitete erhielten die Studierenden den ersten Fragebogen zur Gruppenwirksamkeitserwartung (Gruppenwirksamkeit zu  $t_1$ , siehe Tabelle 3.22). Im Anschluss an die Bearbeitung der ersten Gruppenaufgabe erhielten die Studierenden den Fragebogen zum subjektiven Gruppenarbeitserleben (Gruppenerleben zu  $t_1$ , siehe Tabelle 3.22, mit den Skalen Qualität der Zusammenarbeit, Sympathie und Kohäsion). Es folgte die experimentelle Manipulation. Im Rahmen einer Reflektion sollte die Hälfte der Gruppen ein Lob basierend auf dem Beitrag jedes einzelnen Gruppenmitglieds zur Aufgabebearbeitung schriftlich formulieren (Bedingung „Lob“). Dies geschah für jedes Mitglied der Gruppe, so dass jedes einzelne Gruppenmitglied zweimal ein Lob formulieren musste und selber zwei Lobe erhielt. Hierfür wurden Karteikarten zur Verfügung gestellt. Die Karteikarten mit dem Lob wurden den entsprechenden Gruppenmitgliedern übergeben, so dass jedes Gruppenmitglied von allen anderen Gruppenmitgliedern eine

Tabelle 3.22.: Skalen der Abschlussuntersuchung

	t1			t2		
	$M$	$s$	$\alpha$	$M$	$s$	$\alpha$
Gruppenwirksamkeitserwartung	4,14	0.56	.81	4,43	0.52	.86
Qualität der Zusammenarbeit	4,47	0.58	.81	4,57	0.51	.84
Sympathie	4,47	0.59	.86	4,50	0.55	.79
Kohäsion	4,40	0.55	.86	4,52	0.75	.87

Anmerkungen: berichtet werden Mittelwert ( $M$ ), Standardabweichung ( $s$ ) und Cronbachs  $\alpha$

### 3.3. Seminaruntersuchung 2010/2011 zur Variation der Gruppenwirksamkeitserwartung

Karte mit Lob zur Aufgabenbearbeitung in der vorangegangenen Gruppenarbeitsphase vorliegen hatte. In der Kontrollgruppen sollte jedes Mitglied das aus seiner Sicht wichtigste Ergebnis der Gruppenarbeit notieren (Bedingung „Ergebnis“). Die Gruppenmitglieder tauschten die Karteikarten untereinander, so dass jedes Gruppenmitglied lesen konnte, was das wichtigste Gruppenergebnis aus Sicht der anderen Gruppenmitglieder war. Im Anschluss an die experimentelle Manipulation wurde der Fragebogen zur Gruppenwirksamkeitserwartung ein zweites Mal gegeben (Gruppenwirksamkeit zu  $t_2$ , siehe Tabelle 3.22). Die Gruppen bearbeiteten eine zweite Gruppenaufgabe und beantworteten im Anschluss wieder den Fragebogen zum subjektiven Gruppenarbeitserleben (Gruppenleben zu  $t_2$ , siehe Tabelle 3.22). In beiden Fragebögen zum subjektiven Gruppenarbeitserleben wurde zusätzlich eine Frage zur Zufriedenheit mit dem Gruppenarbeitsergebnis gestellt.

#### 3.3.4. Datenauswertung

In der abschließenden Untersuchung sollte die Gruppenwirksamkeitserwartung durch die experimentelle Manipulation erhöht werden. Für einen ersten Überblick über den Zusammenhang der Skalen, wurden Korrelationen gerechnet. Um die experimentelle Manipulation zu prüfen, wurde eine Kovarianzanalyse gerechnet mit Gruppenwirksamkeitserwartung zum zweiten Messzeitpunkt als abhängigem Faktor und der experimentellen Variation als unabhängigem Faktor geschachtelt unter Seminar- sowie Gruppenzugehörigkeit. Die Gruppenwirksamkeitserwartung zum ersten Messzeitpunkt wurde als Kovariate aufgenommen. Neben der Veränderung der Gruppenwirksamkeitserwartung wurde ebenfalls angenommen, dass sich das subjektive Gruppenarbeitserleben verändert. Hier wurden ebenfalls Kovarianzanalysen gerechnet mit dem subjektiven Gruppenarbeitserleben zum zweiten Messzeitpunkt als abhängigem Faktor, der experimentellen Variation als unter Seminar- und Gruppenzugehörigkeit geschachteltem unabhängigem Faktor und dem subjektiven Gruppenarbeitserleben zum ersten Messzeitpunkt als Kovariaten.

#### 3.3.5. Ergebnisse

Zunächst wurden die Korrelationen der Gruppenwirksamkeit zu  $t_1$  mit  $t_2$  sowie die Korrelationen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens zu  $t_1$  mit  $t_2$  berechnet. Die Ergebnisse können Tabelle 3.23 entnommen werden. Anschließend wurde eine Kovarianzanalyse gerechnet mit Gruppenwirksamkeit zu  $t_2$  als abhängiger Variable und Bedingung (Lob, Ergebnis) als unabhängiger Variable geschachtelt unter Seminar und Gruppe sowie Gruppenwirksamkeit zu  $t_1$  als Kovariaten. Der Einfluss der Kovariaten Gruppen-

### 3. Empirische Erhebungen

Tabelle 3.23.: Korrelationen der Gruppenwirksamkeitserwartung und des subjektiven Gruppenarbeitserlebens zwischen den beiden Messzeitpunkten

	Erhebung zu $t_2$
Erhebung zu $t_1$	$r$
Gruppenwirksamkeitserwartung	.67**
Qualität der Zusammenarbeit	.72**
Sympathie	.84**
Kohäsion	.84**
Ergebniszufriedenheit	.44**

Anmerkungen:  $p \leq .001$  ist mit \*\* gekennzeichnet,  $N=90$ .

wirksamkeit zu  $t_1$  auf die abhängige Variable Gruppenwirksamkeit zu  $t_2$  ist signifikant ( $F_{(1,55)} = 25,55$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .32$ ). Der Haupteffekt Bedingung wird signifikant ( $F_{(27,55)} = 5,22$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .72$ ), wobei die Gruppenwirksamkeitserwartung zu  $t_2$  in der Bedingung Lob größer ist als in der Kontrollbedingung. Für die Skalen des Fragebogens zum subjektiven Gruppenarbeitserleben wurden entsprechende Kovarianzanalysen gerechnet mit dem Gruppenarbeitserleben zu  $t_2$  als abhängiger Variablen, der Bedingung (Lob, Ergebnis) als unabhängiger Variablen geschachtelt unter Seminar und Gruppen sowie dem Gruppenarbeitserleben zu  $t_1$  als Kovariaten. Für die Skala Qualität der Zusammenarbeit wird der Effekt der Kovariaten signifikant ( $F_{(1,55)} = 20,87$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .28$ ), ebenfalls signifikant wird der Haupteffekt Bedingung ( $F_{(27,55)} = 1,82$ ;  $p \leq .05$ ; *partielles*  $\eta^2 = .47$ ), wobei die Qualität der Zusammenarbeit in der Bedingung Lob höher eingeschätzt wurde als in der Bedingung Ergebnis. Für die Skala Sympathie wird der Effekt der Kovariaten signifikant ( $F_{(1,55)} = 55,61$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .50$ ), ebenfalls signifikant wird der Haupteffekt Bedingung ( $F_{(27,55)} = 1,98$ ;  $p \leq .05$ ; *partielles*  $\eta^2 = .49$ ), wobei die Sympathie in der Bedingung Lob höher eingeschätzt wurde als in der Bedingung Ergebnis. Für die Skala Kohäsion wird der Effekt der Kovariaten signifikant ( $F_{(1,55)} = 47,72$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .47$ ), der Haupteffekt Bedingung wird ebenfalls signifikant ( $F_{(27,55)} = 2,58$ ;  $p \leq .001$ ; *partielles*  $\eta^2 = .56$ ). Die Studierenden wurden auch nach der Zufriedenheit mit dem Gruppenarbeitsergebnis gefragt („Wie zufrieden sind Sie mit dem Gruppenarbeitsergebnis?“, Ergebniszufriedenheit). Auch für dieses Item wurde eine ANCOVA gerechnet mit der Ergebniszufriedenheit zu  $t_2$  als abhängiger Variablen und der Bedingung (Lob, Ergebnis) als unabhängiger Variablen geschachtelt unter Seminar und Gruppe sowie der Ergebniszufriedenheit zu  $t_1$  als Kovariaten. Der Effekt der Kovariaten wird nicht signifikant ( $F_{(1,55)} = 2,09$ ;  $p \leq .20$ ; *partielles*  $\eta^2 = .04$ ),

### 3.3. Seminaruntersuchung 2010/2011 zur Variation der Gruppenwirksamkeitserwartung

wohl aber der Haupteffekt der Bedingung ( $F_{(27,55)} = 1,86$ ;  $p \leq .05$ ; *partielles*  $\eta^2 = .48$ ), wobei die Studierenden in der Bedingung Ergebnis zufriedener mit dem Gruppenarbeitsergebnis waren als die Studierenden in der Bedingung Lob. Tabelle 3.24 gibt die entsprechenden Mittelwerte wieder. Die Mittelwerte der Ergebniszufriedenheit können Tabelle 3.25 entnommen werden.

Tabelle 3.24.: Mittelwerte der abhängigen Variablen, bereinigt um den Einfluss der jeweiligen Kovariaten

	Lob			Ergebnis		
	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>N</i>
Gruppenwirksamkeitserwartung	4,43	0.04	42	4,38	0.04	42
Qualität der Zusammenarbeit	4,56	0.05	42	4,54	0.05	42
Sympathie	4,49	0.04	42	4,47	0.04	42
Kohäsion	4,48	0.04	42	4,37	0.04	42
Ergebniszufriedenheit	4,44	0.07	42	4,59	0.07	42

Anmerkungen: berichtet werden bereinigter Mittelwert (*M*), Standardfehler (*s*) und Anzahl Versuchspersonen *N*

Tabelle 3.25.: Mittelwerte Ergebniszufriedenheit

	<i>t</i> <sub>1</sub>			<i>t</i> <sub>2</sub>		
	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>N</i>
Bedingung „Ergebnis“	4,10	0.69	42	4,57	0.54	42
Bedingung „Lob“	4,29	0.67	42	4,45	0.63	42

Anmerkungen: berichtet werden bereinigter Mittelwert (*M*), Standardabweichung (*s*) und Anzahl Versuchspersonen *N*

### 3.3.6. Diskussion

In den vorangegangenen Untersuchungen hat sich gezeigt, dass Studierende in ihrer Wahrnehmung (und Bewertung) von Gruppenarbeiten sensitiv sind für situative Faktoren. Weiter hat sich gezeigt, dass die Gruppenwirksamkeitserwartung als situationsspezifisches Merkmal mit dem Lernerfolg in Zusammenhang steht. Die Gruppenwirksamkeitserwartung ist ein auf die jeweilige Aufgabe und Gruppe bezogenes motivationales Konstrukt. Es stellte sich die Frage, ob die Gruppenwirksamkeitserwartung beeinflusst werden kann. In der abschließenden Untersuchung sollte eine Intervention entwickelt und ihre Wirkung in einem experimentellen Design überprüft werden. Basierend auf der Annahme von Gibson und Earley (2007), dass wichtige Informationsquellen für die

### 3. Empirische Erhebungen

Ausbildung der Gruppenwirksamkeitserwartung unter anderem die wahrgenommenen Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder und der Affekt in der Gruppe sind, wurde eine Intervention zur Beeinflussung der Gruppenwirksamkeitserwartung entwickelt. Die Intervention betont die Beiträge der einzelnen Gruppenmitglieder. In der Experimentalgruppe lobten sich die Gruppenmitglieder wechselseitig in der Reflektionsphase einer Gruppenarbeit, in der Kontrollbedingung wurde ein wichtiges Ergebnis der vorangegangenen Gruppenarbeit festgehalten. Es wurden die Effekte der Intervention auf die Gruppenwirksamkeitserwartung, Skalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens und der Ergebniszufriedenheit evaluiert.

In den Kovarianzanalysen zeigte sich im Post-Test, dass die experimentelle Variation tatsächlich zu einer Erhöhung der Gruppenwirksamkeitserwartung in der Experimentalgruppe im Vergleich zur behandelten Kontrollgruppe führte. Es zeigte sich weiterhin, dass die Studierenden auf allen drei Skalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens (Qualität der Zusammenarbeit, Kohäsion und Sympathie) die Gruppenarbeit in der Bedingung „Lob“ positiver wahrnahmen als die Studierenden in der Bedingung „Ergebnis“.

Schließlich wurde noch die Frage nach der Zufriedenheit mit dem Gruppenarbeitsergebnis ausgewertet. Es wurde erwartet, dass die Zufriedenheit mit dem ersten Arbeitsergebnis keinen Einfluss auf die Zufriedenheit mit dem zweiten Arbeitsergebnis hat, da die Zufriedenheit mit dem Arbeitsergebnis aufgabenspezifisch ist und es sich um unterschiedliche Aufgaben handelte. Zur Überprüfung dieser Annahme wurde die Ergebniszufriedenheit zu  $t_1$  in eine Kovarianzanalyse als Kovariate aufgenommen. Wie erwartet war Effekt der Kovariate nicht signifikant. Der Haupteffekt der Bedingung („Lob“ vs. „Ergebnis“) war signifikant. Hier zeigte sich, dass die Studierenden in der Bedingung „Ergebnis“ zufriedener mit dem Arbeitsergebnis waren als die Studierenden in der Bedingung „Lob“. Während also einerseits positive Effekte der Intervention auf die Gruppenwirksamkeitserwartung und die Skalen des subjektiven Gruppenarbeitserlebens zu verzeichnen waren, zeigte sich andererseits für die Ergebniszufriedenheit ein positiver Effekt der Kontrollbedingung. Dies lässt sich vermutlich durch die Maßnahmen der Kontrollbedingung erklären. In der Kontrollbedingung war es die Aufgabe der Studierenden, das aus ihrer Sicht wichtigste Ergebnis der Gruppenarbeit festzuhalten. Die damit einhergehende Lenkung der Aufmerksamkeit auf das Ergebnis und seine positiven Aspekte mag dazu geführt haben, dass die Studierenden sich bei der zweiten Gruppenarbeit stärker bemüht haben, ein aus ihrer Sicht „gutes“ Ergebnis zu erzielen oder ihre Aufmerksamkeit auf die positiven Aspekte des Ergebnisses gelenkt wurde. In der Konsequenz sind sie zufriedener mit ihrem Ergebnis als die Studierenden in der Bedingung „Lob“, da deren Aufmerksamkeit

### 3.3. Seminaruntersuchung 2010/2011 zur Variation der Gruppenwirksamkeitserwartung

auf einen anderen Aspekt der Gruppenarbeit gelenkt worden war.

Bei der Zufriedenheit mit dem Arbeitsergebnis hatten die Studierenden in der Bedingung „Ergebnis“ höhere Werte, bei der Gruppenwirksamkeitserwartung und den Skalen des subjektiven Gruppenarbeitserleben hatten die Studierenden in der Bedingung „Lob“ die höheren Werte. Gibson und Earley (2007) formulieren in ihrem Modell zur Gruppenwirksamkeitserwartung verschiedene Einflussgrößen auf die Ausbildung der Gruppenwirksamkeitserwartung, wie z.B. die wahrgenommenen Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder, die Selbstwirksamkeitserwartung, den Affekt (die Stimmung in der Gruppe) oder die Kohäsion (vgl. Abschnitt 2.3.2 zu Gruppenwirksamkeitserwartung). Es ist anzunehmen, dass die in dieser Untersuchung umgesetzte Intervention auf verschiedene dieser Einflussgrößen gewirkt hat. Durch das Loben wurden bei den einzelnen Mitgliedern die jeweiligen Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder stärker ins Gedächtnis gerufen. Auch wird das erhaltene Lob die Selbstwirksamkeitserwartung der Gruppenmitglieder erhöht haben. Die Selbstwirksamkeitserwartung wurde vermutlich dadurch positiv beeinflusst, dass durch das Loben die eigenen Fähigkeiten betont wurden und der dadurch hervorgerufenen positive Affekt dazu führt, dass eher positive Aspekte präsent sind (vgl. z.B. Bandura, 1997). Weiterhin hat das Loben zu einer Erhöhung der Sympathie und der Qualität der Zusammenarbeit geführt. Zusammen mit dem positiven Affekt (der positiven Stimmung) des Einzelnen wird dies Auswirkungen auf die Gruppe als Ganzes gehabt haben und zu einer insgesamt positiveren Stimmung in der Gruppe geführt haben, bzw. zu einer Verbesserung des Affektes der Gruppe. Gibson und Earley (2007) nehmen an, dass eine positive Stimmung in der Gruppe dazu führt, dass auch in der Gruppe eher positive Aspekte des gemeinsamen Arbeitens präsent sind, also z.B. gute Leistungen oder Lernerfolge. Demzufolge ist anzunehmen, dass die Wahrnehmung der vorangegangenen Leistung durch das erhaltene Lob und das Loben der anderen Gruppenmitglieder positiv beeinflusst wurde. Ebenfalls positiv beeinflusst durch das Loben wurde die Kohäsion. Zusammenfassend ist anzunehmen, dass das Loben eine positive Wirkung auf die Einschätzung der Fähigkeiten der anderen Gruppenmitglieder hat, die Selbstwirksamkeitserwartung der einzelnen Gruppenmitglieder erhöht, den Affekt wie auch die Kohäsion in der Gruppe positiv beeinflusst und die Wahrnehmung der vorangegangenen Leistung ebenfalls positiv beeinflusst. Vermutlich haben alle diese durch die Intervention beeinflussten Veränderungen zusammen zur Erhöhung der Gruppenwirksamkeitserwartung beigetragen.

Die Gruppenwirksamkeitserwartung als Erweiterung der Selbstwirksamkeitserwartung auf die Gruppe ist Teil der Handlungs-Ergebnis-Erwartung im Erwartungs-Wert-Modell

### 3. Empirische Erhebungen

(Abschnitt 2.2 zu Motivation). Je stärker die Gruppenwirksamkeitserwartung ausgeprägt ist, je mehr also die Gruppe davon ausgeht, über die zur Lösung des Problems notwendigen Fähigkeiten zu verfügen, desto wahrscheinlicher wird es, dass die Gruppe handelt. In diesem Fall also die Aufgabe bearbeitet. Gibson und Earley (2007) nehmen daher einen direkten Einfluss der Gruppenwirksamkeitserwartung auf die Gruppenleistung an (Abschnitt 2.3.2 zu Gruppenwirksamkeitserwartung). Es ist somit anzunehmen, dass eine Erhöhung der Gruppenwirksamkeitserwartung zu einer Verbesserung des Lernerfolgs führt. Diese Annahme war nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchung. Zukünftige Studien sollten daher die Effekte der hier entwickelten Intervention auf den Lernerfolg der Gruppe in den Blick nehmen.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Gruppenwirksamkeitserwartung und das subjektive Gruppenarbeitserleben durch eine vergleichsweise einfach umzusetzende Maßnahme erhöhen lassen. Es ist anzunehmen, dass die Studierenden durch das erhaltene Lob und das Formulieren von Lob (im Gegensatz zur Beschäftigung mit dem Ergebnis), engagierter waren in der anschließenden Gruppenarbeit. Möglicherweise stellten sie mehr Fragen, interagierten häufiger oder waren im ganzen netter im Umgang miteinander. In der vorliegenden Erhebung konnten solche vermittelnden Variablen nicht untersucht werden. Die Untersuchung solcher vermittelnder Variablen ist ein interessanter Aspekt für zukünftige Studien. Bislang bleibt die Frage offen, wie sich die Intervention im Gruppenarbeitsprozess bemerkbar macht. Eine Stärkung der Motivation könnte beispielsweise zu einem intensiveren aufgabenbezogenen Austausch führen oder auch zu einem stärkeren Kooperationsverhalten beitragen. Zukünftige Untersuchungen sollten daher die Wirkweise der entwickelten Intervention genauer beleuchten.

Die abschließende Untersuchung wurde in einem Hochschulseminar durchgeführt. Die Studierenden hatten bereits vor der Untersuchung im Rahmen des Seminars in Gruppen zusammen gearbeitet, so dass sie sich kennen lernen konnten und auch einen Eindruck von den fachlichen Fähigkeiten der anderen gewinnen konnten. Dies war notwendig, damit die Studierenden eine Basis zur Einschätzung der Gruppenwirksamkeitserwartung hatten. Es ist allerdings möglich, dass die individuelle Erfahrung mit Gruppenarbeit ebenfalls einen Einfluss gehabt hat. Studierende, die schon häufiger in Gruppen gearbeitet haben, werden vermutlich aufgrund ihrer Erfahrungen die Leistungsfähigkeit der anderen Gruppenmitglieder schneller und zutreffender einschätzen können, als Studierende, die seltener in Gruppen gearbeitet haben. Darüber hinaus können die Erfahrungen, die Studierende mit Gruppenarbeiten sammeln konnten, einen Einfluss auf die Motivation zur Gruppenarbeit haben (vgl. Abschnitt 3.1 zur Motivation zur

### 3.3. Seminaruntersuchung 2010/2011 zur Variation der Gruppenwirksamkeitserwartung

Gruppenarbeit). Damit können die gemachten Erfahrungen zu einer eher positiven oder negativen Grundstimmung gegenüber Gruppenarbeiten beitragen. Eine solche positive situationsübergreifende Einstellung müsste nicht zwangsläufig zu höheren Werten für die situationsabhängige Gruppenwirksamkeitserwartung führen. Darauf verweist die Seminaruntersuchung 2007/2008, in der sich lediglich geringe Korrelationen zwischen der Motivation zur Gruppenarbeit und der Bewertung einer konkreten Gruppenarbeitssituation ergaben. Die Motivation zur Gruppenarbeit könnte sich allerdings in einer höheren Empfänglichkeit für die Auswirkungen des Lobens zeigen, so dass eine höhere Motivation zur Gruppenarbeit möglicherweise als Moderator für die Intervention „Loben“ fungiert. Ebenso wichtig für die Auswirkung des Lobens ist vermutlich das Lernklima und das Gruppenklima, genauer die Ehrlichkeit oder Echtheit im Umgang miteinander. Ein nicht als aufrichtig empfundenen Lob wird vermutlich keine positiven Auswirkungen auf die Gruppenwirksamkeitserwartung oder das subjektive Gruppenarbeitserleben haben. Das Gruppenklima ist also ein weiterer möglicher Moderator für die Intervention „Loben“. Zukünftige Studien sollten daher auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse Moderatoren für die Wirksamkeit der entwickelten Intervention untersuchen.

In der abschließenden Untersuchung ließ sich zeigen, dass schriftlich geäußertes Lob von den und für die anderen Gruppenmitglieder die Gruppenwirksamkeitserwartung erhöht. Da Gruppenwirksamkeitserwartung den Lernerfolg vorhersagen kann (vgl. Abschnitt 3.2 zu Gruppenwirksamkeit und Lernerfolg), ist anzunehmen, dass sich mittelbar durch eine Steigerung der Gruppenwirksamkeitserwartung auch der Lernerfolg erhöhen lässt. Somit wurde eine wenig aufwendige, aber wirksame Intervention entwickelt, die kooperative Arbeits- und Lernprozesse fördern kann.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie geben wichtige Praxisempfehlungen zur Durchführung kooperativen Lernens. Nach Johnson et al. (2007) ist eine Bedingung kooperativen Lernens die sich an den gemeinsamen Arbeits- und Lernprozess anschließende Reflektionsphase. Die Reflektionsphase dient den Gruppenmitgliedern dazu, positive und negative Aspekte des zurückliegenden gemeinsamen Arbeitens und Lernens zu beleuchten und zukünftige Verbesserungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Die mit der vorliegenden Studie entwickelte Intervention kann in diese Reflektionsphase aufgenommen werden und dadurch die Wirkung des kooperativen Lernens stärken.

## 4. Diskussion

Kooperatives Lernen bietet sich für den Einsatz in verschiedenen Lernumgebungen an, da diese Lehr-/Lernformen die Lernenden in die Lage versetzen, in ganz unterschiedlichen Bereichen Lernfortschritte zu machen. So ermöglicht es das kooperative Lernen, im kognitiven, emotionalen, sozialen und motivationalen Bereich zu lernen (Hasselhorn & Gold, 2006, Ginsburg-Block et al., 2006, Rohrbeck et al., 2003). Darüber hinaus soll durch das gemeinsame Lernen und den Umgang mit und die Bewältigung von dabei auftretenden Konflikten das Klassenklima verbessert werden sowie die Einbindung des neuen Wissens in bereits vorhandene Wissensstrukturen und die Anwendbarkeit des erworbenen Wissens erleichtert werden. Durch diese vielfältigen Möglichkeiten ist kooperatives Lernen für viele Lehrende eine gern genutzte Lehr-/Lernmethode geworden. Andere Lehrende empfinden es als schwierig, durch den Einsatz solcher Lehr-/Lernmethoden die Verantwortung für den Wissenserwerb hauptsächlich auf die Lernenden zu übertragen (Buchs et al., 2017). Vor allem, da für ein erfolgreiches Lernen in kooperativen Lehr-/Lernmethoden die Lernenden über soziale und weitere Fähigkeiten sowie eine bestimmte motivationale Bereitschaft zum Lernen in Gruppen verfügen sollten (vgl. z.B. Johnson et al., 2007). Auf Seiten der Lernenden legen eigene Beobachtungen den Schluss nahe, dass die Einstellungen zu kooperativen Lehr-/Lernmethoden stark variieren. Einige Lernende scheinen bei Gruppenarbeiten engagiert zu arbeiten, andere wirken ungeduldig, genervt oder gelangweilt.

Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit war es, eine mögliche Motivation zur Gruppenarbeit zu identifizieren und den Zusammenhang mit der Bewertung einzelner Gruppenarbeitssituationen zu untersuchen. Dies geschah basierend auf Annahmen der Erwartungs-Wert-Modelle (vgl. Abschnitt 2.2). Weiterhin sollte für ein situationsspezifisches motivationales Konstrukt für Gruppenarbeiten der Zusammenhang mit Lernerfolg überprüft werden. Hierfür erwies sich die Gruppenwirksamkeitserwartung als ein geeignetes Konstrukt. Darüber hinaus sollte überprüft werden, ob sich die Gruppenwirksamkeitserwartung variieren lässt. Grundlage für das Herangehen an diese Forschungsfragen war das Modell von Gibson und Earley (2007). Hier werden mehrere konkrete

Annahmen zum Zusammenhang der Gruppenwirksamkeitserwartung mit Leistung oder Lernerfolg gemacht. Einige diese Annahmen ließen sich ganz oder in Teilen in der vorliegenden Arbeit überprüfen. Annahme 4: Die Gruppenkohäsion hängt positiv mit der Gruppenwirksamkeitserwartung zusammen. Der Effekt ist umso stärker, je größer die gegenseitige Abhängigkeit der Gruppenmitglieder während des Arbeitsprozesses ist. Annahme 9: Die Eindeutigkeit und Klarheit der Arbeitsziele moderiert zwischen der Gruppenwirksamkeitserwartung und der Leistung. Je größer die Klarheit ist, desto stärker ist der Zusammenhang von Gruppenwirksamkeitserwartung und Leistung. Annahme 1: Das Bewusstsein für die aufgabenbezogenen Fähigkeiten der Gruppenmitglieder hängt positiv mit der Gruppenwirksamkeitserwartung zusammen. Annahme 3: Eine positive Stimmung in der Gruppe interagiert mit der Wahrnehmung vorangegangener Leistung und erhöht die Gruppenwirksamkeitserwartung.

Die Umsetzung der eben genannten Forschungsfragen erfolgte in drei aufeinander aufbauenden Untersuchungen. In der Seminaruntersuchung 2007/2008 gelang es, eine Motivation zur Gruppenarbeit zu identifizieren. Es zeigte sich, dass die Motivation zur Gruppenarbeit über ein Semester hinweg stabil blieb und gleichzeitig ein Zusammenhang mit der Bewertung einzelner Aspekte der Gruppenarbeitssituationen bestand. Es fand sich allerdings kein Zusammenhang des situationsübergreifenden Konstruktes Motivation zur Gruppenarbeit mit den Leistungen in konkreten Gruppenarbeitssituationen. Daher schien es angeraten, in einem weiteren Schritt ein situationspezifisches Konstrukt und dessen Zusammenhang mit Lernerfolg zu untersuchen. Dies geschah mit der Schulerhebung 2008/2009. Hier konnte ein Zusammenhang der Gruppenwirksamkeitserwartung als situationspezifischem Konstrukt mit dem Lernerfolg in spezifischen Gruppenarbeitssituationen nachgewiesen werden. Darüber hinaus ließen sich die Annahmen 4 und 9 von Gibson und Earley (2007) bestätigen. In der Seminaruntersuchung 2010/2011 wurde abschließend der Frage nachgegangen, ob sich die Gruppenwirksamkeit verändern lässt. Es zeigte sich, dass durch eine relativ einfach umzusetzende pädagogische Intervention (Loben lassen) die Gruppenwirksamkeitserwartung positiv beeinflusst werden kann. Damit wurden auch die Annahmen 1 und 3 von Gibson und Earley (2007) durch die Ergebnisse der Untersuchung gestützt.

In der vorliegenden Arbeit setzten sich die Stichproben zum einen aus Studierenden zum anderen aus Schülerinnen und Schülern zusammen. Daher ist es schwierig, die Ergebnisse über die verschiedenen Stichproben hinweg zusammenzufassen und zu verallgemeinern. Weiter wurde vor allem die Lehr-/Lernmethode des Gruppenpuzzles umgesetzt, da für diese Methode eine hohe Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabe angenommen

#### 4. Diskussion

wurde. Dies wird durch die vorliegenden Ergebnisse gestützt. Für verschiedene Gruppenarbeitsformen sind unterschiedliche Ausprägungen der Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabe anzunehmen. Beispielsweise zeichnet sich die Methode der konstruktiven Kontroverse dadurch aus, dass die Lernenden unterschiedliche Standpunkte zu einem Thema erarbeiten und reflektieren sollen. Dabei hat jeder Standpunkt seine Berechtigung und es gibt keine richtigen und falschen Sichtweisen (Huber, 2004). Daher sollte die Klarheit und Eindeutigkeit der Aufgabe im Vergleich zum Gruppenpuzzle geringer sein. Diese Annahme könnte im Rahmen einer weiterführenden Untersuchung zur Generalisierbarkeit der vorliegenden Ergebnisse auf verschiedene Stichproben und Gruppenarbeitsmethoden überprüft werden.

Krapp und Ryan (2002) merken in ihrem Artikel an, dass ein Nachteil der Selbstwirksamkeitserwartung zumindest für den Einsatz im pädagogischen Umfeld die Ausrichtung auf den kognitiven Aspekt ist. Deci und Ryan (1993) postulieren in ihrer Selbstbestimmungstheorie der Motivation drei angeborene Bedürfnisse: das Bedürfnis nach Kompetenz oder Wirksamkeit, das Bedürfnis nach Autonomie oder Selbstbestimmung sowie das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit. Mit Blick auf die Gruppenwirksamkeitserwartung könnte man annehmen, dass auch hier eine Fokussierung auf den kognitiven Aspekt zu bemängeln sei. Die Gruppenwirksamkeitserwartung ist ein aufgabenspezifisches Konstrukt für die Arbeit in Gruppen. Das Individuum befindet sich in einer Gruppe und die einzelnen Fragen beziehen sich immer auf die Gruppe. Der Einzelne ist also in eine soziale Gruppe eingebunden. So scheint die Kritik von Krapp und Ryan (2002) an der Selbstwirksamkeitserwartung nicht einfach auf die Gruppenwirksamkeitserwartung in der Form, wie sie in der vorliegenden Arbeit erhoben wurde, übertragen werden zu können.

Rückblickend stellt sich die Frage, welche Prozesse in den Gruppen abgelaufen sind, die zu einer Erhöhung der Motivation zur Gruppenarbeit führen können, den Einfluss der Gruppenwirksamkeitserwartung auf den Lernerfolg vermitteln oder eine Verbesserung der Gruppenwirksamkeitserwartung bewirken können. Denkbar für Veränderungen in den genannten Richtungen sind verschiedene Variablen. Möglicherweise stellen die Gruppenmitglieder sich gegenseitig mehr aufgabeninhaltsbezogene Fragen, sind einander zugewandter oder erklären elaborierter. Es könnte auch zu vermehrtem kritischem Prüfen oder unterstützendem Verhalten kommen (vgl. Fischer, 2002). Für zukünftige Studien scheint daher die Erhebung von vermittelnden Prozessdaten einen interessanten Aspekt darzustellen.

Bislang ist die Gruppenwirksamkeitserwartung im Kontext Schule vor allem auf Sei-

ten der Lehrenden untersucht worden, weniger auf Seiten der Lernenden. So finden sich in der Literatur vor allem Untersuchungen, die sich für die Gruppenwirksamkeitserwartung innerhalb des Kollegiums mit Blick auf die Lernerfolge der Schülerinnen und Schüler interessieren (z.B. Goddard, 2001) oder die Gruppenwirksamkeitserwartung von Lehrergruppen in der Ausbildung untersuchen (z.B. Vangrieken et al., 2016). Es fehlen Studien zu motivationalen Konstrukten, die den einzelnen Lernenden als Teil einer Gruppe in den Blick nehmen. Wiederholte Recherchen im Rahmen dieser Arbeit gaben keine Hinweise auf Untersuchungen, die sich mit dem Einfluss solcher motivationaler Konstrukte auf die Bewertung von Gruppenarbeiten oder den Lernerfolg beschäftigen. Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag zur Schließung dieser Forschungslücke. So konnten die Motivation zur Gruppenarbeit und die Gruppenwirksamkeitserwartung als relevante motivationale Konstrukte im Kontext Gruppenarbeit identifiziert werden. Weiterhin wurden entsprechende Erhebungsinstrumente entwickelt und validiert.

Die vorliegenden Ergebnisse legen Empfehlungen für die Lehr- und Unterrichtspraxis nahe. Johnson et al. (2007) nehmen an, dass für erfolgreiches Arbeiten und Lernen in Gruppen die Lernenden über entsprechende Voraussetzungen im Sinne von Lernervoraussetzungen nach Helmke und Weinert (2010) verfügen sollten und die Lehrperson den Arbeits- und Lernprozess entsprechend unterstützen sollte. Die Unterstützung kann sowohl durch eine Vorbereitung der Lernenden (Webb, 2009) als auch durch Reflektionsphasen im Anschluss an die Gruppenarbeit erfolgen, die zum Aufbau kooperativer Arbeits- und Lernstrategien beitragen. Die Motivation zur Gruppenarbeit scheint eine Lernervoraussetzung zu sein, die es auf Seiten der Lernenden durch die Lehrperson zu diagnostizieren und stärken gilt. Die hier entwickelten Erhebungsinstrumente können für die Analyse der Motivation zur Gruppenarbeit hilfreich sein. Des Weiteren kann die entwickelte Intervention zur Verbesserung der Gruppenwirksamkeit in die Reflektionsphase leicht eingebunden werden, um letztlich die Motivation zur Gruppenarbeit als Lernervoraussetzung für erfolgreiches Arbeiten und Lernen in Gruppen zu stärken sowie auch den Lernerfolg zu verbessern. Durch die Intervention können also die Lernenden indirekt bei der Gruppenarbeit unterstützt werden. Möglicherweise können Lehrende, die dem Einsatz von kooperativen Lehr-/Lernmethoden skeptisch gegenüberstehen, dadurch eher geneigt sein, solche Methoden in ihren Unterricht aufzunehmen. Mit diesen Ansatzpunkten trägt die vorliegende Arbeit dazu bei, kooperative Lehr-/Lernformen erfolgreich in Schule und Hochschule umzusetzen.

# Literaturverzeichnis

- Aronson, E. (1978). *The Jigsaw classroom*. Beverly Hills, Calif.: Sage Publications.
- Baker, D. F. (2001). The Development of Collective Efficacy in Small Task Groups. *Small Group Research, 32*(4), 451-474.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Battistich, V., Solomon, D. & Delucchi, K. (1993). Interaction Processes and Student Outcomes in Cooperative Learning Groups. *The Elementary School Journal, 94*(1), 19-32.
- Berger, R. & Hänze, M. (2004). Das Gruppenpuzzle im Physikunterricht der Sekundarstufe II- Einfluss auf Motivation, Lernen und Leistung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaft, 10*, 205-219.
- Berger, U. & Rockenbauch, K. (2005). Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation (SELLMO) von Birgit Spinath, Joachim Stiensmeier-Pelster, Claudia Schöne und Oliver Dickhäuser (2002) [Testbesprechung]. *Diagnostica, 51*(4), 207-214.
- Borsch, F., Jürgen-Lohmann, J. & Giesen, H. (2002). Kooperatives Lernen in Grundschulen: Leistungssteigerung durch den Einsatz des Gruppenpuzzles im Sachunterricht. *Psychologie in Erziehung und Unterricht, 49*(3), 172-183.
- Bossche, P. Van den, Segers, M. & Kirschner, A., Paul. (2006). Social and Cognitive Factors Driving Teamwork in Collaborative Learning Environments. *Small Group Research, 37*(5), 490-521.
- Brodbeck, F. C., Kerschreiter, R., Frey, D. & Schulz-Hardt, S. (2006). Gruppenleistung. In H.-W. Bierhoff (Hrsg.), *Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie* (Bd. 3 hrsg. von Jürgen Bengel, S. 638-645).

- Buchs, C., Filippou, D., Pulfrey, C. & Volpe, Y. (2017). Challenges for cooperative learning implementation: reports from elementary school teachers. *Journal of Education for Teaching*, 1-11.
- Cohen, E. G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*(64), 1–35.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223-238.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Eccles, J. S. (1994). Understanding women’s educational and occupational choices: Applying the Eccles et al. Model of Achievement-Related Choices. *Psychology of Women Quarterly*, 18, 585-609.
- Fernández-Ballesteros, R., Díez-Nicolás, J., Caprara, G. V., Barbaranelli, C. & Bandura, A. (2002). Determinants and Structural Relation of Personal Efficacy to Collective Efficacy. *Applied Psychology: an International Review*, 51(1), 107-125.
- Fischer, F. (2002). Gemeinsame Wissenskonstruktion - Theoretische und methodologische Aspekte. *Psychologische Rundschau*, 53(3), 119-134.
- Froiland, J. M. & Worrell, F. C. (2016). Intrinsic motivation, learning goals, engagement, and achievement in a diverse high school. *Psychology in the Schools*, 53(3), 321-336.
- Gerrig, R. J., Zimbardo, P. G. & Graf, R. (2008). *Psychologie* (18., aktualisierte Aufl. Aufl.). München: Pearson Studium.
- Gibson, C. B. & Earley, P. C. (2007). Collective Cognition in action: Accumulation, interaction, examination, and accommodation in the development and operation of group efficacy beliefs in the workplace. *Academy of Management Review*, 32(2), 438-458.
- Gibson, C. B., Randel, A. E. & Earley, P. C. (2000). Understanding Group Efficacy: An empirical test of multiple assessment methods. *Group and Organization Management*, 25(1), 67-97.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Ginsburg-Block, M. D., Rohrbeck, C. A. & Fantuzzo, J. W. (2006). A Meta-Analytic Review of Social, Self-Concept, and Behavioral Outcomes of Peer-Assisted Learning. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 732-749.
- Gist, M. E. & Mitchell, T. R. (1992). Self-Efficacy: a theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17(2), 183-211.
- Goddard, R. D. (2001). Collective Efficacy: A Neglected Construct in the Study of Schools and Student Achievement. *Journal of Educational Psychology*, 93(3), 467-476.
- Gully, S. M., Incalcaterra, K. A., Joshi, A. & Beaubien, M. J. (2002). A Meta-Analysis of Team-Efficacy, Potency, and Performance: Interdependence and Level of Analysis as Moderators of Observed Relationships. *Journal of Applied Psychology*, 87(5), 819-832.
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (Hrsg.). (2006). *Pädagogische Psychologie: Erfolgreiches Lernen und Lehren* (1. Aufl. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Hattie, J. A. C. (2010). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (Reprinted. Aufl.). London: Routledge.
- Heckhausen, J. & Heckhausen, H. (Hrsg.). (2009). *Motivation und Handeln: Mit 43 Tabellen* (3., überarb. und aktualisierte Aufl., Nachdr. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Helmke, A. & Weinert, F. E. (2010). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts ; Franz Emanuel Weinert gewidmet* (3. Aufl. Aufl.). Seelze-Velber: Klett/Kallmeyer.
- Hänze, M. & Berger, R. (2007). Cooperative learning, motivational effects, and student characteristics: An experimental study comparing cooperative learning and direct instruction in 12th grade physics classes. *Learning and Instruction*, 17, 29-41.
- Hossiep, R. & Paschen, M. (1994, unter Mitarbeit von O. Mühlhaus). *Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (BIP)* (2. Aufl. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Huber, A. A. (2004). *Kooperatives Lernen - Kein Problem*. Leipzig: Klett.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: theory and research* (2. pr. Aufl.). Edina, Minn.: Interaction Book Co.

- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1994). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (4th ed. Aufl.). Boston: Allyn and Bacon.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T. & Smith, K. (2007). The State of Cooperative Learning in Postsecondary and Professional Settings. *Educational Psychology Review*, 19, 15-29.
- Jonas, K., Stroebe, W. & Hewstone, M. (Hrsg.). (2014). *Sozialpsychologie* (6. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Jung, D. I. & Sosik, J. J. (2003). Group Potency and Collective Efficacy: Examining their predictive validity, level of analysis, and effects of performance feedback on future group performance. *Group and Organization Management*, 28(3), 366-391.
- Jurkowski, S. (2011). *Soziale Kompetenzen und Lernerfolg beim kooperativen Lernen: Univ., Diss.-Kassel, 2010*. Kassel: Kassel Univ. Press.
- Jurkowski, S. & Hänze, M. (2012). Kooperatives Lernen aus dem Blickwinkel sozialer Kompetenzen. Eine Untersuchung des Zusammenhangs sozialer Kompetenzen mit dem Lernerfolg, dem Unterrichtserleben und dem Gruppenarbeitsergebnis in verschiedenen kooperativen Lernumgebungen. *Unterrichtswissenschaft*, 40, 259-276.
- Khong, Z. N., Jerrine, Liem, A. D., Gregory & Klassen, M., Robert. (2017). Task performance in small group settings: the role of group members' self-efficacy and groups' characteristics. *Educational Psychology*, 37(9), 1082-1105.
- King, A. (1990). Enhancing Peer Interaction and Learning in the Classroom Through Reciprocal Questioning. *American Educational Research Journal*, 27(4), 664-687.
- Krapp, A. & Ryan, R. M. (2002). Selbstwirksamkeit und Lernmotivation. *Zeitschrift für Pädagogik*, 44, 54-82.
- Kronenberger, J. & Souvignier, E. (2005). Fragen und Erklärungen beim kooperativen Lernen in Grundschulklassen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 37(2), 91-100.
- Lee, J. Q., McInerney, D. M., Liem, G. A. D. & Ortiga, Y. P. (2010). The relationship between future goals and achievement goal orientations: An intrinsic-extrinsic motivation perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 264-279.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Lipowsky, F. (2009). Unterricht. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 73-101). Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- McManus, S. M. & Gettinger, M. (1996). Teacher and Student Evaluations of Cooperative Learning and Observed Interactive Behaviors. *The Journal of Educational Research*, 90(1), 13-22.
- Möller, J. (2008). Lernmotivation. In A. Renkl (Hrsg.), *Lehrbuch Pädagogische Psychologie* (S. 263-298). Huber.
- O'Donnell. (2009). The role of peers and group learning. In P. A. Alexander (Hrsg.), *Handbook of educational psychology* (S. 781-802). New York: Routledge.
- Peterson, S. E. & Miller, J. A. (2004). Quality of college students' experiences during cooperative learning. *Social Psychology of Education*, 7, 161-183.
- Prussia, G. E. & Kinicki, A. J. (1996). A Motivational Investigation of Group Effectiveness Using Social Cognitive Theory. *Journal of Applied Psychology*, 81(2), 187-198.
- Rheinberg, F. (2006). *Motivation* (Bd. 555, 6., überarb. und erw. Aufl. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- 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(3), 165-185.
- Riggs, M. L. & Knight, P. A. (1994). The Impact of Perceived Group Success-Failure on Motivational Beliefs and Attitudes: A Causal Model. *Journal of Applied Psychology*, 79(5), 755-766.
- Rohrbeck, C. A., Ginsburg-Block, M. D., Fantuzzo, J. W. & Miller, T. R. (2003). Peer-Assisted Learning Interventions With Elementary School Students: A Meta-Analytic Review. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 240-257.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R. & Meece, J. L. (2010). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (3. ed., international ed. Aufl.). London: Pearson Merrill Prentice-Hall.

- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (Hrsg.). (1999). *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen: Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: R. Schwarzer.
- Seelig, H. & Fuchs, R. (2006). Messung der sport- und bewegungsbezogenen Selbstkonkordanz. *Zeitschrift für Sportpsychologie*, 13(4), 121-139.
- Slavin, R. E. (1995). When and why does cooperative learning increase achievement? Theoretical and empirical perspectives. In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Hrsg.), *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning* (S. 145-173). Cambridge University Press.
- Slavin, R. E. (2000). *Cooperative learning: Theory, research, and practice* (2. ed., [Nachdr.] Aufl.). Boston: Allyn and Bacon.
- Spinath, B., Stiensmeier-Perlster, J., Schöne, C. & Dickhäuser, O. (2002). *SELLMO, Skalen zur Erfassung der Lern- und Leistungsmotivation*.
- Traub, S. (2016). *Lehren und Lernen mit Methode: individualisiert, kooperativ auf verschiedenen Lernniveaus*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren GmbH.
- Vangrieken, K., Dochy, F. & Raes, E. (2016). Team learning in teacher teams: team entitativity as a bridge between teams-in-theory and teams-in-practice. *European Journal of Psychology of Education*, 31(3), 275-298.
- Watson, C. B., Chemers, M. M. & Preiser, N. (2001). Collective Efficacy: A Multilevel Analysis. *Personality and Social Psychology*, 27(8), 1057-1068.
- Webb, N. M. (1982). Student Interaction and Learning in Small Groups. *Review of Educational Research*, 52(3), 421-445.
- Webb, N. M. (2009). The teacher's role in promoting collaborative dialogue in the classroom. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 1-28.
- Whiteoak, J. W., Chalip, L. & Hort, L. K. (2004). Assessing Group Efficacy: Comparing Three Methods of Measurement. *Small Group Research*, 35(2), 158-173.

# A. Anhang Fragebogenentwicklung Seminaruntersuchung 2007/2008

Für die allgemeine Fragensammlung in der Seminaruntersuchung wurden mit Blick auf eine Motivation für Gruppenarbeit Fragen zum Lernen in Gruppen sowie zum Lernen allgemein zusammen gestellt. Soweit nicht anders vermerkt wurden die Fragen selbst generiert. Alle Fragen hatten ein fünfstufiges Antwortformat von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft ganz genau zu“, wobei 1 der niedrigsten und 5 der höchsten Ausprägung entsprach. Gegebenenfalls wurden die Fragen vorher rekodiert. Berichtet werden Mittelwert ( $M$ ), Standardabweichung ( $s$ ) und Trennschärfe ( $r$ ), bzw. Cronbachs  $\alpha$  zu Beginn und zu Ende der Seminare.

Tabelle A.1.: Fragebogen Allgemein: Skala Intrinsische Motivation

	zu Beginn			zu Ende		
	$M$	$s$	$r/\alpha$	$M$	$s$	$r/\alpha$
<b>Intrinsische Motivation</b>	3,80	0.59	.62	3,84	0.53	.50
Lernen macht mir Spaß.	3,58	0.89	.50	3,76	0.82	.36
Ich bin neugierig auf neue Themen.	4,22	0.79	.43	4,19	0.71	.43
Mir ist es wichtig den Stoff richtig zu verstehen.	4,40	0.68	.37	4,47	0.58	.20

Tabelle A.2.: Fragebogen Allgemein: Skala Motivation zur Gruppenarbeit

	zu Beginn			zu Ende		
	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>r/α</i>	<i>M</i>	<i>s</i>	<i>r/α</i>
<b>Motivation zur Gruppenarbeit</b>	3,54	0.58	.72	3,58	0.55	.69
Ich kann die anderen näher kennen lernen. <sup>1</sup>	4,03	0.82	.42	3,42	1.03	.25
Während der Gruppenarbeit, fühle ich mich oft so als ob ich meine Zeit vergeude.	3,39	1.14	.50	3,73	1.12	.39
Es macht mir Spaß anderen etwas zu erklären. <sup>1</sup>	3,74	1.04	.36	3,95	0.91	.48
Ich kann meine Fähigkeiten vor allem in der Zusammenarbeit mit anderen voll entfalten. <sup>2</sup>	3,10	0.87	.62	3,15	0.73	.54
Um die Inhalte wirklich zu verstehen, ist es besser alleine zu arbeiten. <sup>1</sup>	3,01	1.11	.45	3,24	1.02	.44
Wenn ich im Seminar mit einer kleinen Gruppe arbeite, dann bin ich besser in der Aufgabe.	3,34	0.87	.37	3,36	0.90	.42
In der Gruppenarbeit hat man die Möglichkeit, den Stoff aus verschiedenen Perspektiven zu betrachten.	4,17	0.78	.35	4,21	0.74	.35

Anmerkungen: <sup>1</sup> eigene Übersetzung von McManus und Gettinger (1996), <sup>2</sup> aus dem Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (Hossiep & Paschen, 1994, unter Mitarbeit von O. Mühlhaus)

Für die Fragensammlung zur Bewertung der Gruppenarbeit wurden Fragen gestellt mit Blick auf eine Bewertung einer gerade durchgeführten Gruppenarbeit. Dabei wurde die Skala „kognitives Engagement“ in modifizierter Form von Hänze und Berger (2007) übernommen, die Fragen der Skala „Bevorzugung von Einzelarbeit“ wurden nach Peterson und Miller (2004) übersetzt, ebenso wurde ein Item der Skala „Soziales Klima“ („Ich wusste nicht, wie ich mich in der Gruppe verhalten sollte.“) nach McManus und Gettinger (1996) übersetzt. Nach der ersten Durchführung wurde der Fragebogen zur Bewertung von Gruppenarbeiten um die Items der Skala „Bevorzugung von Einzelarbeit“ erweitert. Alle Fragen hatten ein fünfstufiges Antwortformat von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft ganz genau zu“, wobei 1 der niedrigsten und 5 der höchsten Ausprägung entsprach. Gegebenenfalls wurden die Fragen vorher rekodiert. Berichtet werden Mittelwert ( $M$ ), Standardabweichung ( $s$ ) und Trennschärfe ( $r$ ), bzw. Cronbachs  $\alpha$  zu den verschiedenen Messzeitpunkten (fünf Messzeitpunkte, für Bevorzugung von Einzelarbeit vier Messzeitpunkte).

Tabelle A.3.: Fragebogen Bewertung: Skala Kognitives Engagement

	$t_1$			$t_2$			$t_3$			$t_4$			$t_5$		
	$M$	$s$	$r/\alpha$												
<b>Kognitives Engagement</b>	3,63	0,57	.60	3,78	0,67	.71	3,97	0,56	.55	3,51	0,71	.76	3,58	0,61	.70
Ich fühlte mich engagiert.	3,51	0,78	.37	3,64	0,76	.57	3,92	0,76	.41	3,20	0,97	.64	3,47	0,76	.53
Ich habe versucht, wichtige von unwichtigen Dingen zu unterscheiden.	3,94	0,73	.44	4,11	0,89	.61	4,18	0,69	.30	3,98	0,78	.71	3,82	0,91	.44
Ich habe versucht, den Stoff mit dem zu verbinden, was ich schon wusste.	3,72	0,84	.40	3,77	1,03	.38	3,80	1,13	.43	3,64	1,09	.52	3,67	0,81	.47
Ich fühlte mich konzentriert.	3,34	1,00	.34	3,60	0,93	.49	3,97	0,78	.26	3,20	0,84	.40	3,33	0,86	.51

Tabelle A.4.: Fragebogen Bewertung: Skala Annäherungs-Leistungsziel

	$t_1$			$t_2$			$t_3$			$t_4$			$t_5$		
	<i>M</i>	<i>s</i>	$r/\alpha$												
<b>Annäherungs- Leistungsziel</b>	3,15	0.69	.65	3,25	0.69	.67	3,37	0.70	.77	3,00	0.85	.73	3,09	0.68	.70
Ich wollte möglichst gut sein.	3,68	0.84	.55	3,75	0.83	.64	4,09	0.74	.72	3,39	0.95	.65	3,57	0.84	.65
Ich wollte eine möglichst gute Leistung erbringen.	3,70	0.89	.59	3,87	0.83	.58	4,03	0.83	.64	3,50	0.98	.58	3,65	0.78	.62
Ich wollte die anderen mit meinem Wissen beeindrucken.	2,14	0.94	.28	2,13	0.92	.28	2,03	0.95	.49	2,25	1.06	.43	2,10	0.96	.34

Tabelle A.5.: Fragebogen Bewertung: Skala Aufgabenorientierung der Gruppe

	$t_1$			$t_2$			$t_3$			$t_4$			$t_5$		
	$M$	$s$	$r/\alpha$												
<b>Aufgabenorientierung der Gruppe</b>	3,78	0,60	.80	4,02	0,46	.76	4,20	0,58	.84	3,61	0,75	.89	3,74	0,61	.85
Wir konnten gut zusammen arbeiten.	3,93	0,89	.48	4,13	0,71	.64	4,29	0,88	.77	3,77	0,86	.74	4,04	0,93	.64
Wir haben erfolgreich gearbeitet.	3,68	0,80	.65	4,13	0,73	.57	4,28	0,72	.72	3,64	1,01	.75	3,80	0,73	.78
Ich bin stolz auf das Ergebnis der gemeinsamen Arbeit.	3,15	0,85	.63	3,49	0,67	.41	3,54	0,77	.45	3,02	0,98	.70	3,04	0,75	.54
Wir haben uns gegenseitig unterstützt.	3,96	0,95	.65	4,00	0,70	.50	4,05	0,92	.75	3,66	0,89	.66	3,76	0,82	.74
Wir haben konzentriert gearbeitet.	3,79	0,78	.37	3,83	0,75	.41	4,32	0,64	.52	3,41	0,87	.63	3,60	0,81	.70
Ich war mit der Arbeit in der Gruppe unzufrieden.	3,85	1,16	.67	4,34	0,85	.44	4,39	1,05	.48	3,66	1,18	.62	4,12	1,08	.50
Wir haben auf das Ziel der Aufgabe hin gearbeitet.	4,10	0,74	.33	4,21	0,63	.35	4,54	0,66	.54	3,93	0,87	.69	3,92	0,63	.50

Tabelle A.6.: Fragebogen Bewertung: Skala Soziales Klima

	$t_1$			$t_2$			$t_3$			$t_4$			$t_5$		
	$M$	$s$	$r/\alpha$												
<b>Soziales Klima</b>	3,93	0.56	.73	4,09	0.59	.76	4,16	0.58	.74	3,73	0.69	.81	3,94	0.57	.73
Ich wusste nicht, wie ich mich in der Gruppe verhalten sollte.	4,40	0.81	.30	4,28	1.03	.49	4,53	0.62	.39	4,16	0.91	.46	4,44	0.76	.58
Ich war unsicher während der Gruppenarbeit.	4,12	0.92	.35	4,34	0.76	.24	4,29	0.82	.32	4,20	0.95	.45	4,38	0.75	.50
Ich habe mich in der Gruppe wohl gefühlt.	3,85	0.95	.70	3,96	0.81	.71	4,05	0.88	.77	3,61	0.92	.79	3,88	0.77	.70
Die Arbeit in der Gruppe hat mir Spaß gemacht.	3,37	0.81	.60	3,83	0.91	.50	4,04	0.86	.59	3,16	1.19	.53	3,46	0.86	.62
Die anderen Gruppenmitglieder interessierten mich.	3,34	0.87	.27	3,49	0.93	.35	3,43	1.05	.53	2,98	1.05	.45	3,44	0.95	.40
Ich kam nicht mit den Gruppenmitgliedern klar.	4,38	1.05	.30	4,57	0.99	.45	4,40	1.22	.19	4,18	1.18	.52	4,04	1.40	.19
Wir haben uns in der Gruppe gut verstanden.	4,07	0.87	.68	4,15	0.93	.65	4,28	0.80	.60	3,73	0.79	.66	4,06	0.65	.46

Tabelle A.7.: Fragebogen Bewertung: Skala Bevorzugung von Einzelarbeit

	$t_1$		$t_2$		$t_3$		$t_4$		$t_5$			
	$M$	$s$										
	$r/\alpha$											
<b>Bevorzugung von Einzelarbeit</b>	2,47	0.84	.78	2,05	0.76	.72	2,30	0.94	.82	2,48	0.88	.78
Es hätte mir mehr Spaß gemacht alleine zu arbeiten.	2,12	1.04	.59	1,88	0.96	.56	2,07	1.11	.74	2,27	1.00	.59
Ich hätte mehr gelernt, wenn ich alleine gearbeitet hätte.	2,58	1.09	.61	1,85	0.92	.70	2,22	1.22	.79	2,53	1.10	.73
Alleine erziele ich bessere Arbeitsergebnisse als in der Gruppe.	2,77	0.88	.67	2,42	0.95	.39	2,57	0.95	.54	2,63	1.06	.55

## B. Anhang Schulerhebung

Die Frage zur Selbstkonkordanz wurden für die Untersuchung angepasst. Der Wortlaut der Items kann Tabelle B.1 entnommen werden. Alle Fragen hatten ein fünfstufiges Antwortformat von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft ganz genau zu“, wobei 1 der niedrigsten und 5 der höchsten Ausprägung entsprach. Gegebenenfalls wurden die Fragen vorher rekodiert.

Tabelle B.1.: Wortlaute der Fragen zur Selbstkonkordanz

	Wortlaut
intr. Motiv. 1	Ich finde das Lernen in der Schule richtig spannend.
intr. Motiv. 2	In der Schule bin ich so von der Sache fasziniert, dass ich alles um mich vergesse.
intr. Motiv. 3	Mir macht das Arbeiten in der Schule Spaß
intr. Motiv. 4	Im Unterricht habe ich das Gefühl, mich kaum von der Sache lösen zu können.
In der Schule arbeite ich mit...	
ident. Motiv. 1	...weil es gut für mich ist
ident. Motiv. 2	...weil es einfach der Mühe wert ist
ident. Motiv. 3	...weil ich gute Gründe dafür habe.
extr. Motiv. 1	...weil andere sagen, dass ich lernen soll.
extr. Motiv. 2	...weil ich sonst mit anderen Personen Schwierigkeiten kriege.
extr. Motiv. 3	...weil Personen, die mir wichtig sind, mich dazu drängen.
Wenn wir Gruppenarbeit machen arbeite ich mit,...	
extr. Motiv. GA 1	...weil ich mir sonst Vorwürfe machen müsste.
extr. Motiv. GA 2	...weil die anderen sonst sauer auf mich sind.
extr. Motiv. GA 3	...weil ich denke, dass man sich manchmal auch zu etwas zwingen muss.
extr. Motiv. GA 4	...weil andere sagen, dass ich lernen soll.

Es bedeutet intr. Motiv. *intrinsische Motivation*, ident. Motiv. *identifizierte Motivation*, extr. Motiv. *extrinsische Motivation* und extr. Motiv. GA *extrinsische/introjezierte Motivation für Gruppenarbeit*.