

Susanne Jurkowski

# Soziale Kompetenzen und Lernerfolg beim kooperativen Lernen

kassel  
university



press

**Susanne Jurkowski**

**Soziale Kompetenzen und Lernerfolg  
beim kooperativen Lernen**

Die vorliegende Arbeit wurde vom Fachbereich Sozialwesen der Universität Kassel als Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors der Philosophie (Dr. phil.) angenommen.

Erster Gutachter: Prof. Dr. Martin Hänze  
Zweiter Gutachter: Prof. Dr. Frank Lipowsky

Tag der mündlichen Prüfung

24. März 2010

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar

Zugl.: Kassel, Univ., Diss. 2010  
ISBN print: 978-3-86219-020-1  
ISBN online: 978-3-86219-021-8  
URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0002-30213>

© 2011, kassel university press GmbH, Kassel  
[www.upress.uni-kassel.de](http://www.upress.uni-kassel.de)

Printed in Germany

## Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung .....	001
2	Einleitung.....	002
3	Theoretische Grundlagen .....	008
3.1	Soziale Kompetenzen .....	008
3.1.1	Begriffsbestimmung und Beschreibung sozialer Kompetenzen.....	010
3.1.1.1	Durchsetzung und Anpassung als Aspekte sozialer Kompetenzen.....	010
3.1.1.2	Multidimensionalität sozialer Kompetenzen .....	012
3.1.1.3	Verfügbarkeit sozialer Kompetenzfacetten und Performanz sozial kompetenten Verhaltens .....	016
3.1.1.4	Situationsspezifität sozialer Kompetenzen.....	019
3.1.1.5	Modell sozialer Kompetenzen.....	023
3.1.1.6	Erhebungsmethoden sozialer Kompetenzen.....	027
3.1.2	Soziale Kompetenzen und Lernen .....	030
3.1.3	Zusammenfassung .....	038
3.2	Kooperatives Lernen .....	040
3.2.1	Merkmale kooperativen Lernens .....	041
3.2.2	Beispiele kooperativer Unterrichtsmethoden.....	046
3.2.3	Lernförderliches Interaktionsverhalten im Gruppenunterricht .....	049
3.2.3.1	Motivationale Perspektive kooperativen Lernens.....	054
3.2.3.2	Soziogenetische Perspektive kooperativen Lernens .....	055
3.2.3.3	Soziokulturelle Perspektive kooperativen Lernens.....	059
3.2.3.4	Perspektive der kognitiven Elaboration.....	062
3.2.3.5	Perspektive des argumentativen Diskurses .....	069
3.2.3.6	Perspektive der kollektiven Informationsverarbeitung.....	071
3.2.4	Zusammenfassung .....	074
3.3	Soziale Kompetenzen und kooperatives Lernen.....	078
3.3.1	Integration der theoretischen Annahmen.....	078
3.3.2	Forschungsergebnisse .....	081
3.3.3	Fazit und Fragestellung .....	086

## Inhaltsverzeichnis

4	Soziale Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen.....	089
4.1	Untersuchung I: Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen .....	089
4.1.1	Grundlagen und Hypothesen.....	090
4.1.2	Methoden.....	093
4.1.2.1	Design .....	093
4.1.2.2	Versuchspersonen .....	094
4.1.2.3	Durchführung .....	094
4.1.2.4	Erhebungsmethoden.....	095
4.1.2.5	Auswertungsmethoden.....	104
4.1.3	Ergebnisse .....	104
4.1.3.1	Bivariate Korrelationen.....	105
4.1.3.2	Verstehensleistung im Expertenthema .....	106
4.1.3.3	Verstehensleistung in den instruierten Themen.....	108
4.1.3.4	Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.....	109
4.1.4	Diskussion .....	110
4.2	Untersuchung II: Kooperationsfähigkeit, transaktives Interaktionsverhalten und Lernerfolg bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion.....	122
4.2.1	Grundlagen und Hypothesen.....	123
4.2.2	Methoden.....	127
4.2.2.1	Design .....	127
4.2.2.2	Versuchspersonen .....	127
4.2.2.3	Durchführung .....	128
4.2.2.4	Erhebungsmethoden.....	129
4.2.2.5	Auswertungsmethoden.....	134
4.2.3	Ergebnisse .....	135
4.2.3.1	Bivariate Korrelationen.....	136
4.2.3.2	Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge .....	138

## Inhaltsverzeichnis

4.2.3.3	Einfluss des transaktiven Interaktionsverhaltens auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge .....	138
4.2.3.4	Kooperationsfähigkeit, transaktives Interaktionsverhalten und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.....	139
4.2.4	Diskussion .....	140
4.3	Untersuchung III: Soziale Kompetenzen, transaktives Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen in der Schule .....	149
4.3.1	Grundlagen und Hypothesen.....	149
4.3.2	Methoden.....	153
4.3.2.1	Design .....	154
4.3.2.2	Versuchspersonen .....	154
4.3.2.3	Durchführung .....	155
4.3.2.4	Erhebungsmethoden.....	158
4.3.2.5	Auswertungsmethoden.....	164
4.3.3	Ergebnisse .....	166
4.3.3.1	Vergleich der Unterrichtsfächer und Gruppenunterrichtsbedingungen im Lernerfolg .....	166
4.3.3.2	Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten .....	168
4.3.3.3	Faktorielle Struktur der Skalen sozialer Kompetenzen .....	169
4.3.3.4	Einfluss sozialer Kompetenzen auf das transaktive Interaktionsverhalten.....	171
4.3.3.5	Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg .....	171
4.3.3.6	Mediatorwirkung transaktiven Interaktionsverhaltens .....	175
4.3.3.7	Einfluss sozialer Kompetenzen auf das Gruppenarbeitserleben.....	176
4.3.4	Diskussion .....	177
4.4	Untersuchung IV: Entwicklung und Evaluation eines Kooperationskriptes zur Förderung des Lernerfolges beim kooperativen Lernen.....	196
4.4.1	Grundlagen und Hypothesen.....	196
4.4.2	Methoden.....	205
4.4.2.1	Design .....	205

## Inhaltsverzeichnis

4.4.2.2	Versuchspersonen .....	206
4.4.2.3	Durchführung .....	206
4.4.2.4	Experimentelle Bedingungen .....	208
4.4.2.5	Erhebungsmethoden.....	212
4.4.2.6	Auswertungsmethoden.....	215
4.4.3	Ergebnisse .....	216
4.4.4	Diskussion .....	219
5	Fazit .....	227
6	Literaturverzeichnis .....	237
Anhang A:	In Untersuchung I verwendete Skalen sozialer Kompetenzen und Interkorrelationen der Skalen.....	252
Anhang B:	In Untersuchung III verwendete Skalen sozialer Kompetenzen, des Gruppenarbeitserlebens und der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten .....	258
Anhang C:	Beispiele für die von den Gruppen eigenständig entwickelten Verhaltensaufforderungen zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten in Untersuchung IV .....	264

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Modell sozialer Kompetenzen nach Rose-Krasnor (1997). Grau unterlegt: Ergänzung des Modells um die Begriffsbestimmung von Kanning (2003) .....026
Abbildung 2	Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen, angelehnt an Huber (2008).....080
Abbildung 3	Für Untersuchung II spezifiziertes Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen, angelehnt an Huber (2008): Kooperationsfähigkeit, transaktives Interaktionsverhalten und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.....126
Abbildung 4	Zusammenhang von Kooperationsfähigkeit, Integration und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung II.....139
Abbildung 5	Prozentuale Verteilung der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten in Untersuchung III .....169
Abbildung 6	Zusammenhang von Sicherheit in der Interaktion, transaktivem Interaktionsverhalten und Verstehensleistung der Teilthemen in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft in Untersuchung III.....176
Abbildung 7	Für Untersuchung IV spezifiziertes Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen, angelehnt an Huber (2008): Effekt eines Kooperationsskriptes auf das transaktive Interaktionsverhalten und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge .....205



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Facetten sozialer Kompetenzen nach Kanning (2003).....	014
Tabelle 2	Kooperative Verhaltensweisen in Gruppenunterrichtssituationen.....	015
Tabelle 3	Ursachen sozial inkompetenten Verhaltens (Hinsch & Pfingsten, 2007; Kanning, 2005).....	019
Tabelle 4	Sozial kompetente Verhaltensweisen von Kindern und Jugendlichen (Caldarella & Merrell, 1997) .....	021
Tabelle 5	Kodierschema für transaktive Wortbeiträge (Berkowitz & Gibbs, 1983) .....	067
Tabelle 6	Vereinfachtes Kodierschema für transaktive Wortbeiträge (Weinberger & Fi- scher, 2006).....	068
Tabelle 7	Zusammenfassende Darstellung lernförderlichen Interaktionsverhaltens im Gruppenunterricht.....	075
Tabelle 8	Untersuchungsteilnehmer in den drei Phasen des Gruppenpuzzles in Unter- suchung I.....	094
Tabelle 9	Beobachtungssystem zur Einschätzung der Kooperationsfähigkeit in Untersu- chung I.....	097
Tabelle 10	Skalen sozialer Kompetenzen in Untersuchung I.....	099
Tabelle 11	Aufgaben zur Verstehensleistung in Untersuchung I.....	103
Tabelle 12	Bivariate Korrelationen der Lernerfolgskriterien mit den Prädiktoren in Un- tersuchung I.....	106
Tabelle 13	Regressionsanalytische Ergebnisse für die Verstehensleistung im Experten- thema in Untersuchung I.....	107
Tabelle 14	Regressionsanalytische Ergebnisse für die Verstehensleistung in den instru- ierten Themen in Untersuchung I .....	109
Tabelle 15	Regressionsanalytische Ergebnisse für die Verstehensleistung der Themenzu- sammenhänge in Untersuchung I .....	110
Tabelle 16	Untersuchungsteilnehmer in den Gruppenarbeitsbedingungen in Untersu- chung II .....	128
Tabelle 17	Bivariate Korrelationen zwischen der Fähigkeit zur Zusammenarbeit, der Kommunikationsfähigkeit und der Kritikfähigkeit in Untersuchung II .....	131

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 18	Beobachtungssystem zur Einschätzung des transaktiven Interaktionsverhaltens in Untersuchung II .....	132
Tabelle 19	Aufgabe zur Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung II .....	134
Tabelle 20	Bivariate Korrelationen und Partialkorrelationen der Variablen in Untersuchung II .....	137
Tabelle 21	Aufteilung der Schüler nach Gruppenunterrichtsbedingung, Unterrichtsfach, Klassenstufe und Schulform in Untersuchung III.....	155
Tabelle 22	Unterrichtseinheiten in den Fächern Biologie und Politik/Wirtschaft in Untersuchung III .....	157
Tabelle 23	Skalen sozialer Kompetenzen in Untersuchung III .....	160
Tabelle 24	Fragen zum transaktiven Interaktionsverhalten in Untersuchung III .....	162
Tabelle 25	Aufgaben zu Vorwissen und Lernerfolg in Untersuchung III .....	164
Tabelle 26	Vergleich der Unterrichtsfächer und Gruppenunterrichtsbedingungen im Lernerfolg in Untersuchung III.....	168
Tabelle 27	Faktorielle Struktur der Skalen sozialer Kompetenzen in Untersuchung III.....	170
Tabelle 28	Untersuchungsteilnehmer in den Gruppenarbeitsbedingungen in Untersuchung IV .....	206
Tabelle 29	Reflexionsfragen in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) in Untersuchung IV .....	209
Tabelle 30	Aufgabenstellung in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) in Untersuchung IV .....	211
Tabelle 31	Bivariate Korrelationen zwischen der Fähigkeit zur Zusammenarbeit, der Kommunikationsfähigkeit und der Kritikfähigkeit in Untersuchung IV.....	213
Tabelle 32	Bivariate Korrelationen zwischen den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens in Untersuchung IV.....	214
Tabelle 33	Aufgaben zur Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung IV .....	215

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 34	Vergleich der Gruppenarbeitsbedingungen in den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens und der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung IV.....	217
Tabelle 35	Bivariate Korrelationen der Variablen in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript) in Untersuchung IV .....	218
Tabelle 36	Bivariate Korrelationen der Variablen in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) in Untersuchung IV .....	218

# 1 Zusammenfassung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, in aufeinander aufbauenden Untersuchungen in den Lernumwelten Schule und Hochschule den Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen zu analysieren, lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten zu identifizieren, den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg näher zu beleuchten sowie eine Unterstützung der Lernerinteraktion beim kooperativen Lernen zu entwickeln und zu evaluieren. Analyseinheit war die Ebene des einzelnen Lernenden.

Es zeigte sich, dass die sozialen Kompetenzen das transaktive Interaktionsverhalten bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion positiv beeinflussten. Damit standen soziale Kompetenzen in Zusammenhang mit lernförderlichem aufgabeninhaltsbezogenem Interaktionsverhalten beim kooperativen Lernen. Der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg wurde vor dem Hintergrund unterschiedlich strukturierter Lernanforderungen betrachtet. In der Tendenz waren soziale Kompetenzen in Gruppenarbeitssituationen mit stärkerer positiver Interdependenz (ungeteilte Wissensbasis) von größerer Bedeutung für den Lernerfolg als in Gruppenarbeitssituationen mit geringerer positiver Interdependenz (geteilte Wissensbasis). Es ergab sich ein moderater bis starker Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen mit diskursorientierten Unterrichtsthemen und Aufgabenstellungen. Als lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten wurden im Wesentlichen Facetten des Durchsetzungsaspektes sozialer Kompetenzen und die Kooperationsfähigkeit identifiziert. Die auf der Grundlage dieser Ergebnisse entwickelte Unterstützung der Lernerinteraktion, erwies sich in der aktuellen Form jedoch nicht als lernerfolgsförderlich. Weitere Untersuchungen sollten den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen mit Bezug auf themen- und aufgabenspezifische Anforderungen kooperativen Lernens sowie weitere Lernervoraussetzungen analysieren.

## 2 Einleitung

Im öffentlichen Leben wird sozialen Kompetenzen eine große Bedeutung für den privaten und beruflichen Erfolg beigemessen. Diese Bedeutung zeigt sich unter anderem in der umfangreichen Auswahl an Ratgeberliteratur zu Partnerschaft, Erziehung und Karriere, in Bewerberprofilen von Stellenanzeigen und dem breiten Angebot an Förder- und Trainingsmaßnahmen, die beispielsweise von Volkshochschulen, privaten Fortbildungsinstitutionen oder der Handwerkskammer angeboten werden. In einer aktuellen Ausgabe der Zeitschrift Focus wird dem Leser<sup>1</sup> zur Ausbildung der Kooperationsfähigkeit geraten, um für die Anforderungen der Zukunft gewappnet zu sein (Albers, Gottschling, Thielicke, Kunz & Sanides, 2009). Goleman (2001) bringt in seiner populärwissenschaftlichen Veröffentlichung über emotionale Intelligenz, einem Teilbereich sozialer Kompetenzen (Kanning, 2003), die emotionale Intelligenz, das heißt die Fähigkeit, Emotionen wahrnehmen, bewerten, ausdrücken und steuern zu können (Salovey & Mayer, 1990), mit glücklichen Beziehungen in Freundschaften und Partnerschaften, einem erfolgreichen Berufsleben und psychischer wie physischer Gesundheit in Zusammenhang. Die Süddeutsche Zeitung bietet auf derartiger Literatur basierend einen Onlinetest zur emotionalen Intelligenz an, um im Anschluss an die Testdurchführung praktische Ratschläge zur Verbesserung schwach ausgeprägter Bereiche der emotionalen Intelligenz zu erteilen (Süddeutsche Zeitung, Onlinetest zur Emotionalen Intelligenz). In den letzten Jahren wurden allerdings auch theoretisch und empirisch fundierte Erhebungsmethoden sozialer Kompetenzen entwickelt, wie beispielsweise das Inventar sozialer Kompetenzen von Kanning (2009) oder das Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung von Hossiep und Paschen (2003). Diese bieten z.B. die Möglichkeit,

---

<sup>1</sup> Selbstverständlich schließt in der vorliegenden Arbeit das generische Maskulinum Frauen wie Männer ein.

soziale Kompetenzen als Selektionskriterium in der Personalauswahl zu berücksichtigen, oder sie in die Berufswahlentscheidung junger Menschen einzubeziehen. Im Gegensatz zu dem breiten öffentlichen Interesse an sozialen Kompetenzen, finden sich wenige empirische Belege zum Einfluss sozialer Kompetenzen auf den privaten und beruflichen Erfolg. Eine aktuelle Untersuchung von Kanning (2009) zeigt positive Zusammenhänge zwischen sozialen Kompetenzen und Arbeitszufriedenheit, Arbeitsleistung und Stressbewältigung, jedoch ist diese Studie eher die Ausnahme.

Arbeitgeber fordern fachlich wie sozial kompetente Mitarbeiter (vgl. Schuler & Barthelme, 1995). Daran anschließend wird in der Lernumwelt Schule sozialen Kompetenzen eine große Bedeutung als Lernziel zugeschrieben. Die Bildungsstandards für das Unterrichtsfach Deutsch (Realschulzweig, Klassenstufe 10) sehen beispielsweise vor, dass Schüler lernen, sich konstruktiv an Gesprächen zu beteiligen, die eigene Meinung zu begründen und nachvollziehbar zu vertreten sowie ihre nonverbalen Signale zu erkennen und zu lenken und die nonverbalen Signale des Interaktionspartners zu deuten (Beschlüsse der Kultusministerkonferenz, 2003). Soziale Kompetenzen werden den so genannten fächerübergreifenden Kompetenzen von Schülern zugeordnet und als Schlüsselqualifikation für Bildung und Ausbildung betrachtet (Klieme, Artelt & Stanat, 2001). Zusammen mit den fachlichen Kompetenzen, Selbstkompetenzen und Methodenkompetenzen werden soziale Kompetenzen als essentieller Bestandteil erfolgreichen Handelns in der Lernumwelt Schule angesehen (Lehman & Nieke, 2009). Der Bildungs- und Erziehungsauftrag von Schule wird als integratives Konzept verstanden (vgl. Melzer & Al-Diban, 2001). Daher wird die Qualität von Schule nicht mehr nur an der Vermittlung von Wissen, sondern auch an der Förderung fächerübergreifender Kompetenzen gemessen. Daraus erwächst das Anliegen, die Entwicklung fächerübergreifender Kompetenzen von Schülern durch eine geeignete Unterrichtsgestaltung zu unterstützen (Lehmann & Nieke, 2009). Auch in der Lernumwelt Hochschule steht nicht mehr nur allein fachli-

ches Wissen im Mittelpunkt der Lehr- und Lerntätigkeit, sondern auch der Erwerb von Schlüsselqualifikationen für das spätere Berufsleben (vgl. Forum Bildung, 2001). Sowohl in Schule als auch Hochschule besteht also das Interesse, die Qualifikation von Lernenden im fachlichen und überfachlichen Bereich und damit auch ihre sozialen Kompetenzen zu stärken (vgl. Schuler & Barthelme, 1995).

Aktuelle Unterrichtsmethoden und -modelle (vgl. Huber, 2004; Lakämper, Oord, Geier-Ehlers & Scherfeld-Gerkena-meier, 2009) sowie Trainingsmaßnahmen (vgl. Jürgens, 2006; Petermann, 1999) wollen die sozialen Kompetenzen von Lernenden in Schule und Hochschule fördern. Kooperative Unterrichtsmethoden können zur Stärkung fachlichen und überfachlichen Lernens beitragen, da sie den Lernenden die Möglichkeit bieten, gemeinsam und weitgehend selbständig in Gruppen von meist drei bis fünf Gruppenmitgliedern Lerninhalte zu erarbeiten, sich untereinander auszutauschen, Lerninhalte zu diskutieren, zu reflektieren und anzuwenden (Slavin, 1995). Der einzelne Lernende ist gefordert, in der Interaktion mit seinen Gruppenmitgliedern den Gruppenarbeitsprozess zu planen und umzusetzen, sich am gemeinsamen Arbeiten und Lernen zu beteiligen, kooperative Arbeits- und Lerntechniken anzuwenden, Beziehungen zu seinen Gruppenmitgliedern zu entwickeln, mit ihnen zusammenzuarbeiten, Kompromisse einzugehen und Konflikte zu lösen (Gudjons, 2008). Durch kooperative Unterrichtsmethoden soll eine lernförderliche intensive Elaboration der Lerninhalte unterstützt werden (vgl. Webb, 1982; Webb, Ender & Lewis, 1986). Gleichzeitig sollen die sozialen Erfahrungen beim kooperativen Lernen die sozialen Kompetenzen der Lernenden stärken (vgl. Johnson, Johnson & Smith, 2007). Diese Annahme stimmt mit empirischen Ergebnissen über die Wirkung kooperativen Lernens auf die sozialen Kompetenzen der Lernenden überein (vgl. Drössler, Jerusalem und Mittag, 2007; Johnson, Johnson & Smith, 1998).

Soziale Kompetenzen sind jedoch nicht nur ein wünschenswertes Ergebnis kooperativen Lernens, sondern vermutlich auch Voraussetzung für erfolgreiches Arbeiten

und Lernen in Gruppen. Nach Johnson und Johnson (1990) reicht es nicht aus, Lernende zu einer Gruppe zusammenzusetzen, und zu erwarten, dass kooperatives Arbeiten und Lernen automatisch entstehen werden. Huber (2008) nimmt an, dass neben anderen Lernervoraussetzungen, wie beispielsweise Methodenkompetenzen, auch die sozialen Kompetenzen des einzelnen Lernenden die sozialen, motivationalen und kognitiven Prozesse in der Gruppenarbeitssituation und damit auch den Lernerfolg als Ergebnis kooperativen Lernens beeinflussen. Die sozialen Kompetenzen des einzelnen Lernenden sind also wahrscheinlich eine individuelle Voraussetzung für einen erfolgreichen Gruppenarbeitsprozess und den Lernerfolg des Einzelnen. Aus diesen Annahmen lässt sich die Empfehlung an die Praxis ableiten, bereits vor der Durchführung kooperativer Unterrichtsmethoden die sozialen Kompetenzen der Lernenden zu stärken oder die Lernerinteraktion beim kooperativen Lernen zu unterstützen (vgl. Brüning & Saum, 2006; Huber, 2008; Green & Green, 2005).

Die Vermutungen über einen Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen scheinen intuitiv richtig. Kooperative Unterrichtsmethoden erfordern vom einzelnen Lernenden einen intensiven Wissensaustausch und die gemeinsame Wissenskonstruktion mit seinen Gruppenmitgliedern (Kopp & Mandl, 2006). Neben der Intensität spielt die Qualität der Lernerinteraktion eine wichtige Rolle für den Lernerfolg (Cohen, 1994). Soziale Kompetenzen sollen es dem Handelnden ermöglichen, in der Interaktion mit anderen seine eigenen Interessen und Ziele zu verwirklichen und gleichzeitig die Wünsche, Bedürfnisse und Interessen des Interaktionspartners zu berücksichtigen (Kanning, 2003; Schmidt-Denter, 1999) und damit die Anforderungen der Interaktionssituation erfolgreich zu bewältigen (Rose-Krasnor, 1997). Unter den Oberbegriff soziale Kompetenzen fallen einzelne soziale Kompetenzfacetten wie beispielsweise Perspektivenübernahme, Prosozialität, Kommunikation und Durchsetzungsfähigkeit, die in verschiedenen Interaktionssituatio-



nen von unterschiedlicher Relevanz sind für die erfolgreiche Anforderungsbewältigung (Kanning, 2003). Zieht man in Betracht, dass soziale Kompetenzen die Interaktionsqualität und die Aufgabenbewältigung in Interaktionssituationen unterstützen, so sind die sozialen Kompetenzen des einzelnen Lernenden theoretisch auch für seinen Lernerfolg beim kooperativen Lernen relevant. Ähnlich wie für den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und privatem sowie beruflichem Erfolg, gibt es offenbar nur wenige empirische Untersuchungen über den Einfluss individueller sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg des Einzelnen beim kooperativen Lernen.

Den theoretischen Annahmen entsprechend weisen auch meine eigenen Beobachtungen von Gruppenarbeitssituationen in den Lernumwelten Schule und Hochschule darauf hin, dass Lernende möglicherweise in Abhängigkeit von ihren sozialen Kompetenzen in unterschiedlichem Ausmaß von kooperativen Unterrichtsmethoden profitieren. So habe ich beispielsweise die Erfahrung gemacht, dass einzelne Lernende sich kaum am Gruppenarbeitsprozess beteiligten, sich wenig mit ihren Gruppenmitgliedern über das Thema austauschten und stattdessen eher mit anderen über nicht gruppenarbeitsrelevante Themen kommunizierten, den Arbeits- und Lernprozess ihrer Gruppenmitglieder teilweise sogar störten oder von ihrer Gruppe weitgehend vom Gruppenarbeitsprozess ausgeschlossen wurden. Das Ergebnis schien meist ein geringerer Lernerfolg zu sein. Umgekehrt konnte ich Lernende beobachten, die recht motiviert Wissen mit ihren Gruppenmitgliedern austauschten und gemeinsam mit den anderen neues Wissen erarbeiteten, den Gruppenarbeitsprozess in erheblichem Ausmaß vorantrieben, Konflikte zwischen Gruppenmitgliedern schlichteten und offensichtlich durch die Interaktion mit ihren Gruppenmitgliedern einen größeren Lernerfolg erzielten.

Meine eigenen Erfahrungen mit kooperativen Unterrichtsmethoden, Interesse an dem Konstrukt sozialer Kompetenzen und die Forschungslage zu sozialen Kompe-

tenzen als individuelle Voraussetzung für kooperatives Lernen, veranlassten mich dazu, den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg beim kooperativen Lernen empirisch näher zu beleuchten. Eine breitere Forschungsgrundlage über diesen Zusammenhang kann zu einer gezielten Vorbereitung einer Lernergruppe für die Durchführung kooperativer Unterrichtsmethoden beitragen, indem soziale Kompetenzen gestärkt oder geeignete Maßnahmen zur Unterstützung der Lernerinteraktion eingesetzt werden.

Die theoretischen Grundlagen der vorliegenden Arbeit umfassen eine Beschreibung des Konstruktes sozialer Kompetenzen und eine Darstellung kooperativen Lernens, aus denen Annahmen über den Zusammenhang sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen hergeleitet werden, so dass spezifischere Fragestellungen für die vorliegenden Untersuchungen formuliert werden können.

## 3 Theoretische Grundlagen

Die zentrale Fragestellung der vorliegenden Arbeit ist, inwiefern soziale Kompetenzen den Lernerfolg beim kooperativen Lernen beeinflussen. Theoretische Annahmen darüber, warum ein solcher Zusammenhang besteht, basieren auf der Bedeutung sozialer Kompetenzen für interpersonelle Interaktionssituationen und den Merkmalen kooperativen Arbeitens und Lernens. Daher werden zunächst das Konstrukt sozialer Kompetenzen sowie sein Zusammenhang mit Lernen beschrieben (Kapitel 3.1), dann werden die Merkmale kooperativen Lernens und lernförderliches Interaktionsverhalten im Gruppenunterricht dargestellt (Kapitel 3.2). Darauf aufbauend werden theoretische Annahmen über die Struktur der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen hergeleitet und spezifischere Fragestellungen für die vorliegenden Untersuchungen formuliert (Kapitel 3.3).

### 3.1 Soziale Kompetenzen

Weinert (2001) definiert Kompetenzen als verfügbare oder erlernbare kognitive Fähigkeiten zur Lösung eines spezifischen Problems sowie motivationale, volitionale und soziale Fähigkeiten und Bereitschaften, eine Problemlösung in unterschiedlichen Situationen erfolgreich anzuwenden. Diese Beschreibung enthält zwei wichtige Merkmale von Kompetenzen, und zwar *Zielorientierung* und *Situationstransfer*. Zielorientierung bedeutet, dass Kompetenzen vor dem Hintergrund der Meisterung von Problemen, Anforderungen oder Aufgaben gesehen werden. Nach Oesterreich (1981) können die zu meisternden Aufgaben objektiv auf der Grundlage der Situationsbedingungen des handelnden Individuums bestimmt werden. Sind die Aufgaben aufgrund der Analyse der Situationsbedingungen benannt, können Schlussfolgerungen über Kompetenzen abgeleitet werden, die zur erfolgreichen Aufgabenbewältigung in dieser speziellen Situation notwendig sind (Kanning, 2003). Obwohl damit

Kompetenzen *situationsspezifisch* definiert werden, können sie in variablen Situationen, die neuartige aber ähnliche Aufgaben an den Handelnden stellen und damit sozusagen einer Situationsklasse angehören (Hinsch & Pfingsten, 2007), eingesetzt werden. Innerhalb einer Situationsklasse ist also ein Transfer der Kompetenzen auf verschiedene Situationen möglich.

Der Situationstransfer innerhalb einer Situationsklasse wird ebenfalls bei den fächerübergreifenden Kompetenzen herausgestellt (Klieme, Artelt & Stanat, 2001). Für die Lernumwelt Schule sind fächerübergreifende Kompetenzen dadurch gekennzeichnet, dass sie in den unterschiedlichsten Unterrichtsfächern erforderlich sind, die Bewältigung komplexer Aufgaben unterstützen und auf neuartige Aufgaben übertragen werden können (Klieme, Artelt & Stanat, 2001). Lehmann und Nieke (2009) beschreiben ein Kompetenzmodell für Schüler, das aus vier Kompetenzbereichen besteht. Neben den fachlichen Kompetenzen sind die drei fächerübergreifenden Kompetenzbereiche Methodenkompetenzen, Selbstkompetenzen und Sozialkompetenzen essentielle Bestandteile erfolgreichen Handelns in der Lernumwelt Schule. Die einzelnen Bereiche werden als gleichwertig betrachtet, es gibt weder eine Über- und Unterordnung noch sind die Bereiche untereinander austauschbar oder ersetzbar. Melzer und Al-Diban (2001) erfassten in ihrer Untersuchung drei der vier Kompetenzbereiche, welche Fach-, Selbst- und Sozialkompetenzen sind. Aufgrund hoher Zusammenhänge der drei Kompetenzbereiche kommen die Autoren zu dem Schluss, dass Fach-, Selbst- und Sozialkompetenzen gemeinsam die Bewältigung schulischer Anforderungen unterstützen und damit sich ergänzende Komponenten des schulischen Bildungserfolges sind.

In dem Kompetenzmodell von Lehmann und Nieke (2009) ist jeder Kompetenzbereich in Kompetenzfacetten gegliedert, die sich auf bestimmte Verhaltensweisen, motivationale Einstellungen und Emotionen beziehen. Die Autoren gehen davon aus, dass die einzelnen Kompetenzfacetten zur erfolgreichen Aufgabenbewältigung

in konkreten Lernsituationen beitragen und damit schulisches Lernen fördern. Aufgrund der *Situationsspezifität* von Kompetenzen ist es nicht möglich, über die unterschiedlichsten Lernsituationen aus verschiedenen Situationsklassen hinweg, aufgabenrelevante Kompetenzfacetten zu bestimmen. Auch für den Bereich der Sozialkompetenzen, der nach Lehmann und Nieke (2009) einzelne Kompetenzfacetten enthält, um gemeinschaftlich mit anderen Schülern zu lernen, Verantwortung zu übernehmen, sich in andere Personen einzufühlen und Konflikte konstruktiv zu lösen, stellt sich die Frage, welche Kompetenzfacetten in einer spezifischen Lernsituation für die Aufgabenbewältigung und den Lernerfolg von Bedeutung sind. Um diese Frage zu beantworten, bedarf es einer genaueren Auseinandersetzung mit dem Begriff sozialer Kompetenzen (Kapitel 3.1.1) und seines Zusammenhangs mit Lernen (Kapitel 3.1.2).

### 3.1.1 Begriffsbestimmung und Beschreibung sozialer Kompetenzen

Soziale Kompetenzen stehen in Zusammenhang mit zwischenmenschlicher Interaktion. Diese Aussage findet weit reichende Zustimmung unter Forschern. Darüber hinaus gibt es jedoch keine allgemeingültige Definition sozialer Kompetenzen (Kanning, 2003). Begriffsbestimmungen unterscheiden sich vor allem in ihren Annahmen über ein angemessenes Verhältnis zwischen der Person und ihrer Umwelt. Das bedeutet, dass in Definitionen entweder die *Durchsetzung persönlicher Ziele* oder die *Anpassung an Anforderungen der Umwelt* als zentrales Merkmal sozialer Kompetenzen erachtet wird (Kanning, 2003). Die eingenommene Perspektive ist abhängig von der vertretenen psychologischen Disziplin und dem damit verbundenen Ziel empirischer und praktischer Tätigkeit.

#### 3.1.1.1 Durchsetzung und Anpassung als Aspekte sozialer Kompetenzen

In der klinischen Psychologie beispielsweise wird in Definitionen sozialer Kompetenzen der Aspekt der Durchsetzungsfähigkeit fokussiert. Dementsprechend verste-

hen Ullrich De Muynck und Ullrich (1973) unter sozialen Kompetenzen Fähigkeiten, um eigene Ansprüche an die Umwelt zu stellen und durchzusetzen. Lotz (1984) formuliert vor dem Hintergrund einer effektiven Stressbewältigung von Schülern sprachliches Geschick, Kontaktfähigkeit und Selbstsicherheit im Umgang mit Menschen als wichtige Facetten sozialer Kompetenzen, die es zu fördern gilt. Auch die sozialpsychologische Bestimmung sozialer Kompetenzen nach Greif (1997) legt den Schwerpunkt auf den Durchsetzungsaspekt. Hier werden soziale Kompetenzen zusammengefasst als die erfolgreiche Realisierung eigener Ziele und Absichten in der sozialen Interaktion. Laut dieser Definition ist es möglich, dass das Interaktionsverhalten durchaus – auf gesellschaftliche Normvorstellungen bezogen – unsozial sein kann, denn wichtig ist lediglich die persönliche Zielerreichung. Demgemäß gliedert Vorwerg (1980) soziale Kompetenzen in kompetent unsoziale und kompetent prosoziale Verhaltensweisen. Aus einer Entwicklungsperspektive betrachtet verstehen Waters und Sroufe (1983) unter sozialen Kompetenzen die Nutzung von Ressourcen innerhalb des Individuums sowie aus seiner Umwelt mit dem Ziel, Anforderungen bewältigen zu können und sich langfristig weiterzuentwickeln. Oerter (1994) spezifiziert Anforderungen, indem er als Ziel sozialer Kompetenzen die Bewältigung von Lebensaufgaben betrachtet. Soziale Kompetenzen bestehen dabei aus einer Vielzahl von Einzelleistungen, die im Entwicklungsverlauf ein bestimmtes Niveau der Aufgabenbewältigung ermöglichen. In beiden entwicklungspsychologisch orientierten Begriffsbestimmungen steht der Anpassungsaspekt sozialer Kompetenzen im Vordergrund. Schmidt-Denter (1999) beschreibt einen Kompromiss zwischen Durchsetzung und Anpassung:

In einer sehr allgemeinen und ursprünglichen Bedeutung versteht man unter sozial kompetentem Verhalten die Fähigkeit, sich wirkungsvoll mit seiner Umwelt auseinanderzusetzen. Dazu gehört, eigene Wünsche, Bedürfnisse und Interessen zur Geltung bringen zu können. Neben der *sozialen Effizienz* ist aber ein zweites Kriterium von gleicher Bedeutung, nämlich die *soziale Akzeptanz*. Das Verhalten muss allgemein anerkannten sozialen und moralischen Standards genügen. Es geht nicht um ein egoistisches Sich-

Durchsetzen, sondern das soziale Handeln soll eingebettet sein in positive Beziehungen zu anderen Menschen und darf die Kooperation mit anderen nicht gefährden.

Das bedeutet, dass der sozial kompetent Handelnde in der Interaktion mit anderen sowohl seine eigenen Interessen verwirklicht als auch gleichzeitig die Wünsche, Bedürfnisse und Interessen seiner Interaktionspartner berücksichtigt. Durchsetzung und Anpassung des Individuums stehen damit in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander und schließen sich keineswegs gegenseitig aus, sondern werden gleichermaßen realisiert.

Hinsch und Pfingsten (2007) definieren im Rahmen eines Trainingsansatzes sozialer Kompetenzen diese als kognitive, emotionale und motorische Verhaltensweisen, die einem Menschen zur Verfügung stehen oder von ihm tatsächlich gezeigt werden, und die langfristig gesehen zu Konsequenzen führen, die mit den persönlichen Zielen übereinstimmen und als positiv bewertet werden. Hinsch und Pfingsten (2007) gehen davon aus, dass positiv bewertete Konsequenzen nur dann erzielt werden können, wenn auch Ziele, Wünsche und Bedürfnisse anderer Personen im eigenen Verhalten berücksichtigt werden. Die Autoren merken an, dass sie in ihrer Definition bewusst auf den Aspekt der sozialen Akzeptanz verzichtet haben, um Verhaltensweisen wie beispielsweise Zivilcourage nicht als sozial inkompetent verstanden zu wissen. Hinsch und Pfingsten (2007) gehen in ihrer Definition davon aus, dass soziale Kompetenzen verschiedene kognitive, emotionale und motorische Verhaltensweisen umfassen. In Einklang mit dieser Begriffsbestimmung beschreibt Kanning (2003) die *Multidimensionalität* als ein wichtiges Kennzeichen sozialer Kompetenzen.

#### 3.1.1.2 Multidimensionalität sozialer Kompetenzen

Soziale Kompetenzen als multidimensionales Konstrukt lassen sich nicht an einem singulären Merkmal festmachen, sondern setzen sich aus verschiedenen Kompetenz-

facetten des Wissens, der Fähigkeiten und Fertigkeiten zusammen<sup>2</sup> (Kanning, 2003). Wissen bezieht sich auf die Kenntnis von Umgangsregeln mit anderen Menschen. Fähigkeiten sind breit gefasste Kompetenzfacetten wie beispielsweise Extraversion und emotionale Stabilität, denen auch eine genetische Disposition zugrunde liegen kann, während Fertigkeiten wie z.B. Kommunikation konkretere und erlernte Kompetenzfacetten darstellen. Auf einer inhaltlichen Literaturanalyse basierend, beschreibt Kanning (2003) eine Einteilung sozialer Kompetenzfacetten in drei Bereiche: den perzeptiv-kognitiven Bereich, den motivational-emotionalen Bereich und den behavioralen Bereich. Die Einteilung in drei Bereiche entspricht weitgehend der oben dargestellten Definition von Hinsch und Pfingsten (2007), in der soziale Kompetenzen in die Bereiche Kognition, Emotion und Verhalten gegliedert sind. Kanning (2003) ordnet jedem Bereich aufgrund seiner Literaturanalyse einzelne soziale Kompetenzfacetten zu. Tabelle 1 ergänzt den Kompetenzkatalog von Kanning (2003) um Beschreibungen der einzelnen Facetten sozialer Kompetenzen.

---

<sup>2</sup> Daher steht der Begriff soziale Kompetenzen im Plural.



Tabelle 1

Facetten sozialer Kompetenzen nach Kanning (2003).

Perzeptiv-kognitiver Bereich	Motivational-emotionaler Bereich	Behavioraler Bereich
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selbstaufmerksamkeit Richten der Aufmerksamkeit auf das eigene Verhalten und Reflexion des Verhaltens anhand der Reaktionen des Interaktionspartners (nach Wicklund &amp; Frey, 1993)</li> <li>▪ Personenwahrnehmung Durch Beobachtung resultierende Einschätzung einer anderen Person hinsichtlich bestimmter Merkmale, beispielsweise im Hinblick auf Verhaltensweisen und Bedürfnisse (nach Forgas, 1994)</li> <li>▪ Perspektivenübernahme Fähigkeit, in einer sozialen Situation in Gedanken die Sichtweise einer anderen Person zu betrachten und deren Gedanken, Gefühle und Handlungen nachvollziehen zu können (nach Selman, 1984)</li> <li>▪ Kontrollüberzeugung Subjektive Einschätzung einer Person, Ereignisse beeinflussen und ihren Ausgang verändern zu können (nach Lüthi, Grob &amp; Flammer, 1989)</li> <li>▪ Entscheidungsfreudigkeit Schnelles Entscheiden für eine bestimmte Verhaltensoption (nach Kanning, 2009)</li> <li>▪ Wissen Kenntnis über Normen und Regeln interpersonellen Verhaltens (nach Kanning, 2003)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emotionale Stabilität Emotionale Ausgeglichenheit und Fähigkeit zur Kontrolle der eigenen Emotionen auch in Belastungssituationen (nach Costa &amp; McCrae, 1992)</li> <li>▪ Prosozialität Absicht zu Handlungen, die zum Wohlergehen einer anderen Person beitragen, wobei der Handelnde über Entscheidungsfreiheit verfügt und das Wohlergehen des anderen von ihm intendiert ist (nach Bierhoff, 1990)</li> <li>▪ Wertpluralismus Toleranz unterschiedlicher Wertvorstellungen, Lebensweisen und Meinungen (nach Anton &amp; Weiland, 1993)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extraversion Gegenüber anderen Menschen zugewandte Haltung (nach Eysenck, 1991)</li> <li>▪ Durchsetzungsfähigkeit Verfolgen und Realisieren eigener Interessen, auch gegen Widerstände anderer Personen (nach Kanning, 2009)</li> <li>▪ Handlungsflexibilität Anpassen des Verhaltens an die Spezifika einer Situation (nach Kanning, 2009)</li> <li>▪ Kommunikation Teilnahme an Interaktionen, Gesprächs- und Ausdrucksfähigkeit (nach Lotz, 1984)</li> <li>▪ Konfliktverhalten Erfolgreiche Bewältigung interpersoneller Konflikte durch den Kompromiss zwischen eigenen Interessen und den Interessen des Interaktionspartners (nach Hinsch &amp; Pfingsten, 2007)</li> <li>▪ Selbststeuerung Bewusste Steuerung des eigenen Verhaltens (nach Schwarzer, 2000)</li> </ul>

Die Kooperationsfähigkeit, die ein planvolles Abstimmen der eigenen Handlungen mit den Handlungen des Interaktionspartners ermöglicht (Schuler & Barthelme, 1995), wird in diesem Kompetenzkatalog nicht als eigene Facette sozialer Kompetenzen aufgeführt, sondern ergibt sich aus dem Zusammenspiel mehrerer sozialer Kompetenzfacetten (Kanning, 2003). In der Literatur scheint es allerdings noch keinen Konsens darüber zu geben, welche sozialen Kompetenzfacetten wichtige Aspekte der Kooperationsfähigkeit sind. Beispielsweise nennen Schuler und Barthelme (1995) als Komponenten der Kooperationsfähigkeit Perspektivenübernahme, Prosozialität und Kommunikation. Nach Stanat und Kunter (2001) sind Perspektivenübernahme, Empathiefähigkeit, Kontrollüberzeugung, Prosozialität, Einhaltung

von Normen und Versprechen sowie Verantwortungsübernahme wichtige Aspekte von Kooperation und Kommunikation, wobei die Autorinnen nicht zwischen Kooperation und Kommunikation differenzieren. Lenzen (1997) nennt als wichtige Komponenten der Kooperations- und Teamfähigkeit die Fähigkeit zur Zusammenarbeit, Kommunikationsfähigkeit sowie Konfliktlöse- und Kritikfähigkeit. Beschreibungen kooperativer Verhaltensweisen sind abhängig vom Anwendungsgebiet der jeweiligen Literatur. Für Gruppenunterrichtssituationen im Bereich Schule zeigt Tabelle 2 eine Auswahl an Beschreibungen kooperativer Verhaltensweisen verschiedener Autoren. Die einzelnen kooperativen Verhaltensweisen können nach den Aspekten Fähigkeit zur Zusammenarbeit, Kommunikationsfähigkeit sowie Konfliktlöse- und Kritikfähigkeit von Lenzen (1997) gegliedert werden.

*Tabelle 2*

Kooperative Verhaltensweisen in Gruppenunterrichtssituationen.

	Brüning und Saum (2006)	Kiper und Mischke (2008)	Konrad und Traub (2008)
Fähigkeit zur Zusammenarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sich auf Beiträge beziehen</li> <li>▪ Ideen zusammentragen</li> <li>▪ Kompromisse finden</li> <li>▪ Hilfe anbieten</li> <li>▪ Hilfe annehmen</li> <li>▪ Loben und Ermutigen</li> <li>▪ Niemanden ausgrenzen</li> <li>▪ Regeln einhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absprachen treffen</li> <li>▪ Missverständnisse erkennen und klären</li> <li>▪ Rollen einnehmen</li> <li>▪ Rahmenbedingungen für erfolgreiche Gruppenarbeit gestalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rückmeldung geben und einholen</li> <li>▪ Konsens finden</li> <li>▪ Ermutigen</li> </ul>
Kommunikationsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zuhören</li> <li>▪ Blickkontakt halten</li> <li>▪ Ausreden lassen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verständlich kommunizieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zuhören</li> <li>▪ Ausreden lassen</li> <li>▪ Die eigene Meinung vertreten</li> <li>▪ Klare Mitteilung von Informationen und Ideen</li> </ul>
Konfliktlöse- und Kritikfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kritik annehmen</li> <li>▪ Auf freundliche Weise und konstruktiv Kritik üben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wissen um typische Konflikte in Gruppen</li> <li>▪ Konfliktlösestrategien anwenden</li> </ul>	

Die in Tabelle 1 dargestellten Facetten sozialer Kompetenzen können in einer bestimmten Situation in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt werden. Dabei bildet die Verfügbarkeit sozialer Kompetenzfacetten die Basis für die Performanz sozial

kompetenten Verhaltens. Merkmale der Situation und des Individuums bestimmen, ob verfügbare soziale Kompetenzfacetten auch tatsächlich vom Individuum in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt werden. Diese Unterscheidung zwischen *Verfügbarkeit* und *Performanz* wird sowohl in der Definition von Hinsch und Pfungsten (2007, s.o.) deutlich, als auch von Kanning (2003) expliziert, indem er zwei Definitionen heranzieht. Zum einen versteht er unter sozialen Kompetenzen Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Person als verfügbares Potenzial für sozial kompetentes Verhalten. Zum anderen definiert er sozial kompetentes Verhalten als Verhalten, das in einer bestimmten Situation die eigene Zielerreichung fördert und gleichzeitig von der sozialen Umwelt akzeptiert wird. Auch hier wird wieder der Kompromiss zwischen Durchsetzung und Anpassung deutlich.

#### 3.1.1.3 Verfügbarkeit sozialer Kompetenzfacetten und Performanz sozial kompetenten Verhaltens

Hinsch und Pfungsten (2007) beschreiben ein Prozessmodell des Verhaltens in sozialen Situationen, mit dem auch die Entstehung sozial kompetenten Verhaltens erläutert werden kann. Ausgangspunkt ist die Situation, welche bestimmte soziale, zeitliche und räumliche Merkmale aufweist und in die ein Individuum persönliche Merkmale mitbringt. Unter persönliche Merkmale fallen z.B. Stimmungen, Bedürfnisse und Intentionen. Die spezielle Anforderung einer Situation ergibt sich aus dem Zusammentreffen persönlicher und situativer Merkmale, genauer gesagt aus der Wahrnehmung und kognitiven Weiterverarbeitung der situativen Merkmale durch den Handelnden. Die Situation wird vom Handelnden hinsichtlich eigener Ziele und verfügbarer Verhaltensoptionen sowie Umweltanforderungen und möglicher Verhaltenskonsequenzen analysiert. Durch das Analyseergebnis können Emotionen und Affekte ausgelöst werden. Diese gehen einerseits als persönliche Merkmale in die Situation ein und sind damit durch einen Rückkopplungsprozess Ausgangspunkt für die weitere kognitive Verarbeitung der Situation. Andererseits sind diese Emotionen

und Affekte auch Grundlage des sich anschließenden Verhaltens. Hinsch und Pfingsten (2007) verstehen unter Verhalten beispielsweise Körperhaltung, Mimik, Intonation oder Fragen und Aufforderungen. Das Verhalten wirkt auf die Umwelt ein und führt abschließend zu kurzfristigen und langfristigen Konsequenzen, über deren Rückmeldung dem Handelnden eine kontinuierliche Verhaltenssteuerung ermöglicht wird.

Kanning (2005), der die kognitive Verarbeitung der Situation in die Prozesse der Situationsanalyse und der Analyse von Verhaltensoptionen gliedert, unterscheidet zwischen einer automatisierten und einer elaborierten Steuerung des Sozialverhaltens. Während bei der elaborierten Verhaltenssteuerung eine ausführliche Analyse der Situation und der Verhaltensoptionen, eine kontrollierte Verhaltensausführung und eine Evaluation des Verhaltens im Nachhinein stattfinden, werden bei der automatisierten Steuerung zugunsten einer schnelleren Reaktionsgeschwindigkeit und eines geringeren Aufwandes der Handlungssteuerung soziale Hinweisreize heuristisch verarbeitet und Verhaltensroutinen eingesetzt. Auf eine Analyse von Verhaltensoptionen und eine Evaluation des Verhaltens wird bei einer automatisierten Steuerung verzichtet. Die Situationsanalyse erfordert insbesondere Kompetenzfacetten aus dem perzeptiv-kognitiven Bereich sozialer Kompetenzen, die Analyse von Verhaltensoptionen Kompetenzfacetten sowohl aus dem perzeptiv-kognitiven als auch dem emotional-motivationalen Bereich. Die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme beispielsweise ermöglicht es während der Situationsanalyse, Wünsche und Bedürfnisse des Interaktionspartners als Umweltanforderungen einzuschätzen und nachzuvollziehen. Für die Analyse von Verhaltensoptionen kann die Perspektivenübernahmefähigkeit dazu beitragen, die Konsequenzen verschiedener Handlungsmöglichkeiten für den Interaktionspartner zu prognostizieren. Damit unterstützen die sozialen Kompetenzfacetten des perzeptiv-kognitiven Bereichs und des emotional-motivationalen Bereichs handlungsvorbereitend sozial kompetentes

Verhalten. Wie bei Hinsch und Pfingsten (2007), hängt bei Kanning (2005) die Performanz sozial kompetenten Verhaltens von der Verfügbarkeit sozialer Kompetenzfacetten vornehmlich aus dem behavioralen und dem emotional-motivationalen Bereich ab. Die sozialen Kompetenzfacetten des emotional-motivationalen Bereichs haben dabei insbesondere eine handlungsüberwachende Funktion für sozial kompetentes Verhalten.

In das Prozessmodell sozialen Verhaltens von Hinsch und Pfingsten (2007) und in die Beschreibung einer elaborierten und automatisierten Steuerung des Sozialverhaltens von Kanning (2005) können Ursachen für sozial inkompetentes Verhalten eingeordnet werden. Tabelle 3 integriert die Ursachenbeschreibungen sozial inkompetenten Verhaltens von Kanning (2005) und Hinsch und Pfingsten (2007). Ersichtlich wird, dass sozial inkompetentes Verhalten nicht nur auf eine mangelnde Verfügbarkeit sozialer Kompetenzfacetten zurückzuführen ist, sondern z.B. auch auf akute Umweltfaktoren wie Stress, mangelnde Motivation oder eine nicht angemessene Anwendung einer sozialen Kompetenzfacette in einer spezifischen Situation.

*Tabelle 3*

Ursachen sozial inkompetenten Verhaltens (Hinsch & Pfingsten, 2007; Kanning, 2005).

Situative Bedingungen
▪ Objektiv zu hohe Anforderungen an die Leistungen des Individuums, soziale Beanspruchung
▪ Stressfaktoren, welche die Aufmerksamkeit und Motivation beeinträchtigen
Situationsanalyse
▪ Defizitäre Personenwahrnehmung, mangelnde Perspektivenübernahme
▪ Inadäquate Einschätzung von Bedürfnissen und Interessen des Interaktionspartners
▪ Mangelndes Wissen um Rollen, Normen, Regeln und Werte
Analyse von Verhaltensoptionen
▪ Generierung und Auswahl unangebrachter Verhaltensoptionen
▪ Inadäquate Einschätzung der mit den Verhaltensoptionen verbundenen Konsequenzen und der Erfolgswahrscheinlichkeiten
▪ Mangelndes Vertrauen in die eigene Fähigkeit, das Verhalten umzusetzen
Emotionale Verarbeitung
▪ Ungünstige Stimmung
▪ Unangebrachte Wahrnehmung und Interpretation eigener Emotionen
Motorisches Verhalten
▪ Mangelnde Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Umsetzung einer Verhaltensoption
▪ Defizitäre Umsetzung von Verhaltensoptionen
▪ Umsetzung von Verhaltensoptionen, die in der Situation nicht angebracht sind
▪ Rückzug oder Vermeidung von Verhalten
Verhaltensevaluation
▪ Verzerrte Wahrnehmung von Konsequenzen
▪ Fehlerhafte Ursachenzuschreibung für nicht erfolgreiches Verhalten

Zum einen bestimmen also Merkmale der Situation und des Individuums, ob verfügbare soziale Kompetenzfacetten auch tatsächlich vom Individuum in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt werden. Zum anderen hängt es von den speziellen Bedingungen der Situation ab, ob durch die Umsetzung sozialer Kompetenzfacetten in sozial kompetentes Verhalten die situativen Aufgaben erfolgreich bewältigt werden können. Dieses Kennzeichen sozialer Kompetenzen beschreibt Kanning (2003) als *Situationsspezifität*.

#### 3.1.1.4 Situationsspezifität sozialer Kompetenzen

Die Situationsspezifität sozialer Kompetenzen besagt, dass für die erfolgreiche Bewältigung der Anforderungen einer bestimmten Situation die einzelnen Kompetenzfacetten von unterschiedlicher Bedeutung sind (Kanning, 2003). Die situativen Anforderungen bestimmen, welche Facetten sozialer Kompetenzen für eine erfolgreiche Aufgabenbewältigung notwendig sind. Beispielsweise erfordert die Partizipation in einer Diskussionsrunde im beruflichen Kontext vermutlich insbesondere Extraversi-

on, Kommunikation und Durchsetzungsfähigkeit. In einer Konfliktsituation mit dem Partner dagegen sind vermutlich Perspektivenübernahme und Konfliktverhalten von besonderer Bedeutung für eine erfolgreiche Problemlösung. Ob ein Individuum die Aufgaben einer Situation bewältigen kann, hängt also sowohl von der Verfügbarkeit sozialer Kompetenzfacetten und der Performanz sozial kompetenten Verhaltens als auch der spezifischen Passung zwischen diesen sozialen Kompetenzfacetten und den situativen Anforderungen ab. Notwendige Voraussetzung für die Aufgabenbewältigung in einer Situation ist, dass verfügbare soziale Kompetenzfacetten einer Person wie bei einem Puzzle zu den Anforderungen der Situation passen. Verfügt ein Individuum nicht in ausreichendem Maße über die in einer Situation erforderlichen Facetten sozialer Kompetenzen, kann es die Aufgaben nicht angemessen bewältigen. Ähnliche Situationen, die einer Situationsklasse angehören, erfordern großteils die Verfügbarkeit der gleichen sozialen Kompetenzfacetten. So erfordert die Problemlösung in einer Konfliktsituation vermutlich grundsätzlich Perspektivenübernahme und Konfliktverhalten, unabhängig davon, ob es sich um einen Konflikt mit dem Partner, einem Arbeitskollegen oder einem engen Freund handelt. *Situationsspezifität* für unterschiedliche Situationen und *Situationstransfer* innerhalb einer Situationsklasse sind Kennzeichen sozialer Kompetenzen wie auch von Kompetenzen im Allgemeinen (s.o.).

Die bisher dargestellten Begriffsbestimmungen sozialer Kompetenzen sind abstrakte Konzeptionalisierungen. So sind zwar soziale Kompetenzfacetten als Potenzial für sozial kompetentes Verhalten und sozial kompetentes Verhalten als Kompromiss zwischen Durchsetzung und Anpassung eingängig definiert, jedoch sind die Implikationen für die genaue Beschreibung sozial kompetenten Verhaltens in einer speziellen Situation nicht eindeutig. Daraus ergibt sich auch ein methodisches Problem, da unklar ist, welche Verhaltensindikatoren zur Messung sozialer Kompetenzen in einer bestimmten Situation herangezogen werden können (Waters & Sroufe, 1983). Des-

halb stehen den abstrakten Konzeptionalisierungen umfangreiche Auflistungen sozial kompetenter Verhaltensweisen für bestimmte Situationen oder Kontexte gegenüber. Beispielsweise nennt Gambrill (1995) im klinisch-therapeutischen Kontext als sozial kompetente Verhaltensweisen das Zurückweisen von Versuchungen, Unterbinden von Gesprächsunterbrechungen, Beenden unerwünschter und Arrangieren erwünschter Kontakte, Aussprechen von Entschuldigungen und eigenen Schwächen sowie das offene Zeigen von Gefühlen. Gambrills Aufzählung (1995) ist vor dem Hintergrund eines Trainingsansatzes zur Förderung der Selbstbehauptung bei sozial unsicheren Klienten zu verstehen und bezieht sich daher hauptsächlich auf die Durchsetzung eigener Interessen. Problematisch an solchen Auflistungen sozial kompetenter Verhaltensweisen ist die eingeschränkte Übertragbarkeit auf weitere Kontexte. Als vergleichendes Beispiel für eine solche Verhaltensliste zeigt Tabelle 4 Auszüge aus der Zusammenstellung sozial kompetenter Verhaltensweisen von Kindern und Jugendlichen in der Lernumwelt Schule von Caldarella und Merrell (1997).

*Tabelle 4*

Sozial kompetente Verhaltensweisen von Kindern und Jugendlichen (Caldarella & Merrell, 1997).

Fertigkeiten der Interaktion mit Gleichaltrigen
▪ Loben, unterstützen, helfen
▪ Teilnahme an Gesprächen und Diskussionen, Initiieren von Kontakten
▪ Verteidigen von Gleichaltrigen, deren Rechte gefährdet sind
Verhaltenskontrolle
▪ Befolgen von Regeln
▪ Akzeptanz von Kritik
▪ Ignorieren von Sticheleien
▪ Emotionskontrolle bei Problemen
Schulische Fertigkeiten
▪ Aufgabenerledigung, Ignorieren von Ablenkungen
▪ Angemessenes Einfordern von Hilfe
▪ Selbständiges Arbeiten, Organisieren der Arbeitsmaterialien
Kooperations- und Mitwirkungsbereitschaft
▪ Teilen
▪ Aufräumen von Arbeitsmaterialien und eigenen Sachen
▪ Befolgen von Anweisungen
▪ Angemessene Nutzung frei zur Verfügung stehender Zeit
Selbstbewusstsein
▪ Selbstbewusstes Auftreten
▪ Infrage stellen unfairer Regeln
▪ Ausdrücken von Gefühlen, Annehmen von Komplimenten



Für die spezielle Situation Gruppenunterricht im Kontext Schule listen Green und Green (2007) sozial kompetente Verhaltensweisen auf, die sich positiv auf den Lernprozess der Gruppenmitglieder auswirken sollen: Die Schüler beteiligen sich in einem gleichberechtigten und ausgeglichenen Ausmaß, der Einzelne lobt und unterstützt seine Gruppenmitglieder, ermutigt sie zur Mitarbeit und bezieht sie in die Aufgabenbearbeitung ein, stellt Fragen und führt Beiträge anderer weiter, fühlt sich für die Gruppenarbeit verantwortlich und hält die Aufgabenbearbeitung aufrecht. Die von Green und Green (2007) genannten sozial kompetenten Verhaltensweisen entsprechen weitgehend den in Tabelle 2 beschriebenen kooperativen Verhaltensweisen. Diese Übereinstimmung scheint sinnvoll, da Gruppenunterricht an die Lernenden die Anforderung stellt, sich untereinander auszutauschen, intensiv zusammenzuarbeiten und sich abzustimmen (siehe Kapitel 3.2), so dass für eine Bewältigung der Aufgaben im Gruppenunterricht vermutlich die Fähigkeit zur Zusammenarbeit, die Kommunikationsfähigkeit sowie Kritik- und Konfliktlösefähigkeit notwendig sind.

Vergleicht man die Auflistungen sozial kompetenter Verhaltensweisen von Green und Green (2007), Caldarella und Merrell (1997) und Gambrell (1995), wird die *Situationsspezifität* sozialer Kompetenzen und sozial kompetenter Verhaltensweisen deutlich. Während beispielsweise Gambrell (1995) die Durchsetzungsfähigkeit als wichtige soziale Kompetenzfacette formuliert, um die eigenen Interessen in der Interaktion mit anderen zu vertreten, fokussieren Green und Green (2007) kooperative Verhaltensweisen, um in einer Gruppe mit anderen Lernenden erfolgreich zusammenzuarbeiten. Als Indikator der Durchsetzungsfähigkeit im klinisch-therapeutischen Kontext wird von Gambrell (1995) z.B. das Unterbinden von Gesprächsunterbrechungen herangezogen, dagegen weist für Caldarella und Merrell (1997) im schulischen Bereich beispielsweise das Infragestellen unfairer Regeln auf Durchsetzungsfähigkeit hin.

Um für eine bestimmte Situation in einem bestimmten Kontext für die Aufgabenbewältigung notwendige Facetten sozialer Kompetenzen und sozial kompetente Verhaltensweisen festzusetzen, ist es erforderlich, die Anforderungen der Situation zu analysieren, Schlussfolgerungen über notwendige soziale Kompetenzfacetten zu ziehen und spezifische sozial kompetente Verhaltensweisen abzuleiten, welche die Aufgabenbewältigung erleichtern (Schuler & Barthelme, 1995). Dieser Ableitungsprozess wird beispielsweise in der Personalentwicklung und -auswahl praktisch umgesetzt, indem hier aus den Arbeitsplatzanforderungen systematische Schlussfolgerungen über ein notwendiges Kompetenzprofil von Stellenbewerbern gezogen werden (Becker, 2005). Die Analyseschritte werden auch von Rose-Krasnor (1997) in ihrem Modell sozialer Kompetenzen aufgegriffen.

#### 3.1.1.5 Modell sozialer Kompetenzen

Rose-Krasnor (1997) stellt drei Ebenen einer Pyramide dar, auf denen soziale Kompetenzen jeweils unterschiedlich beschrieben werden und die ineinander greifen (siehe Abbildung 1). Auf der untersten Ebene, der *Ebene individueller sozialer Fähigkeiten und Fertigkeiten*, werden soziale Kompetenzen verstanden als verfügbare soziale Fähigkeiten und Fertigkeiten, die eine persönliche Grundlage für die soziale Interaktion bilden. Beispiele für soziale Fähigkeiten und Fertigkeiten sind Perspektivenübernahme, Kommunikation und emotionale Stabilität. Die Ebene individueller sozialer Fähigkeiten und Fertigkeiten entspricht weitgehend der weiter oben dargestellten Auflistung sozialer Kompetenzfacetten von Kanning (2003), der diese als Potenzial für sozial kompetentes Verhalten in der Interaktion versteht. Ergänzend bietet Kanning (2003) eine umfangreichere Auflistung und Strukturierung einzelner sozialer Kompetenzfacetten (siehe Tabelle 1). Rose-Krasnor (1997) geht davon aus, dass es auf der Ebene sozialer Fähigkeiten und Fertigkeiten soziale Kompetenzfacetten gibt, die situationsunabhängig für die Interaktion von Bedeutung sind. Dies trifft laut der Autorin z.B. auf die Fähigkeit zur Perspektivenübernahme zu. Daneben gibt es auf

der untersten Ebene der Pyramide soziale Kompetenzfacetten, die situationsspezifisch relevant sind. Die Autorin nennt als Beispiel interpersonelle Problemlösefähigkeiten, die insbesondere dann wichtig sind, wenn sich Interaktionspartner nicht gut kennen. Ob eine soziale Fähigkeit oder Fertigkeit tatsächlich zu Verhalten führt – in der Terminologie von Kanning (2003): eine Facette sozialer Kompetenzen als Potenzial tatsächlich in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt wird –, ist abhängig von den Zielen des Handelnden. Interpersonelle Problemlösefähigkeiten werden beispielsweise dann in Verhalten umgesetzt, wenn eine Konfliktlösung auch tatsächlich Ziel des Handelnden ist.

Auf der zweiten Ebene der Pyramide beschreibt Rose-Krasnor (1997) soziale Kompetenzen in Form von so genannten *Indikatoren*, die auf die Realisierung sozialer Fähigkeiten und Fertigkeiten und damit auf sozial kompetentes Verhalten in der Interaktion hinweisen. Die Indikatoren sind nicht gleichzusetzen mit dem sozial kompetenten Verhalten selbst, sondern sie spiegeln als Merkmale der Interaktion das Ergebnis sozial kompetenten Verhaltens wider. Indikatoren für sozial kompetentes Verhalten sind beispielsweise die Qualität der Interaktion, die Qualität der Beziehungen zwischen den Interaktionsteilnehmern, ihr Gruppenstatus und die vom Einzelnen empfundene Selbstwirksamkeit. Während die ersten beiden Kompetenzindikatoren auf das Erreichen der Ziele des Interaktionspartners hinweisen, weisen die beiden letztgenannten Kompetenzindikatoren auf das Erreichen eigener Ziele hin. Die Unterscheidung zwischen eigenen Zielen und den Zielen des Interaktionspartners ergibt sich für die Autorin aus den zwei grundlegenden Bedürfnissen nach Autonomie und nach Verbundenheit mit anderen. Rose-Krasnor (1997) betont allerdings, dass meist persönliche und fremde Ziele miteinander verflochten sind. Die zwei Ziele entsprechen den u.a. von Schmidt-Denter (1999) genannten zwei Aspekten sozial kompetenten Verhaltens, *Durchsetzung* und *Anpassung* (s.o.). Welche Merkmale der Interaktion als Indikatoren sozial kompetenten Verhaltens herangezogen werden können, ist

nach Rose-Krasnor (1997) situationsabhängig. Die Anforderungen der Situation bestimmen also nicht nur mit, welche sozialen Kompetenzfacetten für eine erfolgreiche Aufgabenbewältigung notwendig sind, sondern auch die Interaktionsmerkmale, die auf die Umsetzung verfügbarer sozialer Fähigkeiten und Fertigkeiten in sozial kompetentes Verhalten hinweisen. Das sozial kompetente Verhalten selbst wird von Rose-Krasnor (1997) nicht in ihr Modell aufgenommen, so dass durch die Unterscheidung sozialer Kompetenzfacetten als Potenzial und sozial kompetenten Verhaltens von Kanning (2003) eine ergänzende Ebene sozialer Kompetenzen eingefügt werden kann. Diese zusätzliche Ebene ist in Abbildung 1 grau unterlegt.

Auf der dritten Ebene, der theoretischen Ebene, werden nach Rose-Krasnor (1997) soziale Kompetenzen als *erfolgreiche Bewältigung der situativen Aufgaben und als erfolgreiches Erreichen der situativen Ziele* beschrieben. Auch auf der theoretischen Ebene sind soziale Kompetenzen situationsspezifisch, da die Anforderungen der Situation die zu bewältigenden Aufgaben und zu erreichenden Ziele vorgeben.

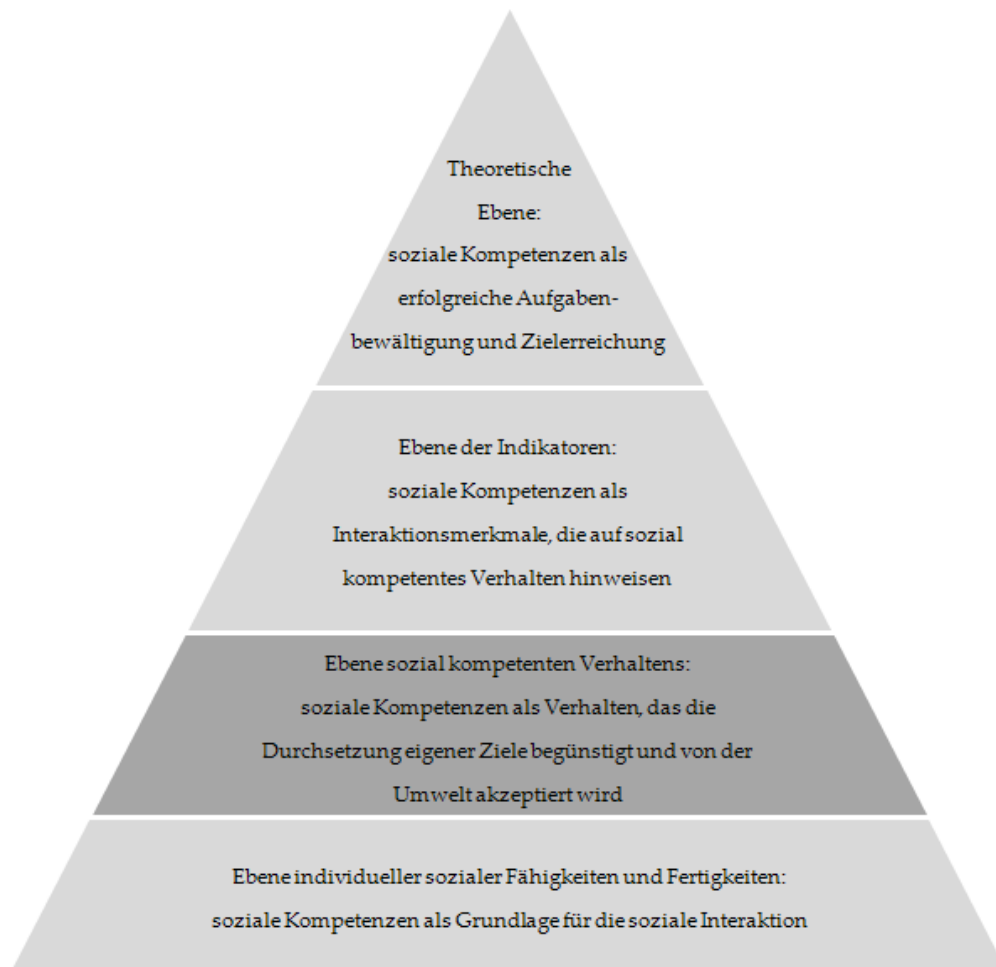


Abbildung 1: Modell sozialer Kompetenzen nach Rose-Krasnor (1997). Grau unterlegt: Ergänzung des Modells um die Begriffsbestimmung von Kanning (2003).

Das ergänzte Modell kann zusammenfassend als ein Prozess aus vier Schritten beschrieben werden. Im ersten Schritt verfügt das Individuum über einzelne Facetten sozialer Kompetenzen, die ein Handlungspotenzial für die Bewältigung situationsbezogener Aufgaben und Ziele bilden. Im nächsten Schritt kann dieses Potenzial in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt werden. Sozial kompetentes Verhalten zeigt sich im dritten Schritt in einzelnen Merkmalen der Interaktion. Diese Interaktionsmerkmale können als Indikatoren sozial kompetenten Verhaltens herangezogen werden; sie weisen auf die Umsetzung sozialer Kompetenzfacetten als Potenzial in sozial kompetentes Verhalten hin. Am Ende des Handlungsprozesses steht die erfolgreiche Aufgabenbewältigung und Zielerreichung. Der gesamte Prozess ist

eingebettet in spezielle situative Bedingungen. Schlussfolgernd bestimmen diese Bedingungen, was als erfolgreiche Aufgabenbewältigung und Zielerreichung zu verstehen ist. Daraus können notwendige soziale Kompetenzfacetten hergeleitet und Interaktionsmerkmale beschrieben werden, die auf die Umsetzung sozialer Kompetenzfacetten in sozial kompetentes Verhalten hinweisen und eine erfolgreiche Aufgabenbewältigung und Zielerreichung vermitteln.

Soziale Kompetenzen können mit Hilfe unterschiedlicher Methoden erhoben werden, die im Wesentlichen auf einzelne Ebenen des Modells sozialer Kompetenzen von Rose-Krasnor (1997) bezogen werden können. Kanning (2003) beschreibt vier verschiedene Zugänge zur Erfassung sozialer Kompetenzen: *kognitive Leistungstests*, *Verhaltensbeobachtung*, *Verhaltensbeschreibung* und *komplexe Kompetenzindikatoren*. In der nun folgenden Übersicht werden die Erhebungsmethoden in aller Kürze dargestellt, ausführlicher sind sie zu finden bei Kanning (2003).

#### 3.1.1.6 Erhebungsmethoden sozialer Kompetenzen

Kognitive Leistungstests erfassen anhand von Aufgaben mit objektiv richtigen oder falschen Antwortalternativen soziale Kompetenzfacetten als Potenzial, beziehen sich also auf die Ebene individueller sozialer Fähigkeiten und Fertigkeiten (siehe Abbildung 1). Allerdings kann mit Hilfe kognitiver Leistungstests lediglich eine Teilmenge sozialer Kompetenzfacetten erhoben werden, und zwar diejenige, welche die *kognitive* Grundlage sozial kompetenten Verhaltens bildet. Darunter fallen beispielsweise das Wissen um Prinzipien menschlichen Verhaltens (Wissen, siehe Tabelle 1), das Identifizieren des emotionalen Zustandes einer anderen Person (Personenwahrnehmung, siehe Tabelle 1) sowie das Ordnen von Bildern zu einer sinnvollen Geschichte (Perspektivenübernahme, siehe Tabelle 1). Die kognitiven Leistungsaufgaben orientieren sich am Vorbild klassischer Intelligenztests. Dem Vorteil, dass eindeutig richtige oder falsche Antworten identifiziert werden können und dadurch Auswertung und Interpretation der Antworten erleichtert werden, steht der Nachteil gegenüber,

dass sich durch intelligenztestähnliche Aufgaben die Umsetzung sozialer Kompetenzfacetten in sozial kompetentes Verhalten nur schwer vorhersagen lässt.

Durch die Methode der Verhaltensbeobachtung wird das sozial kompetente Verhalten unmittelbar in einer Interaktionssituation erfasst. Damit kann die Verhaltensbeobachtung der Ebene sozial kompetenten Verhaltens zugeordnet werden (siehe Abbildung 1). Basierend auf der Beobachtung des sozial kompetenten Verhaltens werden Rückschlüsse gezogen auf zugrundeliegende soziale Kompetenzfacetten als Potenzial, also auf die Ebene individueller sozialer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Die Beobachtung kann sowohl in einem natürlichen als auch in einem künstlichen Beobachtungssetting erfolgen. In einem künstlichen Beobachtungssetting wie beispielsweise einem Assessment Center werden den zu beobachtenden Personen Aufgaben gestellt, um eine Interaktionssituation, z.B. eine Gruppendiskussion, zu simulieren. Die Auswahl einer Aufgabe richtet sich danach, welche sozialen Kompetenzfacetten, gemäß der Fragestellung des Untersuchenden, erhoben werden sollen. Anhand einer Gruppendiskussion beispielsweise können Durchsetzungsfähigkeit und Kooperationsfähigkeit erfasst werden, mittels eines Rollenspiels z.B. die Perspektivenübernahme und die Kommunikation. Die Verhaltensbeobachtung ist in den meisten Fällen eine Fremdbeobachtung, wozu die Schulung mehrerer Beobachter notwendig ist. Für die Beobachtung sozialer Kompetenzen liegen nur wenige standardisierte Beobachtungssysteme vor, so dass mit der Entwicklung eines auf die eigene Fragestellung bezogenen Beobachtungssystems und der Beobachterschulung ein erheblicher Aufwand verbunden ist. Diesem Nachteil steht allerdings der Vorteil einer höheren prognostischen Validität für sozial kompetentes Verhalten gegenüber, verglichen mit den anderen Methoden zur Erhebung sozialer Kompetenzen.

Die gängigste Art der Verhaltensbeschreibung als Methode zur Erfassung sozialer Kompetenzen sind Fragebogenverfahren. Fragebogenverfahren fordern zu einer retrospektiven Beschreibung des eigenen Verhaltens (Selbsteinschätzung) oder des

Verhaltens einer anderen Person auf (Fremdeinschätzung), so dass sozial kompetentes Verhalten nicht unmittelbar erhoben wird. Mit Einschränkungen bezieht sich daher diese Erhebungsmethode auf die Ebene sozial kompetenten Verhaltens (siehe Abbildung 1). Beispielsweise wird die Person in einem Fragebogen um eine Einschätzung gebeten, wie leicht es ihr gelingt, unberechtigte Interessen des Interaktionspartners zurückzuweisen. Wie bei der Methode der Verhaltensbeobachtung auch, werden bei der Verhaltensbeschreibung Rückschlüsse auf zugrundeliegende soziale Kompetenzfacetten gezogen. Sowohl für die Selbsteinschätzung als auch die Fremdeinschätzung sozial kompetenten Verhaltens liegen zahlreiche standardisierte Fragebogenverfahren vor, die aufgrund eines relativ geringen personellen und materiellen Aufwandes eine ökonomische Möglichkeit zur Erhebung sozialer Kompetenzen bieten, sich jedoch meist auf einige wenige soziale Kompetenzfacetten beziehen. Beispielsweise liegt bislang kein Fragebogenverfahren für Kinder und Jugendliche vor, welches alle sozialen Kompetenzfacetten einschließt. Für Erwachsene dagegen wurde aktuell ein solches Fragebogenverfahren entwickelt, das Inventar sozialer Kompetenzen von Kanning (2009). Dem Vorteil der Ökonomie von Fragebogenverfahren steht der Nachteil einer möglicherweise eingeschränkten Validität gegenüber: Erfasst wird bei Selbstauskünften primär das Selbstbild der Befragten, welches jedoch beispielsweise aufgrund der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten verzerrt sein kann.

Mit komplexen Kompetenzindikatoren werden biografische Informationen wie beispielsweise der Beliebtheitsstatus, die Anzahl der Geschwister oder die Mitgliedschaft in einem Verein erfragt. Dadurch sind Aussagen über die soziale Integration eines Menschen oder die Qualität seiner Sozialbeziehungen möglich, die sich als Konsequenz aus sozial kompetentem Verhalten ergeben können. Allerdings geben komplexe Kompetenzindikatoren lediglich Hinweise auf soziale Kompetenzfacetten als Potenzial und sozial kompetentes Verhalten, indem ein mögliches Ergebnis sozial



kompetenten Verhaltens betrachtet wird. Damit können komplexe Kompetenzindikatoren mit Einschränkungen der theoretischen Ebene zugeordnet werden (siehe Abbildung 1); während komplexe Kompetenzindikatoren das Ergebnis sozial kompetenten Verhaltens über mehrere Interaktionssituationen hinweg betrachten, bezieht sich die theoretische Ebene im Modell sozialer Kompetenzen von Rose-Krasnor (1997) auf das Ergebnis sozial kompetenten Verhaltens in einer bestimmten Interaktionssituation. Rückschlüsse auf soziale Kompetenzfacetten als Potenzial anhand von komplexen Kompetenzindikatoren bleiben relativ allgemein, da keine Aussagen über bestimmte soziale Kompetenzfacetten getroffen werden können. Überdies liegt oftmals eine geringe Reliabilität und Validität komplexer Kompetenzindikatoren vor. Aus diesen Gründen sollte die Erhebung komplexer Kompetenzindikatoren lediglich der Hypothesenbildung über mögliche Defizite in der Ausprägung sozialer Kompetenzen dienen, die eine differenziertere Erhebung sozialer Kompetenzen anhand von Verhaltensbeobachtung und Verhaltensbeschreibung nach sich zieht.

### 3.1.2 Soziale Kompetenzen und Lernen

Soziale Kompetenzen werden mit privatem und beruflichem Erfolg in Verbindung gebracht. Im Gegensatz zur Bedeutung, die in der Öffentlichkeit sozialen Kompetenzen für Glück und Zufriedenheit zugeschrieben wird, steht eine geringe empirische Fundierung dieser Zusammenhänge. Blaschke (1986) untersuchte in einer Stichprobe mit Erwerbstätigen den Zusammenhang sozialer Kompetenzen mit Merkmalen des Berufslebens. Unter Kontrolle soziodemographischer Faktoren und weiterer Berufsmerkmale wie beispielsweise Berufsausbildung, ergaben sich zwischen der Extraversion, der Kontrollüberzeugung, der Selbststeuerung und dem Selbstbewusstsein positive Zusammenhänge mit den Einkommensverhältnissen und dem Weiterbildungsverhalten, während diese Kompetenzfacetten mit der Häufigkeit und Dauer von Arbeitslosigkeit in einem negativen Zusammenhang standen. Personen mit geringerer Ausprägung der genannten sozialen Kompetenzfacetten hatten in ver-

gleichbaren Gruppen ein geringeres Einkommen, nahmen seltener an Weiterbildungen teil und waren häufiger und länger von Arbeitslosigkeit betroffen. Kanning (2009) fand für Berufstätige positive Zusammenhänge zwischen der selbstberichteten Arbeitszufriedenheit und der Prosozialität und Selbststeuerung sowie zwischen der selbstberichteten Arbeitsleistung und der Prosozialität, der Selbststeuerung und der Durchsetzungsfähigkeit. Untersuchungsteilnehmer mit einer höheren Durchsetzungsfähigkeit und einer höheren Selbststeuerung berichteten auch ein geringeres Ausmaß an beruflicher Beanspruchung.

In der Lernumwelt Schule werden soziale Kompetenzen zusammen mit weiteren fächerübergreifenden Kompetenzen als Bildungs- und Qualifikationsziel formuliert (Forum Bildung, 2004) und, gemeinsam mit fachlichen Kompetenzen, in Zusammenhang mit der Bewältigung schulischer Anforderungen und dem Erfolg schulischen Lernens gestellt. Die Bewältigung schulischer Anforderungen und der Erfolg schulischen Lernens werden unter anderem in Form von Noten als Lernerfolgskriterium gemessen (vgl. Weinert, 2001).

Steinmayr und Spinath (2007) untersuchten den Zusammenhang von motivationalen Merkmalen und Persönlichkeitsmerkmalen von Schülern mit ihrem Notendurchschnitt sowie der Mathe- und Deutschnote im Endjahreszeugnis. Als Persönlichkeitsmerkmale wurden die Big Five erhoben, also auch die Extraversion, die den sozialen Kompetenzen zugeordnet werden kann (siehe Tabelle 1). Die Extraversion stand in Zusammenhang mit der Deutschnote und beeinflusste gemeinsam mit den anderen Faktoren der Big Five den Notendurchschnitt sowie die Mathe- und Deutschnote. Wentzel (1991a) untersuchte den Zusammenhang sozialer Kompetenzen von zwölf- bis dreizehnjährigen Schülern mit ihrem Notendurchschnitt im Endjahreszeugnis. Als Merkmale sozialer Kompetenzen wurden sozial verantwortungsvolles Verhalten, Prosozialität, Vertrauenswürdigkeit und interpersonelle Problemlösefähigkeiten erhoben. Der Beliebtheitsstatus wurde als komplexer Kom-

petenzindikator für soziale Kompetenzen über Peernominierungen erfasst. In einem gemeinsamen Regressionsmodell mit soziodemographischen Variablen und Intelligenz erklärten die Merkmale sozialer Kompetenzen zusätzlich zu diesen Maßen einen bedeutsamen Anteil der Notenvarianz. Die Bildung unterschiedlicher Regressionsmodelle zeigte, dass Prosozialität, Vertrauenswürdigkeit und interpersonelle Problemlösefähigkeiten über sozial verantwortungsvolles Verhalten vermittelt Einfluss auf die Zeugnisnoten nahmen. Dieses Ergebnis entspricht der oben beschriebenen Gliederung sozialer Kompetenzen nach Kanning (2003): Prosozialität, Vertrauenswürdigkeit und interpersonelle Problemlösefähigkeit sind als perzeptiv-kognitive und motivational-emotionale Kompetenzfacetten handlungsvorbereitend und handlungsüberwachend für behaviorale Kompetenzfacetten, in diesem Fall für sozial verantwortungsvolles Verhalten. Beliebte Schüler hatten im Vergleich zu Schülern mit durchschnittlichem Beliebtheitsstatus und unbeliebten Schülern sowohl eine höhere Ausprägung der erfassten Merkmale sozialer Kompetenzen als auch einen besseren Notendurchschnitt.

Den Beliebtheitsstatus als Maß für soziale Kompetenzen heranzuziehen bietet zwar die Möglichkeit einer effizienten Messung, allerdings werden soziale Kompetenzen durch einen komplexen Kompetenzindikator auf einer sehr abstrakten Ebene gemessen und Rückschlüsse auf soziale Kompetenzfacetten sind unzuverlässig (s.o.). Bei der Untersuchung von Wentzel (1991a) ist auch zu bedenken, dass sozial verantwortungsvolles Verhalten durch Mitschüler und Lehrer eingeschätzt wurde. Möglicherweise ergab sich ein Zusammenhang dieser sozialen Kompetenzfacette mit Zeugnisnoten auch dadurch, dass die Wahrnehmung sozial kompetenten Schülerverhaltens und der Schülerleistung durch Erwartungen und Einstellungen beeinflusst wird und es zu Urteilsfehlern kommen kann (Tent, 2006). So könnten durch einen Halo-Effekt (vgl. Rosenberg, Nelson & Vivekananthan, 1968) leistungsstarken Schülern vom Lehrer und den Mitschülern höhere soziale Kompetenzen zugeschrieben werden.

Umgekehrt könnten aber auch sozial kompetentere Schüler aufgrund einer größeren Sympathie beim Lehrer bessere Leistungsbewertungen erhalten. So fand Wentzel (1994) einen Zusammenhang zwischen prosozialem und verantwortungsvollem Verhalten der Schüler und den Sympathiebekundungen der Lehrer ihren Schülern gegenüber. Die Sympathie des Lehrers einem Schüler gegenüber kann eine Quelle für Urteilsfehler in der Notengebung sein (Tent, 2006).

Eine mögliche Verzerrung der Zusammenhänge aufgrund der verwendeten Erhebungsmethoden sollte auch bei den Ergebnissen von Wentzel und Asher (1995) berücksichtigt werden. Die Autoren verglichen Schülergruppen mit unterschiedlichem Beliebtheitsstatus hinsichtlich ihrer schulischen Motivation, ihres Lern- und Arbeitsverhaltens, ihrer sozialen Kompetenzen und der schulischen Leistungsfähigkeit. Diese Merkmale wurden über Fremdbeurteilungen der Lehrer und Mitschüler erhoben. Beliebte Schüler wurden von ihren Mitschülern als leistungstärker und hilfsbereiter eingeschätzt als Schüler mit durchschnittlichem Beliebtheitsstatus. Abgelehnte Schüler wurden vom Lehrer als weniger selbstsicher in ihrem Lernverhalten und aggressiver im Umgang mit Peers beschrieben, von Mitschülern wurden sie als leistungsschwächer eingeschätzt als Schüler mit durchschnittlichem Beliebtheitsstatus. Diese Untersuchung liefert erste Hinweise darauf, wie soziale Kompetenzen mit Kriterien des Lernerfolges in Zusammenhang stehen könnten. Möglicherweise wird dieser Zusammenhang über das *Lern- und Arbeitsverhalten* vermittelt.

Wentzel, Weinberger, Ford und Feldman (1990) untersuchten in einer Stichprobe mit Sechstklässlern die Zusammenhänge zwischen dem Zeugnisnotendurchschnitt und der vom Lehrer berichteten schulischen Motivation, Selbstregulation und emotionalen Befindlichkeit. Selbstregulation setzte sich zusammen aus den Merkmalen Perspektivenübernahme, soziale Verantwortungsübernahme, Impulskontrolle und Ärgerkontrolle. Durch ein Regressionsmodell mit schulischer Motivation, Selbstregulation und emotionaler Befindlichkeit als Prädiktoren, wurde ein bedeutsamer Anteil

der Notenvarianz gebunden. Im Vergleich unterschiedlicher Regressionsmodelle zeigte sich, dass Selbstregulation und emotionale Befindlichkeit über die schulische Motivation vermittelt Einfluss auf den Lernerfolg nahmen. Green, Forehand, Beck und Vosk (1980) konnten zeigen, dass die Leistungen von Drittklässlern in einem standardisierten Schulleistungstest sowohl mit dem Lern- und Arbeitsverhalten als auch mit den sozialen Kompetenzen der Schüler in Zusammenhang standen. Soziale Kompetenzen wurden auch hier erhoben über Peernominierungen, zusätzlich wurde aber eine Beobachtung aufgabenbezogenen und sozialbezogenen Verhaltens während des Unterrichts durchgeführt. Es ergaben sich positive Zusammenhänge der Testleistung mit der beobachteten Aufgabebearbeitung, mit beobachteten positiven Peerinteraktionen und dem Beliebtheitsstatus, negative Zusammenhänge mit vom Lehrer berichteten Verhaltensauffälligkeiten. Aufgrund einer fehlenden pfadanalytischen Auswertung waren jedoch keine Aussagen über die Struktur der Zusammenhänge von sozialen Kompetenzen, Lern- und Arbeitsverhalten und Testleistung möglich. In der Untersuchung von Wentzel (1993) dagegen wurden das Lern- und Arbeitsverhalten von Schülern der sechsten und siebten Klasse durch Lehrereinschätzung, prosoziales und dissoziales Verhalten durch Peernominierungen sowie die Leistung in einem standardisierten Schulleistungstest erhoben und pfadanalytisch ausgewertet. Unter Kontrolle soziodemographischer Merkmale und Intelligenz, leistete das prosoziale Verhalten einen signifikanten Beitrag zur Vorhersage der Testleistung. Dieser Einfluss zeigte sich sowohl in einem direkten Pfad als auch in einem indirekten Pfad, vermittelt über das Lern- und Arbeitsverhalten der Schüler. Unter Lern- und Arbeitsverhalten fassten die Autoren selbständiges, interessiertes und motiviertes Lernen. Durch ein gemeinsames Regressionsmodell mit den Prädiktoren Lern- und Arbeitsverhalten, soziale Kompetenzen und Kontextfaktoren konnte ein erheblicher Anteil der Leistungsvarianz gebunden werden.

Überlegungen zum Lern- und Arbeitsverhalten als Mediator für den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg gehen in die Richtung, dass soziale Kompetenzen dem Individuum die Möglichkeit bieten, sich in der Interaktion mit anderen *Ressourcen* zu erschließen (Jerusalem & Klein-Heßling, 2002). Soziale Kompetenzen stehen demnach in Zusammenhang mit Lernerfolg, weil sie aufgaben- und arbeitsbezogene Interaktionen mit anderen fördern. Diese Interaktionen wiederum nehmen einen positiven Einfluss auf den Lernerfolg. Das heißt, die Vermutung über vermittelndes Lern- und Arbeitsverhalten kann dahingehend präzisiert werden, dass es sich um lernförderliches Interaktionsverhalten gegenüber Mitschülern, Lehrern und Eltern handelt. In einer Überblicksarbeit von Wentzel (1991b) zum Zusammenhang sozialer Kompetenzen mit schulischem Lernerfolg kommt die Autorin zu dem Schluss, dass in der Interaktion mit Mitschülern *kognitive und motivationale Ressourcen* erschlossen werden können. So fällt es einem sozial kompetenteren Schüler vermutlich leichter, seine Mitschüler um Hilfe zu bitten bei der Klärung einer Aufgabenstellung oder bei der Aufgabenbearbeitung. Ebenso fällt es ihm wahrscheinlich leichter, Arbeitsmaterialien oder emotionale Unterstützung von anderen zu erbitten. Außerdem können durch soziale Kompetenzen soziale Vergleiche zu Mitschülern angeregt und Leistungsziele von den Mitschülern übernommen werden, so dass vermittelt über motivationale Faktoren der Lernerfolg gefördert werden kann.

Auch das Lehrerverhalten kann nach Wentzel (1991b) den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg vermitteln: Sozial kompetentere Schüler erlangen vermutlich mehr positive Aufmerksamkeit und ein stärkeres Ausmaß an Anleitung durch den Lehrer. Positive Aufmerksamkeit und Anleitung können den Lernerfolg positiv beeinflussen. Eine Untersuchung von Brophy und Good (1976) deutet darauf hin, dass Lehrer eine Präferenz für prosoziale Schüler zeigen. Jedoch bevorzugten Lehrer die bei ihnen beliebten prosozialen Schüler nicht in dem Sinne, dass sie diese in fragengeleitetem Unterricht häufiger an die Reihe nahmen. Stattdes-

sen wurden beliebte und prosoziale Schüler häufiger gelobt und dadurch eventuell zu höheren Leistungen motiviert. Brophy und Good (1976) kommen außerdem zu dem Schluss, dass beliebte Schüler in hohem Maße das Verhalten des Lehrers beeinflussen, indem sie aktiv aufgaben- und arbeitsbezogene und damit lernförderliche Kontakte zu ihm herbeiführen. Auch Dobrick und Hofer (1991) vermuten, dass es in der Lehrer-Schülerinteraktion Unterschiede zwischen Schülergruppen gibt. Sie identifizierten beispielsweise die Gruppe der extrovertierten und die Gruppe der introvertierten Schüler. Extrovertierte Schüler zeichneten sich durch eine hohe Aufgeschlossenheit, starkes Interesse am Unterricht und Einfallsreichtum aus. Introvertierte Schüler dagegen waren eher zurückhaltend und ängstlich. In der Untersuchung von Dobrick und Hofer (1991) initiierten extrovertierte Schüler häufiger den Kontakt zum Lehrer und meldeten sich häufiger als introvertierte Schüler. Lehrer stellten an extrovertierte Schüler mehr Wissensfragen und mehr schwierigere Fragen und gaben ihnen bei Antworten häufiger ein detailliertes Feedback als introvertierten Schülern. Extraversion ist hier ein Beispiel für eine Facette sozialer Kompetenzen, die darauf hinweist, dass sozial kompetentere Schüler leichter als weniger kompetente Schüler Ressourcen erhalten oder aktiv erschließen können, die ihren Lernerfolg fördern können. Diese Vermutung wird bekräftigt durch eine Untersuchung von Wentzel (1994), die einen positiven Zusammenhang zwischen Prosozialität und verantwortungsvollem Verhalten von Schülern und ihrer wahrgenommenen sozialen und aufgabenbezogenen Unterstützung sowohl durch Mitschüler als auch den Lehrer fand.

Neben unidirektionalen Annahmen über den Zusammenhang sozialer Kompetenzen mit Lernerfolg, besteht die Möglichkeit einer wechselseitigen Beeinflussung (vgl. Hinshaw, 1992). Chen, Rubin und Li (1997) erhoben in einer Längsschnittstudie den Beliebtheitsstatus, soziale Kompetenzen und Prüfungsleistungen in einem Sprach- und Rechentest von Schülern der vierten und sechsten Klasse sowie zwei Jahre

später. Merkmale sozialer Kompetenzen waren Durchsetzungsvermögen, Frustrationstoleranz, positive Peerinteraktionen und Aufgabenorientierung, die zu einem Globalmaß sozialer Kompetenzen zusammengefasst wurden, sowie die Übernahme von sozialen Ämtern als komplexer Kompetenzindikator für Führungskompetenzen (s.o.). Soziale Kompetenzen, Beliebtheitsstatus und Führungskompetenzen zum ersten Messzeitpunkt standen mit der Testleistung des zweiten Messzeitpunktes in Zusammenhang. Auch leisteten die Testergebnisse des ersten Messzeitpunktes einen signifikanten Vorhersagebeitrag für soziale Kompetenzen und Führungskompetenzen zum zweiten Messzeitpunkt. Es zeigte sich also eine bidirektionale Einflusstruktur. Die Vorhersagegüte vorangegangener Testleistung für spätere soziale Kompetenzen war geringer als die Vorhersagegüte vorangegangener sozialer Kompetenzen für die spätere Testleistung. Eine unterschiedliche Vorhersagegüte je nach Zusammenhangsmodell fanden auch Feshbach und Feshbach (1987) in ihrer Längsschnittstudie, in der sie bei Grundschülern in der vierten Klasse und zwei Jahre später deren Empathiefähigkeit, depressive Verstimmung, Ängstlichkeit und Aggressivität sowie die Leistungen in einem standardisierten Schulleistungstest erhoben. Für Mädchen konnten die Lese- und Rechtschreibleistungen des zweiten Messzeitpunktes aufgrund ihrer Empathiefähigkeit zum ersten Messzeitpunkt vorhergesagt werden. Umgekehrt leisteten, in einem geringeren Ausmaß, die Lese- und Rechtschreibleistungen des ersten Messzeitpunktes einen signifikanten Vorhersagebeitrag für die spätere Empathiefähigkeit. Die unterschiedliche Vorhersagegüte ließe sich mit der höheren Stabilität der Leistungsdaten im Vergleich zu den Merkmalen sozialer Kompetenzen erklären. Allerdings wurden in der Untersuchung von Chen et al. (1997) die Stabilitätseffekte durch den Einbezug der korrespondierenden Kriteriumswerte zum ersten Messzeitpunkt als weitere Prädiktoren in das Regressionsmodell kontrolliert. Daher ist weiterhin von einer unterschiedlichen Vorhersagegüte je nach Zusammenhangsmodell in Längsschnittuntersuchungen auszugehen. Möglicherweise spielt dabei eine Rolle, dass vermittelndes Interaktionsverhalten



stärker mit sozialen Kompetenzen als mit Lernerfolg in Zusammenhang steht: Soziale Kompetenzen können sich direkter auf das Interaktionsverhalten und darüber vermittelt auf den Lernerfolg auswirken, während Lernerfolg vermutlich weniger direkt auf das Interaktionsverhalten und darüber vermittelt auf soziale Kompetenzen einwirkt.

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit neben vermittelndem lernförderlichen Interaktionsverhalten für den Zusammenhang sozialer Kompetenzen mit Lernerfolg geben Rost und Czeschlik (1994), die in einer Untersuchung feststellten, dass Grundschulkinder mit einem höheren soziometrischen Status auch höhere Werte in Tests zur allgemeinen Intelligenz erzielten. Rost und Czeschlik (1994) sowie Ford und Tisak (1983) vermuten, dass soziale Intelligenz das Bindeglied zwischen sozialer und kognitiver Leistungsfähigkeit darstellt, indem sie als Teilbereich allgemeiner Intelligenz zu betrachten ist. Allgemein intelligendere Individuen können Rost und Czeschlik (1994) zufolge sowohl soziale Situationen adäquater wahrnehmen und Handlungskonsequenzen besser einschätzen als auch höhere Leistungen beispielsweise im schlussfolgernden Denken und in der verbalen Ausdrucksfähigkeit zeigen. Da aber soziale Intelligenz nur einen Teilbereich sozialer Kompetenzen darstellt und sich primär auf perzeptiv-kognitive Facetten sozialer Kompetenzen bezieht (Kanning, 2003), bleibt auch hier die Möglichkeit offen, dass soziale Kompetenzen lernförderliche Interaktionen mit Mitschülern, Lehrern und Eltern erleichtern und damit den Lernerfolg positiv beeinflussen.

### 3.1.3 Zusammenfassung

Die dargestellten Untersuchungen lassen sich unter Schwierigkeiten zu einem Gesamtbild integrieren, da sie unterschiedliche Erhebungsmethoden verwenden, unterschiedliche Facetten sozialer Kompetenzen einbeziehen und unterschiedliche Lernerfolgskriterien heranziehen. Erschwerend kommt hinzu, dass Leistungsbewertung durch Zeugnisnoten ein komplexer Prozess ist, bei dem nicht nur die objektiv mess-

bare Leistungsfähigkeit eines Schülers – wenn eine solche überhaupt existiert – einfließt, sondern auch weitere Faktoren von Bedeutung sind (vgl. Tent & Stelzl, 1993). Möglicherweise stehen soziale Kompetenzen aufgrund von Sympathie und Urteilsfehlern in Zusammenhang mit Zeugnisnoten. Aber auch die Leistungen in standardisierten Schulleistungstests weisen einen Zusammenhang mit sozialen Kompetenzen auf. Interaktionsmerkmale, die den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg vermitteln können, konnten bisher noch nicht in ausreichendem Maße identifiziert werden. Erste Ergebnisse deuten darauf hin, dass sowohl motivationale Prozesse als auch das Lern- und Arbeitsverhalten als Mediatoren wirken. So tragen soziale Kompetenzen dazu bei, dass sich der Handelnde in der Interaktion aktiv Ressourcen erschließen kann oder von seinen Interaktionspartnern unaufgefordert Ressourcen erhält, die ihm eine Bewältigung schulischer Anforderungen erleichtern und zum Erfolg schulischen Lernens beitragen. Das Interaktionsverhalten kann vermutlich zwischen sozialen Kompetenzfacetten als individuellem Potenzial und der Bewältigung der Aufgaben in einer Lernsituation vermitteln.

Da Lernen in den unterschiedlichsten Lernsituationen stattfindet, die durch spezielle Anforderungsstrukturen gekennzeichnet sind (vgl. Cohen, 1994), sollten zur Überprüfung dieser Annahme konkrete Lernsituationen untersucht werden. Dies sollte es ermöglichen, eine Einflussstruktur sozialer Kompetenzen als individuelle Eingangsvoraussetzung mit dem Interaktionsverhalten als Mediator und dem Lernerfolg als effektive Bewältigung der Aufgaben in einer bestimmten Lernsituation zu identifizieren. Eine Lernsituation, die durch eine intensive Interaktion der Lernenden untereinander gekennzeichnet ist, ist der Gruppenunterricht. Dieser hat in den letzten Jahren im Zuge kooperativen und selbstgesteuerten Lernens in Schule und Hochschule zunehmend an Bedeutung gewonnen. Aufgrund des relativ hohen Interaktionsanteils sind soziale Kompetenzen vermutlich von besonderer Bedeutung für den Lernerfolg in dieser Unterrichtsform.

## 3.2 Kooperatives Lernen

Im kooperativen Lernen wird eine konstruktivistische Sichtweise von Lernen als einem aktiven und sozialen Prozess in die Praxis umgesetzt. Kooperatives Lernen bedeutet, dass Lernende in kleinen Gruppen arbeiten und sich gegenseitig im Lernprozess unterstützen (Hasselhorn & Gold, 2006). Die Lehrperson tritt in den Hintergrund, während mindestens zwei, meist aber drei bis fünf Lernende in einer Gruppe arbeiten und lernen. Die Lernenden erhalten die Möglichkeit, weitgehend selbstständig und gemeinsam Lerninhalte zu erarbeiten, Wissen untereinander auszutauschen, neues Wissen zu konstruieren, gelernte Konzepte anzuwenden, eigene Erfahrungen mit dem Lerngegenstand zu reflektieren und komplexe Themen zu diskutieren. Neben fachlichen Kompetenzen wird mit kooperativem Lernen auch das Lernziel verfolgt, die fächerübergreifenden Kompetenzen der Lernenden zu stärken (vgl. De Lisi & Golbeck, 1999). Hinter dem Begriff des kooperativen Lernens verbirgt sich eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden, die dazu geeignet sind, Lernende zu aktivieren (Renkl, 1997), zum selbständigen Denken und Handeln zu ermutigen (Meyer, 1993) sowie den Austausch und Erwerb von Wissen in der Interaktion und Diskussion mit anderen zu fördern (Slavin, 1995).

Kooperatives Lernen als Sozialform mag einerseits als bloße Auflockerung des Unterrichtsgeschehens und Abwechslung vom gewohnten Frontalunterricht angesehen werden. Slavin (1995) dagegen betrachtet die Verbreitung kooperativen Lernens im Unterricht als Revolution. Er begründet seine Auffassung damit, dass durch die Popularisierung kooperativen Lernens eine Unterrichtsform an Bedeutung gewonnen habe, die statt Konkurrenz die gegenseitige Unterstützung der Lernenden in den Mittelpunkt des Lernens und Lehrens stelle. Dadurch ergebe sich ein neues Verständnis von Lernen und Unterrichten. Insofern Frontalunterricht weniger aktivierend und Einzelarbeit weniger interaktiv ist als kooperatives Lernen und dieses mehr und mehr Verbreitung im Unterricht erfährt, kann, wenn nicht von einer Revolution

nach Slavin (1995), so doch von einer Wende in der Unterrichtsgestaltung hin zu einer aktiveren und selbstbestimmteren Lernerrolle gesprochen werden.

Probleme im Gruppenunterricht können jedoch eine mangelnde Motivation und Zusammenarbeit der Lernenden sein. Nach Huber (2004) treten diese Schwierigkeiten insbesondere in traditionellen Gruppenunterrichtsformen auf, bei denen Lernende aufgefordert werden, sich zu einer Gruppe zusammen zu finden und ein gemeinsames Gruppenprodukt zu erstellen. Damit Lernende in der Gruppe kooperativ, aktiv und selbstgesteuert handeln, ist der Gruppenunterricht im Sinne kooperativen Lernens an bestimmte Gestaltungsmerkmale und Voraussetzungen auf Lernerseite gebunden (Kapitel 3.2.1). Die Gestaltungsmerkmale kooperativen Lernens werden bei verschiedenen kooperativen Unterrichtsmethoden wie beispielsweise der *Gruppenrallye* und dem *Gruppenpuzzle* in unterschiedlichem Ausmaß realisiert (Kapitel 3.2.2). Entscheidend für den Erfolg kooperativer Unterrichtsmethoden ist das Interaktionsverhalten der Lernenden (Kapitel 3.2.3).

### 3.2.1 Merkmale kooperativen Lernens

Sowohl Johnson et al. (2007) als auch Slavin, Hurley und Chamberlain (2003) beschreiben Merkmale kooperativen Lernens. An dieser Stelle werden die Annahmen von Johnson et al. (2007) herangezogen. Der Ansatz von Slavin et al. (2003) findet sich großteils darin wieder, legt aber den Schwerpunkt auf motivationsfördernde Gestaltungsmerkmale kooperativen Lernens. Johnson et al. (2007) beschreiben fünf grundlegende Merkmale kooperativen Lernens: *positive Interdependenz* der Gruppenmitglieder, *individuelle Verantwortlichkeit* des Einzelnen, *soziale Kompetenzen* der Lernenden, *unterstützendes Interaktionsverhalten* der Gruppenmitglieder und *Reflexion* im Anschluss an den Gruppenarbeitsprozess.

Positive Interdependenz zwischen den Gruppenmitgliedern schafft eine Zielstruktur, in der die Lernenden ausschließlich gemeinsam ein vorgegebenes oder selbst ge-

wähltes Ziel erreichen können. Dies steht im Gegensatz zu negativer Interdependenz, die zu einer kompetitiven Zielstruktur führt, bei der der Einzelne nur dann sein Ziel erreicht, wenn die anderen nicht ihre Ziele erreichen. Ein Beispiel für negative Interdependenz ist der lehrergeleitete Frontalunterricht, bei dem der Lehrer eine Frage stellt und 20 Schüler und Hände um die richtige Antwort konkurrieren: Meist nur ein Schüler wird die Gelegenheit bekommen, die Frage richtig zu beantworten. Positive Interdependenz als Merkmal kooperativen Lernens basiert auf den Annahmen der durch Johnson und Johnson (1989) weiterentwickelten Theorie sozialer Interdependenz. Den Autoren zufolge besteht positive Interdependenz dann, wenn Lernende erkennen, dass sie ihre Ziele nur gemeinsam erreichen können. Dadurch entsteht zwischen Gruppenmitgliedern eine kooperative Beziehung, aufgrund derer sich die Lernenden gegenseitig unterstützen. Für die Interaktion der Gruppenmitglieder ergibt sich daraus fast automatisch, dass die Lernenden Ressourcen austauschen, effektiv miteinander kommunizieren, sich gegenseitig unterstützen und vertrauen, Konflikte konstruktiv lösen und eine gegenseitige Beeinflussung akzeptieren. Einerseits beschreiben Johnson et al. (2007) einen Automatismus von der Gestaltung des Gruppenunterrichts im Sinne positiver Interdependenz hin zu gegenseitiger Unterstützung der Lernenden, andererseits betonen die Autoren, dass unterstützendes Interaktionsverhalten *soziale Kompetenzen* der Gruppenmitglieder voraussetzt (Johnson & Johnson, 1990). Die Gestaltung des Gruppenunterrichts als Umweltfaktor und die sozialen Kompetenzen als Voraussetzung auf Lernerseite sind also eher zwei Merkmale kooperativen Lernens, die gemeinsam für eine erfolgreiche Gruppenarbeit notwendig sind (s.u.). Positive Interdependenz kann durch die gegenseitige Abhängigkeit der Gruppenmitglieder hinsichtlich des Arbeitsergebnisses, der Ressourcen zur Zielerreichung oder hinsichtlich der Abgrenzung nach außen hergestellt werden. Beispiele für Gestaltungsmöglichkeiten des Gruppenunterrichts nach dem Prinzip positiver Interdependenz sind eine gemeinsame Gruppenbelohnung, die von Slavin (1993) als wichtigstes Merkmal kooperativen Lernens herausgestellt wird, oder eine

Aufgaben- und Rollenverteilung zwischen den Gruppenmitgliedern. Slavin et al. (2003) ergänzen an dieser Stelle, dass nicht nur eine gruppenbezogene Belohnung wichtiger Bestandteil kooperativen Lernens ist. Auch soll es jedem Gruppenmitglied unabhängig von seinem Leistungsniveau möglich sein, einen gleichwertigen Anteil zum Gruppenergebnis und zur Gruppenbelohnung beizutragen.

Aufgrund individueller Verantwortlichkeit muss auch jedes Gruppenmitglied einen individuellen Beitrag leisten. Indem sich das Gruppenergebnis aus den individuellen Beiträgen zusammensetzt, ist der Einzelne gegenüber der Gruppe für seinen Anteil verantwortlich. Dadurch wird soziales Faulenzen erschwert. Individuelle Verantwortlichkeit kann durch eine individuelle Testung nach der Gruppenarbeitsphase, die Beobachtung individueller Beiträge während der Gruppenarbeit durch den Lehrer oder eine *Themenspezialisierung* der Gruppenmitglieder erreicht werden. Durch eine Gliederung der Aufgabe in Teilgebiete, die von einzelnen Gruppenmitgliedern arbeitsteilig bearbeitet werden und deren Arbeitsergebnisse zusammengeführt und in einem gemeinsamen Ergebnis dargestellt werden, können sowohl positive Interdependenz als auch individuelle Verantwortlichkeit realisiert werden.

Unterstützendes Interaktionsverhalten ist ein weiteres Merkmal kooperativen Lernens. Das bedeutet, dass die Gruppenmitglieder sich sowohl *sozio-emotional* als auch *aufgabeninhaltsbezogen* unterstützen, beispielsweise durch den Austausch von aufgabenrelevanten Informationen und Arbeitsmaterialien sowie durch das konstruktive Lösen von beziehungsbezogenen und inhaltlichen Konflikten. Durch eine vorgegebene Strukturierung der Lernerinteraktion anhand von *Kooperationsskripts* kann unterstützendes Interaktionsverhalten angeleitet werden (Ertl & Mandl, 2006). Kooperationsskripts können eine Sequenzierung der Aufgabenbearbeitung, die Anwendung von kognitiven Strategien bei der Aufgabenbearbeitung oder die Verteilung von Rollen zwischen den Lernpartnern instruieren. Dadurch sollen lernförderliche

sozio-emotionale und aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsprozesse in der Gruppe unterstützt werden (O'Donnell, 1999).

Mittels einer Gestaltung des Gruppenunterrichtes nach den Merkmalen positiver Interdependenz, individueller Verantwortlichkeit und unterstützenden Interaktionsverhaltens, kann kooperatives Lernen durch äußere Gestaltungsmerkmale gefördert werden. Kooperatives Lernen ist jedoch auch an Voraussetzungen auf Lernerseite gebunden. Lernende sollen über soziale Kompetenzen verfügen, welche die Interaktion in der Gruppe unterstützen. Beispiele sind Kommunikationsfertigkeiten, Konfliktlösefähigkeit und Führungskompetenz. Wenig Sinn macht es nach Johnson und Johnson (1990), Lernende zu einer Gruppe zusammenzustellen und zu erwarten, dass kooperatives Arbeiten und Lernen automatisch entstehen werden. Vielmehr gehen die Autoren davon aus, dass bestimmte soziale Kompetenzen individuelle Voraussetzungen für erfolgreiches Arbeiten und Lernen in Gruppen sind. Daher sollten diese, beispielsweise durch Übungen (vgl. Heuermann & Kruetzkamp, 2003) oder vorbereitende und reflektierende Klassen- und Gruppengespräche (vgl. Green & Green, 2007), aufgebaut werden. Eine Reflexion des Gruppenarbeitsprozesses ist nach Johnson et al. (2007) ein weiteres Merkmal kooperativen Lernens. Durch reflexive Phasen, in denen die Gruppenmitglieder lernförderliches und lernhinderliches Verhalten während der vergangenen Gruppenarbeit besprechen, kann der Lernprozess verbessert werden.

Kooperatives Lernen ist also daran gebunden, dass der Gruppenunterricht so gestaltet wird, dass positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit gegeben sind, unterstützendes Interaktionsverhalten ermöglicht wird und der Gruppenarbeitsprozess im Anschluss reflektiert werden kann. Dies sind unterrichtsplanerische Merkmale, die kooperatives Arbeiten und Lernen erleichtern sollen. Da kooperatives Lernen auf der Interaktion der Gruppenmitglieder aufbaut, sind neben unterrichts-

planerischen Merkmalen aber auch Lernermerkmale wie soziale Kompetenzen Voraussetzung erfolgreichen Arbeitens und Lernens in Gruppen.

In der Literatur werden positive Effekte kooperativer Unterrichtsmethoden, verglichen mit Frontalunterricht oder Einzelarbeit, auf den Lernerfolg sowie die Entwicklung sozio-emotionaler Kompetenzen von Schülern berichtet (vgl. Johnson & Johnson, 1994; Nastasi & Clements, 1991). In einer der ersten Untersuchungen zeigten Blaney, Stephan, Rosenfield, Aronson und Sikes (1977), dass kooperativ gestalteter Gruppenunterricht gegenüber Frontalunterricht zu einem höheren Selbstbewusstsein, einer positiveren Einstellung zu Schule und einer größeren Sympathie gegenüber Klassenkameraden führte. Slavin (1995) berichtet einen mittelstarken positiven Effekt kooperativer im Vergleich zu individuellen Unterrichtsmethoden hinsichtlich der Schulleistung. Metaanalytische Ergebnisse zeigen für Grundschüler, dass kooperativ gestalteter Gruppenunterricht mit einer Verbesserung der Schulleistung und einer Stärkung sozialer Kompetenzen, des allgemeinen und schulbezogenen Selbstkonzeptes und des Lernverhaltens einherging (Ginsburg-Block, Rohrbeck & Fantuzzo, 2006; Rohrbeck, Ginsburg-Block, Fantuzzo & Miller, 2003). Gillies (2003a) berichtet in ihrer Untersuchung, dass kooperativ gestalteter Gruppenunterricht bei Lernenden zu einer höheren Zufriedenheit mit der Lernsituation, einer stärkeren Gruppenkohäsion sowie zu einer intensiveren Zusammenarbeit und gegenseitigen Unterstützung der Gruppenmitglieder führte als traditioneller, nicht kooperativ gestalteter Gruppenunterricht. Über mehrere Untersuchungen hinweg zeigte sich in kooperativ gestaltetem Gruppenunterricht auch ein höherer Lernerfolg als in nicht kooperativ gestaltetem Gruppenunterricht (Gillies, 2003b).

Die fünf Merkmale kooperativen Lernens sind nicht in jeder kooperativen Unterrichtsmethode im selben Ausmaß und auf dieselbe Art und Weise realisiert. Insbesondere der Reflexion des Gruppenarbeitsprozesses wird in manchen Darstellungen kooperativer Unterrichtsmethoden kaum Aufmerksamkeit geschenkt. Als Beispiele



kooperativer Unterrichtsmethoden werden die Gruppenrallye nach Slavin (1995) und das Gruppenpuzzle nach Aronson (Aronson, Blaney, Stephan, Sikes & Snapp, 1978) beschrieben.

### 3.2.2 Beispiele kooperativer Unterrichtsmethoden

Die Gruppenrallye ist in fünf Unterrichtsphasen gegliedert (Slavin, 1995). In der ersten Phase wird das Thema vom Lehrenden eingeleitet. Üblicherweise findet eine Frontalinstruktion von Lerninhalten statt, die in der zweiten Phase anhand von Aufgaben in Gruppenarbeit eingeübt werden. Nach dem mehrmaligen Durchlaufen von Instruktions- und Gruppenarbeitsphase schließt sich eine Testphase an, in welcher der Lernerfolg der Lernenden überprüft wird. Die Testung erfolgt für jeden Lernenden einzeln, also ohne die Hilfe seiner Gruppenmitglieder. Jedes Gruppenmitglied trägt mit seinem Lernerfolg, gemessen als Leistungssteigerung aus dem Vergleich der Durchschnittsleistung bei vorangegangenen Aufgaben mit der Lernerfolgskontrolle in der Gruppenrallye, zum Gruppenergebnis bei. Die vierte Phase besteht aus der Ermittlung des Gruppenergebnisses, das sich aus der Summe individueller Leistungsverbesserungen der Gruppenmitglieder ergibt, und das in der abschließenden fünften Phase belohnt wird, indem die Gruppe beispielsweise Auszeichnungen oder Begünstigungen erhält. Durch den Beitrag jedes einzelnen Gruppenmitgliedes zum Gruppenergebnis und zur Gruppenbelohnung sind positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit realisiert. Slavin (1995) geht davon aus, dass durch diese Gestaltung des Gruppenunterrichtes die Lernenden zu unterstützendem Interaktionsverhalten motiviert werden, da in der Gruppe sichergestellt werden muss, dass jedes Gruppenmitglied die Lerninhalte verstanden hat, um seinen Beitrag zum Gruppenergebnis leisten zu können. Durch die Ermittlung individueller Leistungsverbesserungen wird es leistungsschwächeren Gruppenmitgliedern möglich, mit den gleichen Erfolgschancen wie leistungsstärkere Lernende am Gruppenergebnis beteiligt zu sein.

Während bei der Gruppenrallye positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit durch die Gruppenbelohnung gegeben sind, wird dies beim Gruppenpuzzle nach Aronson et al. (1978) durch eine Themenspezialisierung der Gruppenmitglieder realisiert. Jeder Lernende ist Mitglied zweier Gruppen: der Unterrichtsgruppe und der Expertengruppe. Das Unterrichtsthema wird in drei bis vier Teilthemen gegliedert. Eine Unterrichtsgruppe besteht dementsprechend aus drei bis vier Gruppenmitgliedern, von denen jeder für eines dieser Teilthemen zum Experten wird. Die Erarbeitung des Expertenthemas findet arbeitsgleich in den Expertengruppen statt (Phase der Expertenarbeit). Die Experten geben dann ihr Wissen aus ihrem Teilthema an die Mitglieder ihrer Unterrichtsgruppe weiter; in der Unterrichtsgruppe findet eine wechselseitige Instruktion statt (Phase wechselseitiger Instruktion). Da die Mitglieder der Unterrichtsgruppe über einen Expertenstatus zu ihrem Thema verfügen und ihre Gruppenmitglieder in diesem Thema instruieren und umgekehrt von ihren Gruppenmitgliedern in deren Expertenthemen unterrichtet werden, sind sie sowohl positiv interdependent als auch individuell verantwortlich. In einer modifizierten Form des Gruppenpuzzles nach Huber (2004) findet im Anschluss an die Phase wechselseitiger Instruktion eine Vertiefungsphase statt, in der die Mitglieder einer Unterrichtsgruppe weitere Aufgaben bearbeiten und dadurch zu einem elaborierten Verständnis der Lerninhalte gelangen können. In dieser Gruppenarbeitsphase generieren die Lernenden gemeinsam neues Wissen.

Scardamalia und Bereiter (2006) beschreiben die *gemeinsame Wissenskonstruktion* als einen Diskurs der Lernenden, in dem Wissen ausgetauscht, ein gemeinsames Verständnis der Themeninhalte erarbeitet sowie Ideen reflektiert und weiterentwickelt werden. Die Autoren betonen, dass die gemeinsame Wissenskonstruktion durch einen Lernfortschritt gekennzeichnet ist. Auch nach Kopp und Mandl (2006) bedeutet eine gemeinsame Wissenskonstruktion, dass die Gruppenmitglieder kooperativ neues Wissen erschaffen, wobei jedes Gruppenmitglied auf unterschiedliches Wissen

zurückgreift. Das Wissen, welches die Basis für die gemeinsame Wissenskonstruktion bildet, ist also unter den Gruppenmitgliedern verteilt. Dadurch verfügt der einzelne Lernende über *exklusive Wissens Elemente*, die den anderen Gruppenmitgliedern nicht zugänglich sind. Im Gegensatz dazu steht eine *geteilte Wissensbasis*, bei der die Gruppenmitglieder auf die gleichen Wissens Elemente zurückgreifen können.

Nach der Phase wechselseitiger Instruktion im Gruppenpuzzle teilen die Mitglieder der Unterrichtsgruppe grundlegendes Wissen über die Expertenthemen. Darüber hinaus verfügen die Lernenden aufgrund ihrer Expertenrollen über ungeteilte Wissens Elemente. Für die gemeinsame Wissenskonstruktion in der Vertiefungsphase stehen die Lernenden daher vor der Aufgabe, ihr unterschiedliches Wissen in den Lernprozess einzubringen und zu neuem Wissen zu verknüpfen. Die Interaktion der Gruppenmitglieder ist essentiell für den Lernerfolg, da nur über die Interaktion Wissen aus den Teilthemen ausgetauscht und zu neuem Wissen verbunden werden kann (Kopp & Mandl, 2006). Diese Lernsituation ähnelt dem vorzugsweise in der Sozialpsychologie untersuchten Hidden Profile (vgl. Stasser & Titus, 1987), bei dem die Informationen und Ressourcen unter den Gruppenmitgliedern aufgeteilt sind, also eine ungeteilte Wissensbasis besteht. Für die Lösung eines Problems jedoch sind alle Informationen notwendig, so dass in der Interaktion die ungeteilten Informationen ausgetauscht und verknüpft werden müssen. In der Zusammenarbeit besteht aber die Gefahr, dass ungeteilte Informationen verloren gehen und sich die Gruppenmitglieder primär auf die unter ihnen geteilten Informationen beziehen. Wie Stasser, Stewart und Wittenbaum (1995) in einer Untersuchung zeigten, können der Austausch ungeteilter Informationen und damit die Qualität des Gruppenergebnisses nicht allein durch die Zuweisung von Expertenrollen verbessert werden. Jedoch führte eine detaillierte Bekanntgabe darüber, welches Gruppenmitglied über genau welche Informationen verfügt, zu besseren Gruppenergebnissen. Die individuelle Erinnerungsleistung an einzelne Informationen konnte durch eine Reduzierung der

Informationsmenge gefördert werden (Stasser & Titus, 1987). Eine detaillierte Expertenzuweisung und die Reduzierung der Informationsmenge sind für eindeutig quantifizierbare und qualitativ voneinander abzugrenzende Informationen wie beispielsweise die von den Autoren verwendeten Personenbeschreibungen möglich, erscheinen jedoch für Unterrichtsthemen mit einer umfangreichen und komplexen Wissensbasis unrealistisch.

Eine ungeteilte Wissensbasis im Sinne von Expertenthemen, durch die beim kooperativen Lernen positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit der Gruppenmitglieder realisiert werden, stellt somit auch hohe Anforderungen an die Interaktion der Lernenden. Soziale Kompetenzen können vermutlich in der Phase des Wissensaustauschs und der gemeinsamen Wissenskonstruktion das Interaktionsverhalten der Gruppenmitglieder so unterstützen, dass der Austausch und die Verknüpfung von Wissen und damit das Gruppenarbeitsergebnis und der Lernerfolg positiv beeinflusst werden (siehe Kapitel 3.1.1). Um Annahmen über die Zusammenhänge zwischen sozialen Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen zu formulieren, ist es zunächst wichtig, lernförderliches Interaktionsverhalten im Gruppenunterricht zu beschreiben.

### 3.2.3 Lernförderliches Interaktionsverhalten im Gruppenunterricht

Trivial erscheint die Feststellung, dass allein die Möglichkeit zur Kommunikation zwischen Lernpartnern wichtig für deren Lernerfolg ist (vgl. Hollingshead, 1998). Es stellt sich die Frage, welches Interaktionsverhalten genau zum Lernerfolg beiträgt.

Verglichen mit der Summe von Einzelleistungen individuell arbeitender Lerner haben Gruppen das Potenzial für eine bessere Leistung (Hinsz, 1990). So fand Hinsz (1990), dass Gruppenmitglieder gemeinsam 33% der Gedächtnisaufgaben richtig lösen konnten, obwohl keines der Gruppenmitglieder alleine über die richtigen Aufgabenlösungen verfügte. Beim Vergleich zwischen der Leistung von tatsächli-

chen Gruppen mit Nominalgruppen bei Brainstormingaufgaben, schneiden jedoch Realgruppen quantitativ und qualitativ schlechter ab als Nominalgruppen (Mullen, Johnson & Salas, 1991). Dies kann mit Prozessverlusten in der Lernerinteraktion erklärt werden: Die Beiträge einzelner Gruppenmitglieder können interferieren und es kann zu Koordinationsverlusten kommen, die Anwesenheit anderer kann beim Einzelnen Bewertungsangst auslösen und die Motivation des Einzelnen für die Aufgabenbearbeitung kann sinken (Mullen et al., 1991). Brodbeck, Kerschreiter, Frey und Schulz-Hardt (2006) ergänzen, dass es in Gruppen zu kognitiven Restriktionen und damit zu Prozessverlusten kommen kann. Brodbeck et al. (2006) stellen den Prozessverlusten Prozessgewinne und damit Leistungsvorteile von Gruppen gegenüber. Diese können sich durch eine Motivationssteigerung in Gruppenarbeitssituationen und die kognitive Stimulation der Gruppenmitglieder untereinander ergeben. Brodbeck und Greitemeyer (2000) gehen davon aus, dass Prozessgewinne über die Interaktion der Lernenden vermittelt werden.

Für eine effektive Gruppenarbeit ist es nach Rousseau, Aubé und Savoie (2006) notwendig, dass Gruppenmitglieder ein ganz bestimmtes Interaktionsverhalten zeigen. Gruppenmitglieder sollen ein gemeinsames Arbeitsziel festlegen und die Gruppenarbeit daraufhin planen, in der Gruppe sollen die Aktivitäten der einzelnen Mitglieder aufeinander abgestimmt werden, die Gruppenmitglieder sollen gemeinsam an der Aufgabe arbeiten, Informationen austauschen, den Gruppenarbeitsprozess überwachen, sich gegenseitig aufgabenbezogen und beziehungsbezogen unterstützen, einander konstruktive Rückmeldung geben, auftretende Probleme gemeinsam lösen und aufgabenbezogene sowie beziehungsbezogene Konflikte klären (Rousseau et al., 2006). Auch ist es nach Hinsz (1990) notwendig, dass die Gruppenmitglieder mögliche Fehler gegenseitig korrigieren, effektive Strategien zur Aufgabenbearbeitung heranziehen, ungeteilte Informationen zusammentragen und Ressourcen kombinieren. Die von Hinsz (1990) sowie Rousseau et al. (2006) beschriebe-

nen Merkmale des Interaktionsverhaltens sollen den Austausch und die Konstruktion von Wissen und damit die Leistung bei der Gruppenarbeit fördern.

In den unterschiedlichsten psychologischen Forschungsdisziplinen wie beispielsweise der Pädagogischen Psychologie, der Sozialpsychologie und der Wirtschaftspsychologie wird aktuell die Bedeutung einzelner Interaktionsmerkmale für die Leistung von Gruppen und einzelnen Gruppenmitgliedern untersucht. Der Schwerpunkt der nun folgenden Darstellung empirischer Forschungsergebnisse zu lernförderlichem Interaktionsverhalten liegt auf der Sichtweise der Pädagogischen Psychologie über Gruppenunterricht in Schule und Hochschule. Battistich, Solomon und Delucci (1993) fanden in einer Untersuchung, dass nicht nur die Häufigkeit von Gruppenunterricht sondern auch die *Interaktionsqualität* während der Gruppenarbeit Auswirkungen auf die Lernenden hatte. In Grundschulklassen mit häufigem Gruppenunterricht und einer starken gegenseitigen Hilfestellung, einem freundlichen Umgang miteinander, stark ausgeprägter gemeinsamer Aufgabebearbeitung und einer hohen gegenseitigen Motivierung und Anerkennung während der Gruppenarbeit, zeigten sich die höchsten Ausprägungen auf verschiedenen Lernerfolgskriterien. Als Lernerfolgskriterien dienten die prosoziale Motivation, das Selbstbewusstsein, die positive Einstellung zu Schule sowie die Leistung in einem standardisierten Schulleistungstest. Diese Lernerfolgskriterien waren in Schulklassen mit häufigem Gruppenunterricht aber geringer Interaktionsqualität am niedrigsten ausgeprägt. Battistich et al. (1993) zogen als Kriterien für die Interaktionsqualität verschiedene *sozio-emotionale* Interaktionsmerkmale heran, nämlich Hilfeverhalten, freundlicher Umgang miteinander, gemeinsames Arbeiten und gegenseitige Anerkennung. Für ihre Untersuchung des Interaktionsverhaltens zwischen Gruppenmitgliedern beim Lösen mathematischer Probleme fassten Wilczenski, Bontrager, Ventrone und Correia (2001) verschiedene *sozio-emotionale* und *aufgabeninhaltsbezogene* Interaktionsmerkmale zu einer Gesamtbeurteilung der Lernerinteraktion zusammen. Das Glo-

balmaß, von den Autoren zusammenarbeitsförderliches Verhalten genannt, setzte sich aus folgenden Interaktionsmerkmalen zusammen: eine Lösungsstrategie den anderen Gruppenmitgliedern mitteilen, eine Lösungsstrategie korrekt anwenden, Fehler erkennen, eine Frage stellen, die Diskussion voranbringen und ein anderes Gruppenmitglied in den Problemlöseprozess einbeziehen. Gruppen mit einer hohen Problemlösegröße zeigten eine höhere Ausprägung zusammenarbeitsförderlichen Verhaltens als Gruppen mit einer geringen Problemlösegröße. Hogan, Nastasi und Pressley (2000) betrachteten aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsmerkmale während der Gruppenarbeit. Aufgabe der Lernenden war die Herleitung chemisch-physikalischer Gesetzmäßigkeiten. Ein elaboriertes Verstehen der Lerninhalte ging einher mit einer verstärkten Elaboration der Inhalte durch Fragen sowie mehr Zustimmungen als Zurückweisungen von Ideen in der Gruppe. Die Autoren untersuchten auch den Zusammenhang zwischen Merkmalen von Interaktionssequenzen und dem Lernerfolg. Als lernförderlich stellte sich ein Diskurs heraus, in dem die Gruppenmitglieder einzelne Ideen in Verbindung zueinander brachten, gegenüberstellten und kritisierten sowie weiterentwickelten und verbesserten. Auch Barron (2003) untersuchte aufgabeninhaltsbezogene Merkmale von Interaktionssequenzen in einer Problemlösesituation. Weder das Vorwissen der Lernenden noch die Anzahl korrekter Lösungsvorschläge während der Gruppenarbeit konnten zwischen leistungsstärkeren und leistungsschwächeren Gruppen differenzieren. Jedoch generierten Gruppen mit einer höheren Problemlösegröße mehr Lösungsvorschläge, die untereinander in Zusammenhang standen und aufeinander aufbauten. Leistungsstärkere Gruppen zeichneten sich also genauso wie in der Untersuchung von Hogan et al. (2000) auf der Makroebene des Gruppenarbeitsprozesses durch eine ausgeprägte *Kommunikationskohärenz* aus. Neben diesem von Barron (2003) als kognitiv bezeichneten Interaktionsmerkmal war aber auch der Umgang der Gruppe mit Lösungsvorschlägen, von der Autorin als soziales Interaktionsmerkmal bezeichnet, von Bedeutung. In leistungsstärkeren Gruppen wurden korrekte Lösungsvorschläge häufiger angenommen

oder besprochen, während in leistungsschwächeren Gruppen korrekte Lösungsvorschläge häufiger ignoriert oder zurückgewiesen wurden. Barron (2003) schlussfolgert aus ihrer Untersuchung, dass sozio-emotionale und aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsmerkmale im Gruppenarbeitsprozess miteinander verwoben sind. Tschan (1995; 2002) stellt ebenfalls die Kommunikationskohärenz als wichtiges Interaktionsmerkmal heraus. In ihrer Untersuchung kommt sie zu dem Ergebnis, dass themenkohärente Kommunikationskreisläufe aus Orientierung über die Aufgabeninhalte, Planung der gemeinsamen Aufgabenbearbeitung und Evaluation des Gruppenvorgehens mit einer besseren Gruppenleistung von Studierenden bei einer Konstruktionsaufgabe in Zusammenhang standen. Durch eine qualitative Analyse der Diskussionsverläufe von Schülern beim naturwissenschaftlichen Arbeiten, fanden Woodruff und Meyer (1997), dass sich eine gemeinsame Konstruktion von Wissen über physikalische Gesetzmäßigkeiten aus einem Prozess gegenseitigen Fragens, Erklärens und gemeinsamer Konsensbildungen heraus entwickelte. Dabei stieg die Komplexität von Fragen und Erklärungen sukzessive an; in der Gruppe fand ein progressiver Diskurs über die Themeninhalte statt. Auch diese Arbeit stellt somit die Kommunikationskohärenz als wichtiges Interaktionsmerkmal für erfolgreichen Gruppenunterricht heraus.

Die Auswahl eines bestimmten Interaktionsmerkmals als Forschungsgegenstand wird von der theoretischen Perspektive des Forschenden über die Wirkweise von Gruppenunterricht und die Grundideen gemeinsamen Arbeitens und Lernens geleitet. Im Mittelpunkt des Forschungsinteresses stehen meist verbale Interaktionsbeiträge einzelner Gruppenmitglieder, die dem sozio-emotionalen oder dem aufgabeninhaltsbezogenen Interaktionsbereich zugeordnet werden können (vgl. Diegritz, Rosenbusch, Haag & Dann, 1999; Konrad & Traub, 2008). Vermutlich stehen aber, wie Barron (2003) und Cazden (2001) annehmen, sozio-emotionale und aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsmerkmale während des Gruppenarbeitsprozesses in



wechselseitiger Beeinflussung. So kann beispielsweise gegenseitiges Erklären von Aufgabeninhalten auch einen freundlichen Umgang der Gruppenmitglieder untereinander fördern, der sich wiederum positiv auf gegenseitiges Fragen und Erklären auswirken kann. Der Gruppenarbeitsprozess kann nach Fischer (2002) unter fünf wichtigen theoretischen Perspektiven kooperativen Lernens betrachtet werden: der *soziogenetischen Perspektive*, der *soziokulturellen Perspektive*, der *Perspektive der kognitiven Elaboration*, der *Perspektive des argumentativen Diskurses* sowie der *Perspektive der kollektiven Informationsverarbeitung*. Diese Perspektiven unterscheiden sich in ihren Annahmen darüber, welche Mechanismen im Gruppenarbeitsprozess sich positiv auf den Lernerfolg auswirken. Gemeinsam ist den Ansätzen, dass die Lernerinteraktion als entscheidend für den Erfolg kooperativen Lernens betrachtet wird. Hasselhorn und Gold (2006) und Slavin et al. (2003) beschreiben darüber hinaus eine *motivationale Perspektive* kooperativen Lernens. In der folgenden Darstellung der theoretischen Perspektiven kooperativen Lernens wird die motivationale Sichtweise stark verkürzt dargestellt, da unter dieser Sichtweise zwar unterschiedliche kooperative Unterrichtsmethoden entwickelt und evaluiert wurden, lernförderliches Interaktionsverhalten aber nicht in dem Maße Beachtung findet, wie es für die vorliegende Arbeit von Bedeutung ist.

#### 3.2.3.1 Motivationale Perspektive kooperativen Lernens

Slavin et al. (2003) gehen davon aus, dass kooperative Belohnungsstrukturen motivierende Wirkung auf die Lernenden haben. Kooperative Belohnungsstrukturen sind gekennzeichnet durch eine positive Interdependenz der Gruppenmitglieder: Die Belohnung kann nur gemeinsam von den Lernenden erreicht werden. Die Belohnung wird durch den Lehrer, also von extern, vorgegeben, beispielsweise indem öffentlich Lob ausgesprochen, Punkte vergeben oder zusätzliche Aktivitäten wie die Nutzung des Computerraumes in Aussicht gestellt werden. Wichtig ist, dass die Gesamtgruppe für ihr gemeinsames Ergebnis belohnt wird und jedes Gruppenmitglied einen

sichtbaren Beitrag zum Gruppenergebnis leistet, also individuell verantwortlich ist. Die extrinsische, kooperative Belohnungsstruktur führt zusammen mit der individuellen Verantwortlichkeit nach Slavin et al. (2003) dazu, dass die Gruppenmitglieder motiviert an der Aufgabe arbeiten und sich dabei gegenseitig unterstützen. Ein Beispiel für eine Gruppenunterrichtsmethode, die unter der motivationalen Sichtweise kooperativen Lernens entwickelt wurde, ist die in Kapitel 3.2.2 beschriebene Gruppenrallye.

Cohen (1994) wendet ein, dass anspruchsvolle und interessante Aufgaben, die von den Lernenden als Herausforderung erlebt werden, keiner extrinsischen Motivation bedürfen. Unter diesen Voraussetzungen, und wenn die Gruppenmitglieder über die für den Gruppenarbeitsprozess notwendigen Fertigkeiten verfügen, wird Cohen (1994) zufolge der Gruppenarbeitsprozess selbst von den Lernenden als in hohem Maße belohnend empfunden. Diese Sichtweise deckt sich mit den Annahmen von Brown und Palincsar (1989), die davon ausgehen, dass die Gruppenmitglieder intrinsisch zur Zusammenarbeit motiviert sind, da sie sich als Teil ihrer Gruppe fühlen und einen starken Zusammenhalt empfinden. Durch Aufgaben- und Rollenzuweisungen wie beispielsweise beim Gruppenpuzzle können den Autoren zufolge die Gruppenkohäsion und damit kooperatives Lernen gefördert werden. Extrinsische Belohnung darf Brown und Palincsar (1989) zufolge nicht eingesetzt werden, da diese die intrinsische Motivation der Gruppenmitglieder schwächen würde.

### 3.2.3.2 Soziogenetische Perspektive kooperativen Lernens

Die soziogenetische Perspektive wird auf die Annahmen Piagets über die kognitive Entwicklung des Kindes zurückgeführt. Nach Piaget (1985; 2003) verfügt der Mensch über kognitive Strukturen, anhand derer er Erfahrungen mit seiner Umwelt organisiert. In Auseinandersetzung mit Objekten und Personen in der Umwelt wendet der Mensch entweder seine vorhandenen Strukturen auf eine konkrete Situation an, d.h. die Situation wird an die Struktur assimiliert, oder er passt umgekehrt die Strukturen

entsprechend der Situation an. Letzteres wird Akkommodation genannt. Eine Konstruktion oder Differenzierung kognitiver Strukturen findet statt, wenn eine Assimilation nicht gelingt, so dass das kognitive Gleichgewicht zwischen vorhandenen kognitiven Strukturen und Informationen aus der Umwelt gestört ist und eine Akkommodation der Strukturen notwendig wird. Ist das kognitive Gleichgewicht gestört, bedeutet dies einen kognitiven Konflikt, dessen Auflösung die Entwicklung des kognitiven Systems bedeuten kann.

In der Weiterentwicklung dieses theoretischen Ansatzes wurde dem kognitiven Konflikt in der sozialen Interaktion ein besonderer Stellenwert für kognitive Veränderungen eingeräumt (vgl. Murray, 1982). Kognitive Konflikte können in sozialen Interaktionen entstehen, wenn Lernpartner unterschiedlicher Auffassung über einen Lerngegenstand sind, so dass das individuelle kognitive Gleichgewicht gestört ist. Aufgrund des sozialen Kontextes werden diese auf einen Lerngegenstand bezogenen kognitiven Konflikte sozio-kognitive Konflikte genannt (Perret-Clermont, Perret & Bell, 1999). Eine kognitive Veränderung wird durch die soziale Interaktion stimuliert, sofern die Lernpartner ein gemeinsames Verständnis über den Lerngegenstand anstreben und eine Lösung des Konfliktes herbeiführen (Levine, Resnick & Higgins, 1993). Die Konfliktlösung kann dazu führen, dass einer der Lernpartner neues Wissen erwirbt, das dem anderen Lernenden bereits vor der Interaktion zugänglich war. Möglich ist es aber auch, dass beide Lernenden vor der Interaktion nicht über die richtige Problemlösung verfügten und in einer gemeinsamen Wissenskonstruktion neues Wissen erwerben. Wichtig für die kognitive Entwicklung ist lediglich, dass unterschiedliche Auffassungen über einen Lerngegenstand aufeinander treffen, so dass der Einzelne eine negative Rückmeldung über seine eigene Sichtweise erhält (Perret-Clermont et al., 1999). Auch muss den Lernenden die Möglichkeit zur Auseinandersetzung mit den unterschiedlichen Standpunkten gegeben werden (Murray, 1982).

Als wichtiges Merkmal der Lernerinteraktion wurde von Perret-Clermont et al. (1999) die symmetrische Anpassung der Lernenden identifiziert. Unter symmetrischer Anpassung verstehen die Autoren das Abstimmen der Handlungen, der Gesprächsbeiträge und der Gedanken der Lernpartner. Eine Untersuchung von Nastasi, Clements und Battista (1990) zu sozio-kognitiven Konflikten in computerbasierten Partnerarbeitssituationen ergab, dass der Lernerfolg der Schüler in Zusammenhang mit der Intensität der gemeinsamen Aufgabebearbeitung und dem Ausmaß der Anstrengungen zur Lösung des sozio-kognitiven Konfliktes sowie der erfolgreichen Konfliktlösung stand. In einer Folgeuntersuchung differenzierten Nastasi und Clements (1992) zwischen aufgabeninhaltsbezogenen und sozio-emotionalen Konflikten sowie analog dazu aufgabeninhaltsbezogenen und sozio-emotionalen Konfliktlöserversuchen. Für den Zusammenhang zwischen Konflikten, Konfliktlösung und Lernerfolg zeigte sich, dass dieser vermittelt wurde von der Suche nach aufgabenrelevanten Informationen sowie von der Passung zwischen Konflikt und Konfliktlösung: Konflikte standen dann in einem positiven Zusammenhang mit dem Lernerfolg, wenn aufgabeninhaltsbezogene Konflikte durch eine aufgabeninhaltsbezogene und sozio-emotionale Konflikte durch eine sozio-emotionale Konfliktlösung gelöst wurden. Für die Phase der Konfliktlösung fanden Chan, Burtis und Bereiter (1997), dass nicht allein das Vorhandensein eines kognitiven Konfliktes zu einer Restrukturierung von Wissen führte. Als vermittelnde Variable sowohl für die Einzel- als auch die Partnerarbeit identifizierten die Autoren einen Wissenskonstruktionsprozess, in dem der kognitive Konflikt problematisiert wird, die Lernenden neue Informationen einholen, nach Erklärungen suchen sowie Verbindungen und Widersprüchlichkeiten zwischen Informationen entdecken. Fand ein derartiger Umgang mit dem kognitiven Konflikt nicht statt, kam es zur Assimilation. Das bedeutet, dass neue, widersprüchliche Informationen ignoriert oder uminterpretiert wurden, um sie mit den individuell bereits vorhandenen kognitiven Strukturen in Übereinstimmung zu bringen. Als Voraussetzung für den Lernerfolg in Partnerarbeit identifizierten Schwarz, Neumann

und Biezuner (2000) einerseits die Zusammensetzung der Lerngruppen aufgrund ihrer kognitiven Strukturen, und andererseits ein bestimmtes Interaktionsverhalten der Schüler. Partner mit falschen, aber unterschiedlichen Sichtweisen über die Aufgabenlösung zeigten einen höheren Lernerfolg als Lernpaare, die aus einem Experten und einem Laien bestanden. Am schlechtesten fiel der Lernerfolg bei Gruppen aus, die sich aus Lernpartnern mit derselben, aber falschen Auffassung über die Aufgabenlösung zusammensetzten. Wichtig für die Veränderung kognitiver Strukturen war, dass unterschiedliche Standpunkte aufeinander trafen. Aufgrund mehrerer Falluntersuchungen zum Interaktionsverhalten während der Partnerarbeit kommen die Autoren zu dem Schluss, dass die Uneinigkeit der Lernpartner über den Lerngegenstand in einem wechselseitigen Argumentationsprozess über die unterschiedlichen Sichtweisen aufgegriffen werden muss. In diesem Argumentationsprozess sollen Hypothesen über die verschiedenen Standpunkte aufgestellt und getestet, Sichtweisen hinterfragt, infrage gestellt und im Gegenzug begründet werden. Für den Lernerfolg war es in der Untersuchung von Schwarz, Neumann & Biezuner (2000) auch wichtig, dass die Lernenden diesen argumentativen Diskurs gleichberechtigt, in symmetrischer Interaktion, gestalteten und gemeinsam Schlussfolgerungen zogen. Vertrat beispielsweise der Experte seine Sichtweise zu dominant gegenüber dem Laien, erzielte der Laie keinen Lernerfolg.

Die empirischen Ergebnisse unter der Perspektive des sozio-kognitiven Konfliktes zusammenfassend, ist es im Umgang mit unterschiedlichen Sichtweisen über einen Lerngegenstand für den Lernerfolg wichtig, dass sich die Lernenden über ihre Sichtweisen austauschen und diese begründen, wechselseitig kritisch analysieren, miteinander vergleichen, Gemeinsamkeiten und Widersprüchlichkeiten entdecken, weitere Informationen einholen und schlussfolgernd zu einer Konfliktlösung integrieren. Eine lernförderliche Interaktion zeichnet sich ebenfalls dadurch aus, dass für

den sozio-kognitiven Konflikt aufgabeninhaltsbezogene Konfliktlösungen in einem gemeinsamen, gleichberechtigten Wissenskonstruktionsprozess erarbeitet werden.

### 3.2.3.3 Soziokulturelle Perspektive kooperativen Lernens

Die soziokulturelle Perspektive kooperativen Lernens stellt ebenso wie die Perspektive des sozio-kognitiven Konfliktes die kognitive Entwicklung des Individuums in den Mittelpunkt der Betrachtung. Sie ist gegründet auf die Annahmen Vygotskys über den Zusammenhang zwischen individueller kognitiver Entwicklung und gesellschaftlich-kulturellem Kontext. Vygotsky (1986; 2002) geht davon aus, dass der Mensch seine Entwicklung aktiv gestaltet und sich dabei die Inhalte, Werkzeuge und Symbole seiner Kulturgemeinschaft aneignet, wodurch er selbst zum Mitglied dieser Gemeinschaft wird. Die Mitglieder einer Kulturgemeinschaft wiederum formen durch kollektives Handeln die Weiterentwicklung ihrer Gemeinschaft. Höhere Denkprozesse treten nach dem genetischen Entwicklungsgesetz Vygotskys (1986; 2002) auf zwei Ebenen auf: zum einen intrapsychisch als individuelle Tätigkeit, zum anderen interpsychisch in der sozialen Interaktion zwischen Mitgliedern der Gemeinschaft. Auf der interpsychischen Ebene handelt die Gemeinschaft als Kollektiv, so dass Informationsverarbeitung und Wissenserwerb in der sozialen Interaktion entstehen. Informationsverarbeitung und Wissenserwerb auf der interpsychischen Ebene wirken zurück auf das einzelne Gemeinschaftsmitglied, dessen individuelles Lernen somit in den soziokulturellen Kontext eingebettet ist. In der Lerngemeinschaft ist neu konstruiertes Wissen sowohl individuell repräsentiert als auch auf der Ebene der Gemeinschaft: Die Lerngemeinschaft im Gesamten verfügt über Wissen, das nicht in den Köpfen einzelner Mitglieder repräsentiert ist, sondern über diese verteilt. Die Situiertheit des Lernens, die durch den soziokulturellen Kontext gegeben ist, und die Distribution von Wissen in der Lerngemeinschaft, unterscheiden den Ansatz Vygotskys von den Annahmen Piagets zum sozio-kognitiven Konflikt. Bei Piaget sind zwar der sozio-kognitive Konflikt und seine Lösung in die soziale Inter-

aktion eingebettet, die Aneignung von Wissen ist jedoch nicht situiert und rein individuell, nicht kollektiv.

Salomon und Perkins (1998) formulieren auf den Annahmen Vygotskys basierend notwendige Bedingungen für sozial vermitteltes Lernen. Den Autoren zufolge ist es wichtig, dass der Lernende aktiv am Prozess der Wissenskonstruktion in seiner Lerngemeinschaft teilnimmt. Das Individuum internalisiert damit nicht einfach das in der Gemeinschaft konstruierte Wissen, sondern partizipiert am Wissensbildungsprozess. Dazu ist die Fähigkeit zur Partizipation in einer Lerngemeinschaft notwendig. Mitglieder der Lerngemeinschaft sollen lernen, eine reziproke Beziehung zu anderen Individuen aufzubauen und aufrechtzuerhalten, und sie sollen die Fähigkeit entwickeln zu erkennen, wann und wie Fragen gestellt werden können und um Hilfe gebeten werden kann. Der Lernprozess des Einzelnen wird unterstützt durch die Anleitung anderer Gemeinschaftsmitglieder sowie durch kulturelle Artefakte wie beispielsweise Bücher und Lehrfilme. Anleitung durch andere ist nach Salomon und Perkins (1998) besonders lernförderlich, wenn der Anleitende dem Lernenden kontinuierlich Rückmeldung gibt, ihn ermuntert, kognitiv anregt und eine intensive Interaktion zwischen Anleitendem und Lernendem besteht.

Die Annahmen Vygotskys und ihre Weiterentwicklung wurden in Instruktionsmethoden wie beispielsweise dem Ansatz des Cognitive Apprenticeship und in Visualisierungshilfen für den gemeinsamen Wissenskonstruktionsprozess in Lerngemeinschaften umgesetzt. Cognitive Apprenticeship ist eine Instruktionsmethode, die die traditionellen Rollen von Meister und Lehrling im Handwerksbereich auf kognitive Lernziele überträgt. Es wird eine aktivierende Lernumwelt geschaffen, in welcher sich der Lehrling Inhalte von praktischer Relevanz aneignet und ausprobiert, seinen Lernprozess reflektiert und dabei durch Modellverhalten, Unterstützung und Lernbegleitung durch einen Tutor, den Meister, angeleitet wird (Collins, Brown & Newmann, 1989). In Übereinstimmung mit den oben dargestellten Annahmen von

Salomon und Perkins (1998) geht Järvelä (1995) davon aus, dass in einer nach dem Ansatz des Cognitive Apprenticeship gestalteten Lernumgebung die Lernenden eine reziproke Beziehung untereinander wahrnehmen müssen, damit der Einzelne motiviert an der Aufgabe arbeitet und am Wissenskonstruktionsprozess partizipiert. Dem Ansatz des Cognitive Apprenticeship folgend, haben Palincsar und Brown (1984) die Methode des reziproken Lehrens für die Erarbeitung von Texten in Partnerarbeit entwickelt. Dabei wird die Zusammenarbeit der Lernpartner durch ein Kooperationskript vorgegeben (siehe Kapitel 3.2.1). Die Lernenden lesen einen Textabschnitt zunächst individuell und fassen die wichtigsten Informationen zusammen. Lernpartner A stellt daraufhin Lernpartner B Verständnisfragen zu diesem Textabschnitt. Zur gemeinsamen Elaboration machen die Lernenden Vorhersagen über die Inhalte des nächsten Textabschnittes, für den nach einer individuellen Erarbeitung die Rollen des Fragenden und Erklärenden zwischen den Lernpartnern gewechselt werden.

Ein Beispiel für eine Visualisierungs- und Interaktionshilfe im gemeinsamen Wissenskonstruktionsprozess ist die von Scardamalia, Bereiter, McLean, Swallow und Woodruff (1989) entwickelte Software Computer Supported Intentional Learning Environment (CSILE), die der Lerngemeinschaft die Möglichkeit bietet, Ideen, Anregungen, Fragen und Kritik auszutauschen und gemeinsam an graphischen und textuellen Darstellungen der Lerninhalte zu arbeiten. Eine derartige technische Unterstützung der gemeinsamen Wissenskonstruktion kann sowohl in Schule als auch Erwachsenenbildung und Arbeitswelt genutzt werden. Beispielsweise werden netzbasierte Visualisierungs- und Interaktionshilfen auch erfolgreich für Studierende in Fernstudiengängen eingesetzt, um den individuellen Lernerfolg zu unterstützen (Dickey, 2008). Auch einfachere Visualisierungshilfen wie elektronische Mind Maps fördern den Prozess der gemeinsamen Wissenskonstruktion (Fischer & Mandl, 2005). Kopp, Ertl und Mandl (2004) stellten einen lernförderlichen Effekt von Wissenssche-



mata fest. In ihrer Untersuchung implementierten sie ein Schema, das eine Strukturierung der Lerninhalte vorgab, und stellten in dieser Bedingung im Vergleich zur Kontrollgruppe fest, dass mehr Wissen in die Gruppeninteraktion eingebracht wurde, Informationen stärker aufeinander bezogen wurden und mehr Schlüsse aus den einzelnen Informationen gezogen wurden.

Zusammenfassend wurden unter der soziokulturellen Perspektive kooperativen Lernens Instruktionsmethoden sowie Visualisierungs- und Interaktionshilfen entwickelt, die den Austausch von Wissen als lernförderliches Interaktionsverhalten in einer Lerngemeinschaft unterstützen können.

#### 3.2.3.4 Perspektive der kognitiven Elaboration

Unter kognitiver Elaboration wird die Anreicherung neuer Lerninhalte um weitere Wissens Elemente verstanden (Anderson, 2001). Basierend auf Modellen und empirischen Ergebnissen der Kognitiven Psychologie geht Wittrock (1992) davon aus, dass in einem elaborierenden Lernprozess neuen Lerninhalten dadurch Bedeutung zugeschrieben wird, dass der Lernende aktiv Verbindungen zwischen einzelnen neuen Wissensinhalten schafft oder neue Informationen mit bereits vorhandenen Vorwissensstrukturen verknüpft. Dadurch werden die Integration neuer Lerninhalte in vorhandene Wissensstrukturen, das Verständnis der Lerninhalte und die Behaltensleistung gefestigt. Kooperatives Lernen wirkt sich unter dieser Perspektive betrachtet deshalb lernförderlich aus, weil in der sozialen Interaktion kognitive Prozesse aktiviert werden, die eine elaborierte Verarbeitung der Lerninhalte bedeuten können (Fischer, 2002). Durch die Interaktion mit Lernpartnern kann der Lernende beispielsweise seine Vorstellungen über den Lerngegenstand überdenken, Fehler identifizieren und gegebenenfalls korrigieren.

Unter der Perspektive kognitiver Elaboration wurde insbesondere der lernförderliche Effekt des Frage- und Erklärverhaltens von Lernenden untersucht. In einer Reihe

von Untersuchungen mit Problemlöseaufgaben fand Webb (vgl. Webb, 1982; Webb, Ender & Lewis, 1986), dass elaborierte Erklärungen, die durch eine ausführliche Erklärung des Lösungsweges gekennzeichnet waren, in Zusammenhang standen mit dem Lernerfolg des Erklärenden. Für den Lernpartner, der eine Erklärung als Hilfestellung erhielt, war diese dann lernförderlich, wenn das Elaborationsniveau der Erklärung dem Elaborationsniveau der gestellten Frage entsprach (Webb, 1989). Wurde jedoch beispielsweise eine Frage nach einer Erklärung des Lösungsweges mit der Problemlösung selbst beantwortet, stand dies in einem negativen Zusammenhang mit dem Lernerfolg des Hilfesuchenden. Damit Erklärungen sich also auch für den Fragenden positiv auswirken, muss das Elaborationsniveau der Erklärungen auf den Hilfebedarf des Fragenden abgestimmt und auch verständlich formuliert sein (Webb, 1989). Darüber hinaus muss der Hilfeempfänger die Erklärung aktiv zur eigenständigen Lösung des Problems anwenden (Webb & Farivar, 1999). Diese Voraussetzungen erfordern vom Erklärenden, dass dieser den Hilfebedarf des Fragenden adäquat einschätzen und eine auf das aufgabeninhaltsbezogene Verständnis des Fragenden zugeschnittene Erklärung formulieren kann (Gillies, 2003b). Die zugrunde liegende Intention des Erklärenden sollte nach Webb und Farivar (1999) dabei nicht die Demonstration eigenen Wissens sein, sondern die Absicht, den Lernpartner in seinem Lernprozess zu unterstützen. Hier wird die Verknüpfung von aufgabeninhaltsbezogenen und sozio-emotionalen Interaktionsmerkmalen deutlich: Lernförderliches Erklärverhalten ist zum einen auf den Aufgabeninhalt bezogen und damit ein aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsmerkmal, gleichzeitig ist es ein sozio-emotionales Interaktionsmerkmal, da die Erklärung auf den Hilfebedarf des Fragenden abgestimmt und für diesen verständlich formuliert sein soll.

Cohen (1994) diskutiert divergierende Ergebnisse mehrerer Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen aufgabeninhaltsbezogener Interaktionshäufigkeit und Lernerfolg und kommt zu dem Schluss, dass die Menge aufgabeninhaltsbezogener

Äußerungen bei klar strukturierten Routineaufgaben für den Lernerfolg nicht von Bedeutung ist, jedoch steht die Interaktionshäufigkeit bei offenen Aufgabenstellungen, die zwingend den Austausch der Gruppenmitglieder erfordern, in Verbindung mit dem Lernerfolg. In einer kooperativen Lernsituation also, in der die Gruppenmitglieder in der Aufgabenbearbeitung aufeinander angewiesen sind, ist die Menge aufgabeninhaltsbezogener Wortbeiträge vermutlich von Bedeutung für den Lernerfolg (Cohen, 1994). King (1999) geht davon aus, dass bestimmte *Aufgabenanforderungen* wie beispielsweise Problemlöseaufgaben oder komplexe Wissenskonstruktionsaufgaben *spezifische Interaktionsformen* der Lernenden notwendig machen. Diese anforderungsspezifischen Interaktionsmerkmale vermitteln den Zusammenhang zwischen Gruppenunterricht und Lernerfolg.

Als lernförderliches Interaktionsmerkmal identifizierte King (1989) aufgabeninhaltsbezogenes Fragenstellen. In ihrer Untersuchung zeigte sich, dass Lernpaare, die untereinander mehr aufgabeninhaltsbezogene Fragen stellten, eine höhere Leistung in Problemlöseaufgaben erzielten als Lernpaare, die untereinander weniger aufgabeninhaltsbezogene Fragen stellten. Auf ihren Ergebnissen aufbauend entwickelte King eine Lernhilfe für Gruppenunterricht. Zur Unterstützung lernförderlichen Frageverhaltens erhielten Lernpaare Fragenstämme, die sie inhaltlich ergänzen und in einem Prozess gegenseitigen Fragens und Erklärens einsetzen sollten. Lernpaare, die mit Fragenstämmen arbeiteten, welche zur Integration des Gelernten mit darüber hinaus gehenden Sachverhalten anleiteten, zeigten eine höhere Behaltensleistung als die Kontrollgruppe, die ohne Lernhilfe durch Fragenstämme arbeitete (King, 1994). Fragenstämme, welche eine Integration von Lerninhalten vorgeben, fördern nach King (1999) einen gemeinsamen Wissenskonstruktionsprozess, in dem der Lernende auf die Frage seines Partners hin verschiedene Lerninhalte integriert und neues Wissen generiert, worauf aufbauend der Lernpartner wiederum inhaltliche Ergänzungen vornimmt oder kritische Fragen stellt. King (1999) geht davon aus, dass

dieser Prozess wechselseitiger Bezugnahme der Lernpartner den Lernprozess in hohem Maße voranbringt, da Verbindungen zwischen Lerninhalten sowie Schlussfolgerungen gezogen werden, die Lerninhalte also elaboriert werden. Der Prozess wechselseitiger Bezugnahme wird von King (1994) als *transaktiver Interaktionsprozess* bezeichnet. Darunter versteht die Autorin, dass sich die Frage eines Lernenden aus dem vorherigen Beitrag seines Lernpartners ergibt und gleichzeitig zu Erklärungen und weitergehenden Fragen seitens dieses Lernpartners führt. Fragen und Erklärungen bauen also in einem *kohärenten Kommunikationsprozess* aufeinander auf.

De Lisi und Golbeck (1999) verstehen unter einem transaktiven Interaktionsprozess allgemein den kohärenten Aufbau der Kommunikation von Interaktionspartnern und bezeichnen dies als eine anspruchsvolle und lernförderliche Interaktion. Die Annahme von De Lisi und Golbeck (1999) sowie King (1994), dass ein transaktiver Austausch und eine transaktive Wissenskonstruktion den Lernerfolg fördern, steht in Einklang mit den oben dargestellten Untersuchungsergebnissen von Barron (2003), Hogan et al. (2000), Woodruff und Meyer (1997) sowie Tschan (1995; 2002), auch wenn diese Autoren nicht den Begriff der *Transaktivität* verwenden. Konrad (2007) stellte in seiner Untersuchung mit studentischen Lerndyaden ebenfalls fest, dass ein transaktiver Interaktionsprozess, in dem die Lernpartner ihre Beiträge gegenseitig hinterfragten, bewerteten und erweiterten, in Zusammenhang mit dem Erwerb konzeptionellen Wissens über die Lerninhalte stand. Teasley (1997) untersuchte den Zusammenhang zwischen transaktiven Interaktionssequenzen und dem Lernerfolg von Schülern bei der Bearbeitung computergestützter wissenschaftlicher Problemlöseaufgaben in Lerndyaden. Lernpaare, die eine Verbesserung in der Problemlöseleistung aufwiesen, zeigten in der Phase der Problembearbeitung mehr transaktives Entwickeln und Testen von Hypothesen als Lerndyaden, die sich in ihrer Problemlöseleistung nicht verbesserten. Zusätzlich konnte Teasley (1997) durch eine Kontrollgruppe, die in Einzelarbeit laut ihre Gedanken während der Problem-

bearbeitung äußerte, zeigen, dass transaktives Verhalten in Partnerarbeit verstärkt auftritt. Sowohl in Einzel- als auch in Partnerarbeit stand transaktives Interaktionsverhalten in positivem Zusammenhang mit dem Lernerfolg.

Transaktives Interaktionsverhalten wurde in der Forschung zunächst in Verbindung mit der Entwicklung moralischer Argumentationsmuster untersucht. Berkowitz und Gibbs (1983) analysierten den Zusammenhang zwischen unterschiedlichen Formen transaktiver Wortbeiträge während Partnerdiskussionen und der Veränderung der moralischen Entwicklungsstufe. Dazu wurde die moralische Entwicklungsstufe von Studierenden vor und nach der Partnerdiskussion sowie die relative Häufigkeit transaktiver Wortbeiträge beider Interaktionspartner während der Diskussion moralischer Dilemmasituationen erfasst. Die Autoren verstehen unter transaktivem Interaktionsverhalten, dass sich die Lernpartner wechselseitig auf die moralischen Schlussfolgerungen des Partners beziehen und dadurch die Perspektive des Partners kognitiv durchdringen. Transaktives Interaktionsverhalten wird als ein aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsmerkmal verstanden, das die Elaboration der Lerninhalte begünstigt. Transaktive Wortbeiträge werden dabei in drei Oberkategorien unterteilt: verdeutlichende transaktive Wortbeiträge, weiterführende transaktive Wortbeiträge und Mischformen. Weiterführende Wortbeiträge werden als anspruchsvoller erachtet als verdeutlichende Wortbeiträge in dem Sinne, dass sie einen stärkeren Bezug auf den Wortbeitrag des Lernpartners widerspiegeln und den Lernprozess stärker voranbringen. Tabelle 5 zeigt das von Berkowitz und Gibbs (1983) für die Aussagen der Studierenden verwendete Kodierschema. Lernpaare, bei denen mindestens ein Partner nach der Diskussion eine höhere moralische Entwicklungsstufe zeigte als im Vortest, wiesen einen höheren Anteil weiterführender transaktiver Wortbeiträge auf als Dyaden, die keine Veränderung zeigten. In einer regressionsanalytischen Auswertung leisteten weiterführende transaktive Wortbeiträge einen bedeutsamen Vorhersagebeitrag für die Verbesserung der moralischen Entwicklungsstufe.

*Tabelle 5*

Kodierschema für transaktive Wortbeiträge (Berkowitz & Gibbs, 1983).

---

Verdeutlichende Wortbeiträge:

- Frage an den Partner mit dem Ziel, Rückmeldung über die eigene Position zu erhalten
  - Frage nach einer Begründung für die Position des Partners
  - Beschreibung der Position des Partners
  - Beschreibung einer gemeinsamen Position
  - Beschreibende Gegenüberstellung beider Positionen
  - Verdeutlichung der Position des anderen mit dem Ziel, die eigene Position zu stärken
- 

Mischformen:

- Vervollständigung der Schlussfolgerung des Partners
  - Kritisierende Beschreibung der Position des Partners
- 

Weiterführende Wortbeiträge:

- Erläuterung und Verdeutlichung des bisher Gesagten
  - Erläuterung und Verdeutlichung der eigenen Position mit dem Ziel, den Partner zu überzeugen
  - Verbesserung der eigenen Position
  - Ergänzung der Position des Partners
  - Widerspruch in der Schlussfolgerung des Partners aufdecken
  - Kritik an der Schlussfolgerung des Partners
  - Weiterführung der Schlussfolgerung des Partners mit dem Ziel, dessen Argumente zu entkräften
  - Ergänzung der Position des Partners um weitere Überlegungen, die im Gegensatz zur Position des Partners stehen
  - Vergleich zwischen der eigenen Position und der Position des Partners
  - Integration der Positionen
- 

Weinberger und Fischer (2006) stellen ein – im Vergleich zu Berkowitz und Gibbs (1983) – vereinfachtes Kodierschema zur Beschreibung transaktiven Interaktionsverhaltens während des Wissensaustauschs und der gemeinsamen Wissenskonstruktion auf (siehe Tabelle 6). Weinberger, Stegmann und Fischer (2007) gehen davon aus, dass insbesondere die integrierende Zustimmung und der Widerspruch zu Interaktionsbeiträgen des Lernpartners den Austausch von Wissen und die gemeinsame Wissenskonstruktion fördern. Wie Berkowitz und Gibbs (1983) gehen also auch diese Autoren von qualitativ unterschiedlichen Ausprägungen transaktiven Interaktionsverhaltens aus. Beide Kodierschemata sind für die Bewertung individuellen transaktiven Interaktionsverhaltens konzipiert. Eine Analyse auf Gruppenebene sowie für aufeinander folgende Interaktionseinheiten wird durch die Aggregation der individuellen Interaktionsdaten möglich.

Tabelle 6

Vereinfachtes Kodierschema für transaktive Wortbeiträge (Weinberger & Fischer, 2006).

Kategorie	Beschreibung
Aussage	Aussage, die nicht in Zusammenhang zu anderen Wortbeiträgen steht; Mitteilen aufgabeninhaltsbezogener Gedanken
Frage	Frage mit dem Ziel, vom Lernpartner aufgabeninhaltsbezogene Informationen zu erhalten
Einfache Zustimmung	Zustimmung zu den Wortbeiträgen des Lernpartners mit dem Ziel, den Diskurs voranzubringen
Integrierende Zustimmung	Der Wortbeitrag des Lernpartners wird aufgenommen und weiterentwickelt; die Perspektive des anderen wird übernommen, mit der eigenen integriert und angewendet
Widerspruch	Aufgabeninhaltsbezogene Kritik am Wortbeitrag des Lernpartners

Kruger (1992) stellte in ihrer Untersuchung über den Zusammenhang transaktiven Interaktionsverhaltens und der moralischen Weiterentwicklung von Grundschulern bei der Diskussion moralischer Dilemmasituationen in Lerndyaden fest, dass die moralische Weiterentwicklung in einem negativen Zusammenhang mit einem egozentrischen Kommunikationsverhalten der Lernpartner stand. Egozentrisches Kommunikationsverhalten war gekennzeichnet durch selbstbezogene, monologartige Wortbeiträge ohne Bezug auf den Lernpartner. Berkowitz und Gibbs (1983) vermuten, dass transaktives Interaktionsverhalten von den Lernpartnern *sozial-kommunikative Fertigkeiten* erfordert. Möglicherweise erleichtern sozial-kommunikative Fertigkeiten die Bezugnahme auf die Wortbeiträge des Lernpartners und damit transaktives Interaktionsverhalten, da die Perspektive des Partners besser eingenommen werden kann und eine soziale Orientierung am Partner und seinen Wortbeiträgen leichter gelingt. Entsprechend vermuten Brauner (2003) sowie Hinsz, Vollrath und Tindale (1997), dass die Bezugnahme auf den Beitrag des Partners Perspektivenübernahme für die Sichtweise des Lernpartners erfordert. Ähnlich wie das oben beschriebene Erklärverhalten bei Webb (1989), weist Transaktivität als aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsmerkmal vermutlich aufgrund der Bezugnahme auf den Interaktionspartner einen Zusammenhang mit sozial-kommunikativen Fertigkeiten der Lernenden und ihrem sozio-emotionalen Interaktionsverhalten auf.

Das Konzept der Transaktivität vereint unterschiedliche Perspektiven über lernförderliches Interaktionsverhalten beim kooperativen Lernen. Die unter der soziogenetischen Perspektive untersuchte Gegenüberstellung von Sichtweisen und deren Integration zu einer Lösung des sozio-kognitiven Konfliktes sind durch die transaktiven Wortbeiträge des Widerspruchs und der Kritik sowie der Ergänzung und Integration repräsentiert. Ein aufeinander abgestimmtes Frage- und Erklärverhalten wurde unter der Perspektive der kognitiven Elaboration als lernförderlich beschrieben, was den transaktiven Fragen und Erläuterungen entspricht. Durch die Annahme des wechselseitigen Bezugs der Wortbeiträge als entscheidendes Kriterium für transaktives Interaktionsverhalten, geht das Konzept der Transaktivität über die bisher dargestellten Ansätze hinaus, greift aber die unter den einzelnen theoretischen Perspektiven betrachteten Merkmale des Interaktionsverhaltens auf. Transaktives Interaktionsverhalten liegt nur dann vor, wenn der Beitrag eines Lernenden in Zusammenhang mit den Beiträgen seiner Lernpartner steht. Dadurch entsteht ein kohärenter Kommunikationsprozess, der bereits eingangs als lernförderliches Interaktionsmerkmal auf der Makroebene des Gruppenarbeitsprozesses beschrieben wurde. Die Lernerinteraktion zeichnet sich damit durch einen transaktiven Interaktionsprozess aus, innerhalb dessen Wissen ausgetauscht und gemeinsam neues Wissen konstruiert wird (vgl. Fischer, 2002). Transaktives Interaktionsverhalten der Lernenden kann damit in besonderem Maße dazu beitragen, dass aufgabeninhaltsbezogene Ressourcen ausgetauscht, zusammengetragen, verglichen, integriert und weiterentwickelt werden.

#### 3.2.3.5 Perspektive des argumentativen Diskurses

Die Perspektive des argumentativen Diskurses betrachtet zum einen den formallogischen Aufbau einzelner Argumente, zum anderen den diskursiven Austausch von Argumenten zwischen Lernenden in der Interaktion. Ein qualitativ hochwertiges Argument besteht nach Weinberger und Fischer (2006) aus einer Behauptung, die



begründet ist und deren Geltungsbereich umgrenzt wird. Die Generierung von Argumenten kann durch Interaktionshilfen unterstützt werden, was sich in einzelnen Untersuchungen als förderlich für den Interaktionsprozess beim kooperativen Lernen herausgestellt hat (Golanics & Nussbaum, 2007; Kuhn, Goh, Iordanou & Shaenfield, 2008). Der diskursive Austausch von Argumenten zwischen Lernenden ist gekennzeichnet durch einen Austausch von Behauptungen, Beweisen und gegenseitigen Widerlegungen sowie einer Gewichtung von Beweisen und Konsequenzen einzelner Annahmen (Derry, 1999). Die Argumente bauen in diesem Diskurs wechselseitig aufeinander auf (Leitao, 2000). Vergleichbar mit der Perspektive kognitiver Elaboration geht die Perspektive des argumentativen Diskurses davon aus, dass durch den argumentativen Diskurs kognitive Verbindungen zwischen Lerninhalten gezogen, das eigene Verständnis hinterfragt, alternative Perspektiven eingenommen sowie Schlussfolgerungen reflektiert werden können (Golanics & Nussbaum, 2007). Durch die wechselseitige Bezugnahme der Lernpartner kann auch hier von *transaktivem Interaktionsverhalten* gesprochen werden. Dabei wird die Art der Wortbeiträge genauer spezifiziert, indem es sich um Argumente hinsichtlich eines kritisch zu diskutierenden Lerngegenstandes handelt. Damit ist auch unter der Perspektive des argumentativen Diskurses auf kooperatives Lernen das Konzept der Transaktivität erkennbar.

In einer Reihe von Experimenten konnten Asterhan und Schwarz (2007) zeigen, dass Studierende in Partnerarbeit, die zu einer kritischen Diskussion über das Thema angeleitet wurden, eine höhere Behaltensleistung in einem verzögerten Nachtest zeigten als Lernende in einer Kontrollgruppe, die lediglich instruiert waren, eine gemeinsame Lösung des Problems zu finden. Insbesondere ein transaktiver Interaktionsprozess stand dabei in Zusammenhang mit der Behaltensleistung der Lernenden. Nussbaum (2008) weist darauf hin, dass ein lernförderlicher argumentativer Diskurs gemeinschaftlich geführt werden soll, mit dem Ziel, Sichtweisen und Sach-

verhalte zu erforschen und Kompromisse zu schließen. Ziel ist es dagegen nicht, eindeutig und vehement seine Meinung zu vertreten und den Lernpartner kompromisslos davon zu überzeugen. Dementsprechend stellen Weinberger und Fischer (2006) in ihrem für den argumentativen Diskurs konzipierten Kodierschema sowohl eine Kategorie auf, die ein Gegenargument zum Beitrag des Lernpartners enthält, als auch eine Kategorie, die sich auf die Integration von Argument und Gegenargument bezieht. Pontecorvo und Girardet (1993) identifizierten bei der Diskussion von Grundschülern über ein historisches Unterrichtsthema eine lernförderliche Struktur des argumentativen Diskurses, in der Behauptungen und Gegenbehauptungen aufgestellt, begründet und aufeinander bezogen sowie Zugeständnisse gemacht werden, so dass die Lernenden gemeinsam Verstehen aushandeln und neues Wissen konstruieren. Auch hier wird die wechselseitige Bezugnahme der Lernenden in einem transaktiven Interaktionsprozess deutlich.

#### 3.2.3.6 Perspektive der kollektiven Informationsverarbeitung

Die bisher dargestellten Ansätze über lernförderliches Interaktionsverhalten beim kooperativen Lernen stellen primär den Umgang mit und den Erwerb von Wissen auf individueller Ebene in den Mittelpunkt der Betrachtung. Die Perspektive der kollektiven Informationsverarbeitung dagegen fokussiert die Gruppe als informationsverarbeitendes und Wissen konstruierendes System. Hinsz et al. (1997) nehmen an, dass auf Gruppenebene Prozesse der Informationsverarbeitung und Wissenskonstruktion stattfinden, die der einzelne Lernende nicht in dieser Art und Weise zeigt. Auf Gruppenebene findet eine wechselseitige Beeinflussung der Gruppenmitglieder statt, so dass gruppenebenenspezifische Verarbeitungs- und Konstruktionsprozesse initiiert werden. Zentraler Prozess ist die Kombination unterschiedlicher Beiträge der Gruppenmitglieder. Die Gruppe steht vor der Aufgabe, relevante Beiträge zu identifizieren und weiterzuentwickeln sowie unterschiedliche Beiträge verschiedener Gruppenmitglieder zu kombinieren. Dieser zentrale Prozess wird durch verschiede-

ne Merkmale der Gruppenarbeitssituation beeinflusst. Bei einer Verteilung der Informationen unter den Gruppenmitgliedern, also einer *ungeteilten Wissensbasis*, kann es der Fall sein, dass in der Gruppe ungeteilte Informationen verloren gehen und damit die Kombination unterschiedlicher Beiträge nur eingeschränkt erfolgt (siehe Kapitel 3.2.2). Die Kombination von Beiträgen in der Gruppe wird auch von der Notwendigkeit zur Konvergenz und Möglichkeit zur Divergenz der Ideen beeinflusst. Konvergenz kann zu einer Einschränkung der Perspektive über den Lerngegenstand führen, während Divergenz die Gefahr für interpersonelle Konflikte birgt. Durch eine Akzentuierung oder Abschwächung kognitiver Prozesse der Informationsverarbeitung in der Gruppe wie beispielsweise der Anwendung von Urteilsheuristiken werden die Bewertung einzelner Informationen und damit ebenfalls die Kombination verschiedener Beiträge beeinflusst. Auch das Zusammengehörigkeitsgefühl der Gruppenmitglieder nimmt Einfluss auf die Kombination unterschiedlicher Beiträge, indem ein hohes Zusammengehörigkeitsgefühl dazu führen kann, dass eine extreme Konvergenz der Ideen erfolgt und ungeteilte Informationen verloren gehen. Ein zu geringes Zusammengehörigkeitsgefühl dagegen kann die Motivation schwächen. Das Zusammengehörigkeitsgefühl der Gruppenmitglieder, kognitive Prozesse der Informationsverarbeitung, Notwendigkeit zur Konvergenz und Möglichkeit zur Divergenz sowie die Verteilung von Informationen unter den Gruppenmitgliedern sind Merkmale der Gruppenarbeitssituation, welche den Umgang mit Wissen in der Gruppe und damit die Kombination unterschiedlicher Beiträge auf Gruppenebene beeinflussen. Die Kombination von Beiträgen auf Gruppenebene wirkt auf das einzelne Gruppenmitglied zurück und beeinflusst dessen Lernen. Brauner (2003) geht davon aus, dass die individuellen Interaktionsbeiträge die individuelle Informationsverarbeitung und die Kombination der Interaktionsbeiträge die Informationsverarbeitung auf Gruppenebene widerspiegeln, wobei sich beide Ebenen wechselseitig beeinflussen. Auch nimmt die Autorin an, dass sich über die Zeit hinweg in der Gruppe ein *transaktives Wissenssystem* entwickelt.

Ein transaktives Wissenssystem besteht aus zwei Komponenten (Wegner, 1987): zum einen aus dem Metawissen des Einzelnen über das aufgabeninhaltsbezogene Wissen seiner Gruppenmitglieder sowie über das eigene aufgabeninhaltsbezogene Wissen, und zum anderen aus den transaktiven Prozessen des Wissensaustauschs und der Wissenskonstruktion zwischen den Gruppenmitgliedern. Durch das Metawissen hat das einzelne Gruppenmitglied Zugang zu Informationen, über die es selbst zunächst nicht verfügt. Transaktive Austausch- und Konstruktionsprozesse sind gekennzeichnet durch Interaktionsbeiträge, in denen entweder auf das eigene Wissen oder das der Gruppenmitglieder Bezug genommen wird und die die Kombination von Beiträgen erleichtern (Brauner, 2006). Damit wird auch unter der Perspektive der kollektiven Informationsverarbeitung *transaktive Interaktionsverhalten* ein besonderer Stellenwert für das kooperative Lernen eingeräumt. Allein durch Interaktion und Kommunikation der Gruppenmitglieder entsteht ein transaktives Wissenssystem (Brauner, 2003). Jedoch wird die Bildung eines transaktiven Wissenssystems zusätzlich unterstützt durch die Selbstoffenbarung der Gruppenmitglieder über ihre Expertise, gezielte Informationsstrategien sowie soziale Wahrnehmung und Perspektivenübernahme (Brauner, 2003). Unter sozialer Wahrnehmung und Perspektivenübernahme wird in diesem Kontext das Hineinversetzen in die Wissensstrukturen der anderen Gruppenmitglieder verstanden. Perspektivenübernahme ist die Voraussetzung dafür, dass gezielte Informationsstrategien eingesetzt werden, in dem Sinne, dass Informationen auch ohne Anfrage an andere Gruppenmitglieder weitergegeben werden, wenn der Einzelne bemerkt, dass seine Gruppenmitglieder nicht über diese aufgabenrelevanten Informationen verfügen. Im weiteren Verlauf kann sich ein transaktives Wissenssystem entwickeln: Die Gruppenmitglieder verfügen immer stärker über geteiltes Metawissen und geteiltes aufgabeninhaltsbezogenes Wissen. Dies erleichtert die weitere Gruppenarbeit.

In einer Reihe von Experimenten konnten Moreland und Mitarbeiter (Liang, Moreland & Argote, 1995; Moreland, Argote & Krishnan, 1998) zeigen, dass ad hoc gebildete Gruppen eine Gruppenaufgabe besser lösten, wenn sie zuvor ein gemeinsames aufgabenbezogenes Training absolviert hatten. Diese Gruppen verfügten im Vergleich zu Gruppen, deren Mitglieder zuvor ein individuelles aufgabenbezogenes Training erhalten hatten, auch über ein höheres Metawissen bezüglich des Wissens ihrer Gruppenmitglieder, so dass der Leistungseffekt nicht allein auf die positive Wirkung von Gruppenbildungsprozessen zurückgeführt werden kann.

Das transaktive Wissenssystem einer Gruppe bezieht sich auf aufgabeninhaltsbezogene Wissens Elemente. Darüber hinaus wird unter der Perspektive der kollektiven Informationsverarbeitung auch der lernförderliche Effekt einer unter den Gruppenmitgliedern geteilten, allgemeinen kognitiven Vorstellung über die Gruppe betrachtet (Cannon-Bowers & Salas, 2001; Cannon-Bowers, Salas & Converse, 1993; Mohammed & Dumville, 2001). Gemeinsame kognitive Vorstellungen über die Gruppe beinhalten zusätzlich zu aufgabeninhaltsbezogenen Wissens Elementen ein in der Gruppe geteiltes Verständnis über die Aufgabenanforderungen und Bearbeitungsstrategien, die Gruppenarbeitssituation sowie die Fähigkeiten, Arbeitseinstellungen, Arbeitsmotivation, Erwartungen und das Wissen der Gruppenmitglieder. Geteilte kognitive Vorstellungen über die Gruppe fördern die Kommunikation und Handlungskoordination während der Aufgabenbearbeitung und wirken sich dadurch lernförderlich aus (Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas & Cannon-Bowers, 2000; Mohammed & Dumville, 2001).

### 3.2.4 Zusammenfassung

Kooperatives Lernen kann so gestaltet werden, dass zwischen den Gruppenmitgliedern positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit bestehen, der Gruppenarbeitsprozess reflektiert werden kann und die Lernenden während der Gruppenarbeit unterstützendes Interaktionsverhalten zeigen können. Auf

Lernerseite erfordert unterstützendes Interaktionsverhalten vermutlich soziale Kompetenzen, die somit individuelle Eingangsvoraussetzung für kooperatives Lernen sind. Aufgrund von Untersuchungen zum Arbeiten und Lernen in Gruppen wurden über unterstützendes Interaktionsverhalten hinausgehend Merkmale des Interaktionsverhaltens identifiziert, welche für das Gruppenarbeitsergebnis und den Lernerfolg von Bedeutung sind. Diese Interaktionsmerkmale sind Kennzeichen einer anspruchsvollen Lernerinteraktion. Tabelle 7 gibt eine zusammenfassende Darstellung der empirischen Ergebnisse über lernförderliches Interaktionsverhalten im Gruppenunterricht. Die Interaktionsmerkmale sind einem aufgabeninhaltsbezogenen und einem sozio-emotionalen Bereich zugeordnet. Jedoch stehen die beiden Bereiche vermutlich in wechselseitiger Beeinflussung (Barron, 2003; Cazden, 2001).

*Tabelle 7*

Zusammenfassende Darstellung lernförderlichen Interaktionsverhaltens im Gruppenunterricht.

---

Aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsverhalten

- Quantität aufgabeninhaltsbezogener Beiträge
  - Aufgabenorientiertes Vorgehen
  - Informationen weitergeben, erklären
  - Informationen einholen, Fragen stellen
  - Fehler erkennen
  - Widersprüchlichkeiten zwischen Informationen aufdecken
  - Hypothesen aufstellen und testen
  - Sichtweisen hinterfragen, vergleichen, begründen und bewerten
  - Aufeinander aufbauende Beiträge: gegenüberstellen, kritisieren, verbinden und weiterentwickeln von Beiträgen
  - Aufeinander abgestimmtes und aufeinander aufbauendes Frage- und Erklärverhalten
- 

Sozio-emotionales Interaktionsverhalten

- Gegenseitige Unterstützung
  - Gegenseitige Motivation
  - Gemeinsames, gleichberechtigtes Arbeiten
  - Partizipation am Gruppenarbeitsprozess
  - Freundlicher Umgang miteinander
  - Einbeziehen und Loben anderer Gruppenmitglieder
  - Zustimmung zu Beiträgen anderer Gruppenmitglieder
  - Abstimmen der Lernhandlungen
- 

*Transaktivität* spielt als Interaktionsmerkmal eine übergeordnete Rolle, da die einzelnen Interaktionsmerkmale darin aufgegriffen werden, aber eine zusätzliche Prämisse aufgestellt wird, und zwar, dass eine Bezugnahme auf den Lernpartner stattfindet. In einem transaktiven Interaktionsprozess werden Ressourcen ausgetauscht, zusam-

mengetragen, verglichen, integriert und weiterentwickelt, so dass Verbindungen zwischen Lerninhalten gezogen und die Lerninhalte elaboriert werden können (King, 1999).

In der zusammenfassenden Darstellung der Interaktionsmerkmale bleiben Überlegungen zu unterschiedlichen Lernkontexten, Lerninhalten, Aufgabenformaten und Gruppenunterrichtsmethoden unberücksichtigt. Vermutlich sind diese Rahmenbedingungen insofern von Bedeutung, als sie mitbestimmen, welches Interaktionsverhalten mit dem Lernerfolg in Zusammenhang steht (vgl. Cohen, 1994; King, 1999). Werden beispielsweise im Gruppenunterricht positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit durch eine ungeteilte Wissensbasis der Gruppenmitglieder realisiert, besteht die essentielle Notwendigkeit zur Interaktion (Kopp & Mandl, 2006). Bei einer ungeteilten Wissensbasis, die z.B. bei der Gruppenpuzzlemethode durch den Expertenstatus der Mitglieder der Unterrichtsgruppe gegeben ist (siehe Kapitel 3.2.2), stehen die Lernenden vor der Aufgabe, die unterschiedlichen Wissens-elemente auszutauschen und zu neuem Wissen zu verknüpfen. Beim Wissensaustausch und der gemeinsamen Wissenskonstruktion soll jedes Gruppenmitglied sein Expertenwissen einbringen und Verbindungen zwischen den Teilthemen ziehen. Aufgabe der Gruppe ist es, ein Gruppenarbeitsergebnis zu erstellen. Aufgabe des einzelnen Lernenden ist es, sein Expertenthema an die anderen Gruppenmitglieder weiterzugeben, Wissen aus den anderen, instruierten Teilthemen zu erwerben und die Teilthemen zu einem *elaborierten Verstehen der Themenzusammenhänge* zu verknüpfen. Vor dem Hintergrund dieser anspruchsvollen Lernanforderungen kann möglicherweise insbesondere transaktives Interaktionsverhalten dazu beitragen, dass Wissens-elemente ausgetauscht und zu neuem Wissen verknüpft werden.

Transaktives Interaktionsverhalten erfordert von den Lernenden vermutlich sozial-kommunikative Fertigkeiten und Perspektivenübernahme, um an die Beiträge des Lernpartners anknüpfen zu können (Berkowitz & Gibbs, 1983; Brauner, 2003; Hinsz

et al., 1997). Soziale Kompetenzen beeinflussen das Interaktionsverhalten, die Interaktionsqualität und die Bewältigung von Aufgaben in Interaktionssituationen (siehe Kapitel 3.1.1). Deshalb stehen soziale Kompetenzen vermutlich auch in Zusammenhang mit dem Interaktionsverhalten und dem Lernerfolg beim kooperativen Lernen. Die Annahmen über die Zusammenhänge zwischen sozialen Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen werden im nächsten Kapitel genauer dargestellt.



## 3.3 Soziale Kompetenzen und kooperatives Lernen

In den beiden vorangegangenen Kapiteln wurden die theoretischen Konzeptionen und ausgewählte empirische Untersuchungen sozialer Kompetenzen und kooperativen Lernens dargestellt. An einigen Stellen wurde dabei bereits auf eine Verbindung der beiden Konzepte verwiesen. Diese Verbindung soll nun explizit beschrieben werden (Kapitel 3.3.1). Im Anschluss werden empirische Ergebnisse (Kapitel 3.3.2) sowie schlussfolgernd die Fragestellungen dieser Arbeit dargestellt (Kapitel 3.3.3).

### 3.3.1 Integration der theoretischen Annahmen

Verfügbare soziale Kompetenzfacetten sind ein Potenzial, das vom Handelnden in der Interaktion mit anderen in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt werden kann. Dadurch wird die Interaktion beeinflusst, und zwar dahingehend, dass der sozial kompetent Handelnde seine eigenen Interessen und Ziele verwirklichen und gleichzeitig die Wünsche, Bedürfnisse und Interessen des Interaktionspartners berücksichtigen kann. Damit werden durch sozial kompetentes Verhalten die Interaktionsqualität und die Bewältigung der situativen Aufgaben positiv beeinflusst. Die Anforderungen der Interaktionssituation bestimmen, was genau unter einer qualitativ hochwertigen Interaktion und der Bewältigung von Aufgaben zu verstehen ist. Je nach situativen Anforderungen können bestimmte Facetten sozialer Kompetenzen die Interaktionsqualität und die Aufgabenbewältigung positiv beeinflussen. Kooperatives Lernen erfordert vom einzelnen Lernenden einen intensiven Wissensaustausch und eine gemeinsame Wissenskonstruktion mit seinen Gruppenmitgliedern. Im Gruppenarbeitsprozess soll kooperativ gearbeitet werden, mit dem Ziel, ein gemeinsames Gruppenarbeitsergebnis zu erstellen und individuell Wissen zu erwerben. Anforderungen an den einzelnen Lernenden sind also die Zusammenarbeit mit den anderen Gruppenmitgliedern und der persönliche Lernerfolg. Neben der Intensität spielt die Qualität der Lernerinteraktion eine wichtige Rolle für den Lernerfolg

beim kooperativen Lernen. Eine anspruchsvolle Lernerinteraktion ist notwendige Bedingung für den Lernerfolg, vermutlich insbesondere bei kooperativen Unterrichtsmethoden, in denen durch eine ungeteilte Wissensbasis positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit der Gruppenmitglieder realisiert sind. In einer Lernsituation mit ungeteilter Wissensbasis muss der einzelne Lernende notwendigerweise mit seinen Gruppenmitgliedern interagieren, um Wissen über das eigene Expertenthema weiterzugeben, Wissen von den Lernpartnern über deren Expertenthemen zu erlangen und auf der Grundlage aller Teilthemen gemeinsam mit seinen Gruppenmitgliedern neues Wissen zu konstruieren (siehe Kapitel 3.2.2).

Lernförderliches Interaktionsverhalten kann einem sozio-emotionalen und einem aufgabeninhaltsbezogenen Interaktionsbereich zugeordnet werden, die sich vermutlich wechselseitig beeinflussen. Individuelle soziale Kompetenzen, die in der Interaktion in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt werden, können vermutlich das sozio-emotionale und das aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsverhalten sowie den Lernerfolg des einzelnen Lernenden beim kooperativen Lernen beeinflussen. Somit können soziale Kompetenzen als *individuelle Voraussetzungen des Lernenden* für die Interaktion und für seinen Lernerfolg beim kooperativen Lernen betrachtet werden.

Diese Struktur der Zusammenhänge wird in Abbildung 2 anhand eines Prozessmodells dargestellt. Das Modell ist an das Modell kooperativen Lernens von Huber (2008) angelehnt: Die individuellen Lernervoraussetzungen werden als soziale Kompetenzen spezifiziert und die Gestaltungsmerkmale des Gruppenunterrichts auf die Realisierung positiver Interdependenz und individueller Verantwortlichkeit bezogen. Damit richtet das Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen die Aufmerksamkeit auf einen Ausschnitt kooperativen Lernens. Andere Lernervoraussetzungen wie beispielsweise kognitive Fähigkeiten und motivationale Einstellungen sowie weitere Gestaltungsmerkmale wie z.B. die Belohnungsstruktur bleiben unberücksichtigt. Die Interaktion ist durch

sozio-emotionale und aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsmerkmale gekennzeichnet, die bei Huber (2008) als soziale und kognitive Prozesse dargestellt sind. Wie bei Huber (2008) beeinflussen sich die beiden Bereiche wechselseitig. Entsprechend kann eine Unterstützung von außen, beispielsweise durch Kooperationskripts, sowohl sozio-emotional als auch aufgabeninhaltsbezogen erfolgen. Als Ergebnis kooperativen Lernens wird der Lernerfolg betrachtet.

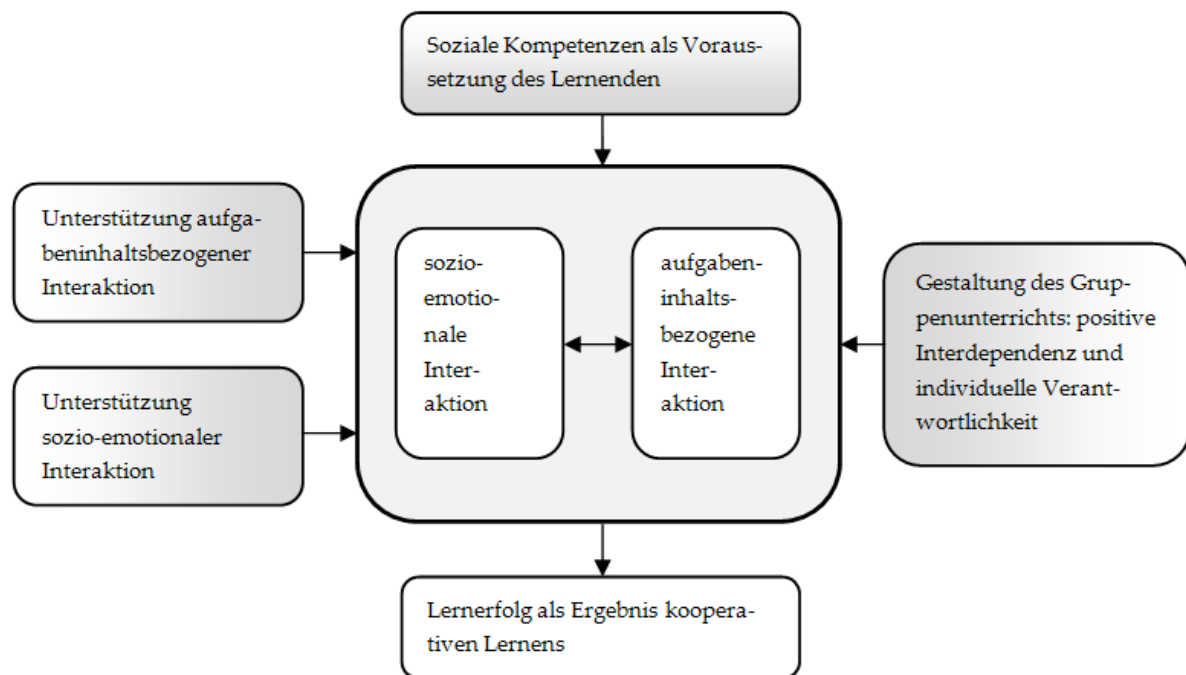


Abbildung 2: Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen, angelehnt an Huber (2008).

Die Struktur der Zusammenhänge zwischen sozialen Kompetenzen, Interaktion und Lernerfolg beim kooperativen Lernen wird in der Literatur häufig postuliert. Daraus werden Forderungen abgeleitet, soziale Kompetenzen von Lernenden in Vorbereitung auf den Gruppenunterricht zu festigen (vgl. Green & Green, 2007). Bislang wurden diese Zusammenhänge jedoch kaum empirisch untersucht. Vorliegende Studien beziehen sich eher auf traditionelle Formen des Gruppenunterrichts, in denen die Merkmale kooperativen Lernens nur ansatzweise realisiert sind, oder auf

Gruppenarbeitssituationen im betrieblichen Kontext und betrachten primär ein gemeinsames Gruppenarbeitsergebnis statt den individuellen Lernerfolg als Ergebnis kooperativen Lernens.

### 3.3.2 Forschungsergebnisse

Kauffeld, Frieling und Grote (2002) untersuchten in einer Stichprobe aus Mitarbeitern verschiedener mittelständischer Unternehmen den Zusammenhang fachlicher, sozialer, selbstbezogener und methodischer Kompetenzen mit der Qualität von in Gruppen generierten Optimierungsvorschlägen für betriebliche Problemstellungen, wie beispielsweise die Verbesserung der Werkzeugbeschaffung. Aufgabe der Mitarbeiter war es, innerhalb von maximal 90 Minuten in einer Gruppendiskussion für eine konkrete Problemstellung Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten. Die Gruppen bestanden aus fünf bis sieben Mitarbeitern, die auch im Arbeitsalltag zusammen arbeiteten. Die Gruppendiskussionen wurden mit einer Videokamera aufgenommen und mit dem Kasseler Kompetenz Raster ausgewertet. Bei diesem Auswertungsverfahren werden die verbalen Äußerungen der Gruppenmitglieder in Sinneinheiten gegliedert, und für jede Sinneinheit wird eine Kodierung einzelner Interaktionsmerkmale fachlicher, sozialer, selbstbezogener und methodischer Kompetenzen vorgenommen. Interaktionsmerkmale sozialer Kompetenzen sind primär Kommunikationsfertigkeiten des Anpassungsaspektes sozialer Kompetenzen wie beispielsweise Loben, Rückmeldung geben und ermunternde Ansprache. Für die einzelnen Interaktionsmerkmale wurde ein Häufigkeitsindex auf Gruppenebene gebildet. Als Indikator der Problemlösequalität wurde das Ausmaß herangezogen, in dem die generierten Vorschläge in einer sich an die Gruppendiskussion anschließenden und durch einen Trainer angeleiteten Nachbesprechung der Problemstellung aufgegriffen und zu einem Handlungsplan weiterentwickelt wurden. Die höchsten Zusammenhänge ergaben sich zwischen der Problemlösequalität und den Interaktionsmerkmalen fachlicher Kompetenz. Zusätzlich stand die Problemlösequalität in einem negativen Zusam-

menhang mit der Abwertung von Gesprächsbeiträgen der anderen Gruppenmitglieder und mit der Nennung von Gefühlen während des Gruppenarbeitsprozesses. Letzteres lenkt Kauffeld et al. (2002) zufolge vermutlich von der Aufgabenbearbeitung ab, so dass die Problemlösequalität negativ beeinflusst wird. Darüber hinaus konnten keine weiteren Zusammenhänge sozialer Kompetenzen mit der Qualität der Problemlösung festgestellt werden. Als Facetten sozialer Kompetenzen wurden primär kommunikative Fertigkeiten in die Untersuchung einbezogen, die sich auf den Anpassungsaspekt sozialer Kompetenzen beziehen und sich in verbalen Äußerungen der Gruppenmitglieder zeigen. Möglicherweise beeinflussen aber auch nonverbale kommunikative Fertigkeiten – wie beispielsweise Blick- und Augenkontakt (vgl. Fydrich & Bürgener, 1999) – sowie weitere soziale Kompetenzfacetten wie z.B. Konfliktverhalten und Durchsetzungsfähigkeit die Leistung in Gruppenarbeitssituationen. Kauffeld et al. (2002) räumen ein, dass die Ergebnisse nicht ohne weiteres auf andere Gruppenarbeitssituationen, beispielsweise kooperatives Lernen, übertragen werden können. Der negative Zusammenhang zwischen der Abwertung von Gesprächsbeiträgen und der Gruppenleistung gibt jedoch Hinweise darauf, dass einzelne, für Gruppenarbeitssituationen leistungsrelevante soziale Kompetenzfacetten identifiziert werden können.

Putz-Osterloh und Preußler (1998) untersuchten die Bedeutung bereichsspezifischen Vorwissens, sozialer Kompetenzen und des Interaktionsverhaltens während der Gruppenarbeit für die Problemlösequalität in einem computersimulierten Planspiel. Die Untersuchungsteilnehmer, berufstätige Erwachsene, wurden in homogen sozial kompetentere und homogen sozial weniger kompetente Gruppen eingeteilt, indem ihre Erfahrungen mit Teamarbeit am Arbeitsplatz als Indikator für soziale Kompetenzen herangezogen wurden. Putz-Osterloh und Preußler (1998) gehen davon aus, dass eine ausgeprägte Teamarbeitserfahrung aufgrund von Übungsgelegenheiten zu einer höheren Ausprägung sozialer Kompetenzen führt als ein geringeres Ausmaß

an Teamarbeitserfahrung. Soziale Kompetenzen wurden somit anhand eines komplexen Kompetenzindikators erfasst (siehe Kapitel 3.1.1.6). Wie die Autorinnen der Untersuchung selbst anmerken, ist ein solcher Kompetenzindikator nur eingeschränkt aussagekräftig. Die Möglichkeit zur Einübung sozialer Kompetenzen lässt keine eindeutigen Schlussfolgerungen darüber zu, inwieweit diese Gelegenheit auch tatsächlich genutzt wurde und in welchem Ausmaß dabei soziale Kompetenzen aufgebaut wurden. In dem computersimulierten Planspiel hatten die Gruppen die Aufgabe, in einem Entwicklungshilfeszzenario gemeinsam Entscheidungen über Entwicklungshilfemaßnahmen für einen afrikanischen Halbnomadenstamm zu treffen. Ziel des Planspiels war es, für den Halbnomadenstamm vordefinierte Lebensbedingungen zu erreichen. Als Leistungskriterium wurde die Erreichung der vorgegebenen Ziele herangezogen. Während der Gruppenarbeitsphase wurde das Interaktionsverhalten der Gruppenmitglieder erhoben. Gruppen, die aus sozial kompetenteren Mitgliedern bestanden, gaben während der Gruppenarbeitsphase einander häufiger positive Rückmeldung für Vorschläge und gingen bei der Entscheidungsfindung strukturierter vor als Gruppen, die aus weniger sozial kompetenten Mitgliedern bestanden. Dieser Unterschied im Interaktionsverhalten spiegelte sich jedoch nicht in Leistungsunterschieden zwischen den sozial kompetenteren und den sozial weniger kompetenten Gruppen wider. Zusätzlich fanden die Autoren, dass weniger erfolgreiche Gruppen die ihnen gestellte Aufgabe weniger intensiv und weniger reflektiert bearbeiteten, in dem Sinne, dass weniger Ideen eingebracht wurden und diese in geringerem Ausmaß bewertet wurden, aber häufiger zu einer konkreten Entscheidung führten. In Verbindung mit dem Ergebnis, dass Gruppen mit einem höheren bereichsspezifischen Vorwissen bessere Leistungen erzielten als Gruppen mit geringerem Vorwissen, vermuten Putz-Osterloh und Preußler (1998), dass soziale Kompetenzen erst ab einem bestimmten Niveau des Vorwissens das Gruppenarbeitsergebnis positiv beeinflussen. Vermutlich nur auf Basis ausreichenden fachlichen Wissens kann eine Interaktion erfolgen, in der sich die aufgabenin-

haltsbezogene und die sozio-emotionale Interaktion ergänzen und zum Gruppenarbeitsergebnis beitragen. Dagegen wird eine rein sozio-emotionale Interaktion ohne fachliche Grundlage und aufgabeninhaltsbezogenen Interaktionsanteil höchstwahrscheinlich nicht positiv zur Gruppenleistung beitragen. Soziale Kompetenzen standen in der Untersuchung von Putz-Osterloh und Preußler (1998) zwar nicht mit einer höheren Gruppenleistung in Zusammenhang, beeinflussten aber dennoch das sozio-emotionale und aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsverhalten der Gruppenmitglieder (positive Rückmeldung und strukturierte Aufgabenbearbeitung).

In einer studentischen Stichprobe untersuchten Day und Carroll (2004) den Zusammenhang zwischen Merkmalen emotionaler Intelligenz und der Qualität von Entscheidungen in Gruppenarbeitssituationen. Emotionale Intelligenz ist ein Teilbereich sozialer Kompetenzen (Kanning, 2003). Sowohl Personenwahrnehmung als auch Perspektivenübernahme als Facetten sozialer Kompetenzen aus dem perzeptiv-kognitiven Bereich können sich auf emotionale Zustände beziehen und gleichen damit den in der Untersuchung erfassten Merkmalen emotionaler Intelligenz: Wahrnehmung und Interpretation von Emotionen bei anderen, Ausdruck eigener Emotionen und Umgang mit eigenen Emotionen. Aufgabe der Gruppenmitglieder war es, Personalentscheidungen in einem Unternehmen zu treffen, indem sie die Reihenfolge zu entlassender Mitarbeiter bestimmten. Zunächst traf jedes Gruppenmitglied diese Entscheidung individuell, danach sollte gemeinsam eine Gruppenentscheidung erarbeitet werden. Leistungskriterium war die Qualität der Entscheidung gemessen an einer optimalen Lösung. Im Anschluss bewerteten die Studierenden die Gruppenarbeit hinsichtlich der gegenseitigen Unterstützung, des motivierten Arbeitens und der konstruktiven Vorschläge zum Vorgehen im Gruppenarbeitsprozess. Weder die Merkmale emotionaler Intelligenz noch die Bewertung der Gruppenarbeit standen in Zusammenhang mit der Qualität der Gruppenentscheidung. Jedoch ergab sich eine positive Korrelation zwischen der Wahrnehmung von Emotionen bei ande-

ren und der Qualität der individuellen Entscheidung sowie zwischen den einzelnen Maßen emotionaler Intelligenz und der positiven Bewertung des Gruppenarbeitsprozesses. Emotional intelligentere Studierende zeigten also eine höhere individuelle Leistung und bewerteten die Gruppenarbeit positiver als emotional weniger kompetente Untersuchungsteilnehmer. Diese Untersuchung weist darauf hin, dass individuelle soziale Kompetenzen mit der individuellen Leistung in Gruppenarbeitssituationen zusammenhängen. Gleichzeitig zeigt das Ergebnis der Studie von Day und Carroll (2004), dass Ergebnisse zum Zusammenhang sozialer Kompetenzen und Leistung auf Gruppenebene nicht ohne Einschränkungen auf die Ebene des Individuums übertragen werden können. So kann es beispielsweise aufgrund gruppenspezifischer Prozesse geschehen, dass ein einzelnes Gruppenmitglied in der Gruppenarbeitssituation die richtige Aufgabenlösung erarbeitet und in einer individuellen Testung auch eine gute Leistung erzielt, jedoch diese Aufgabenlösung nicht im gemeinsamen Gruppenarbeitsergebnis aufgenommen wird.

Der Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und der Leistung in einer Problemlöseaufgabe wurde für Schüler in der nationalen Erweiterung von PISA 2000 untersucht (Kunter, Stanat & Klieme, 2005). Aufgabe der Gruppen war es hier, ein Schulprojekt, das Anlegen eines Schulgartens, zu planen. Dazu mussten die Schüler Termine abstimmen und die Bepflanzung planen. Die einzelnen Gruppenmitglieder erhielten, wie in einer Art Rollenspiel, Informationen über Einschränkungen, die sie bei der Terminabsprache und der weiteren Planung beachten mussten. Teilweise handelte es sich um gemeinsame Einschränkungen wie beispielsweise Termine von Klassenarbeiten, teilweise handelte es sich um individuelle Einschränkungen wie z.B. familiäre Termine. Als Kriterium für die Gruppenleistung wurde herangezogen, inwieweit die Gruppe mit ihrer Gruppenlösung alle vorgegebenen Bedingungen für die Planung des Schulprojektes erfüllt hatte. Als soziale Kompetenzen wurden Perspektivenübernahme, prosoziale Orientierung, Empathie und Kontrollüberzeu-



gung erfasst und auf Gruppenebene aggregiert. In einer regressionsanalytischen Auswertung leistete die prosoziale Orientierung einen positiven Vorhersagebeitrag für die Problemlösequalität, die Kontrollüberzeugung leistete einen negativen Vorhersagebeitrag. Der Einfluss beider Prädiktoren wurde in einem weiteren Regressionsmodell, in das die Problemlösekompetenz im Sinne von Informationsverarbeitung und schlussfolgerndem Denken in Alltagssituationen einging, nicht mehr signifikant. Dieses Regressionsmodell erklärte nur einen geringen Anteil der Kriteriumsvarianz, trotzdem mit der Problemlösekompetenz ein Prädiktor einging, der in hohem Maße kongruent mit den Aufgabenanforderungen war. Auch der Einbezug der Lesekompetenz und allgemeiner kognitiver Grundfertigkeiten in das Regressionsmodell erbrachte keine zusätzliche Varianzerklärung. Möglicherweise kann durch den Einbezug weiterer, auch verhaltensnaher sozialer Kompetenzfacetten wie beispielsweise Extraversion, Kommunikation und Konfliktverhalten eine höhere Varianzerklärung erzielt werden. Im Vergleich zu den in die Untersuchung einbezogenen sozialen Kompetenzfacetten des perzeptiv-kognitiven und emotional-motivationalen Bereichs, können behaviorale soziale Kompetenzfacetten direkter in lernförderliches Interaktionsverhalten umgesetzt werden und sich damit auch unmittelbarer auf den Lernerfolg auswirken.

### 3.3.3 Fazit und Fragestellung

Mit Ausnahme der Studie von Day und Carroll (2004) wurden in den dargestellten Untersuchungen soziale Kompetenzen der Gruppenmitglieder zu einem Eingangsmerkmal auf Gruppenebene aggregiert und Lernerfolgskriterien ebenfalls auf Gruppenebene einbezogen. Es wurde jeweils eine Auswahl sozialer Kompetenzfacetten erhoben. Die Gruppenarbeitssituationen entsprachen eher traditionellem Gruppenunterricht, da zwischen den Gruppenmitgliedern nur geringe positive Interdependenz und kaum individuelle Verantwortlichkeit bestand: Die verwendeten Aufgaben waren Problemlöseaufgaben, für deren Bewältigung die Gruppe nur mit Einschrän-

kungen auf den Austausch von Wissen und die gemeinsame Wissenskonstruktion und damit auf die Mitarbeit jedes einzelnen Gruppenmitgliedes angewiesen war. Die Untersuchungen geben jedoch erste Hinweise, dass auch auf der Ebene des einzelnen Lernenden soziale Kompetenzen sowohl die Interaktion als auch den Lernerfolg beim kooperativen Lernen beeinflussen können.

Untersuchungen, in denen Fertigkeiten der Zusammenarbeit gefördert wurden, mit dem Ziel, den Lernerfolg beim kooperativen Lernen zu verbessern, legen nahe, dass durch eine gezielte Stärkung sozialer Kompetenzen der Lernerfolg verbessert werden kann. So zeigten beispielsweise Gillies und Ashman (1996), dass die Interaktion im Gruppenarbeitsprozess dadurch verbessert werden konnte, dass Schüler ein Training erhielten, bei dem sie Merkmale der Zusammenarbeit diskutierten und als Regeln festhielten. Die Trainingsgruppe zeigte im Vergleich zu einer Kontrollgruppe im Gruppenarbeitsprozess eine intensivere aufgabeninhaltsbezogene und sozio-emotionale Interaktion. Eine Untersuchung von Prichard, Stratford und Bizo (2006) mit einer studentischen Stichprobe ergab, dass ein Training der Zusammenarbeit sowohl das Gruppenarbeitsergebnis als auch den individuellen Lernerfolg positiv beeinflusste. Das Training enthielt Übungen zur Planung und Koordination der Gruppenarbeit, zu Problemlösestrategien sowie zur Gestaltung der Arbeitsumgebung und der Zusammenarbeit.

Eine detaillierte Analyse des Zusammenhangs sozialer Kompetenzen, des Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges auf der Ebene des einzelnen Gruppenmitglieds beim kooperativen Lernen steht bislang in der empirischen Lehr- und Lernforschung noch aus. Auch wurden bisher noch keine für kooperatives Lernen relevanten Facetten sozialer Kompetenzen identifiziert. Die Auseinandersetzung mit diesem Forschungsthema kann zu einer gezielten Vorbereitung einer Lernergruppe für die Durchführung kooperativer Unterrichtsmethoden beitragen, indem genau jene sozialen Kompetenzfacetten aufgebaut werden, die für den Lernerfolg von Bedeu-

tung und bislang in der Lernergruppe defizitär ausgeprägt sind. Durch die Identifikation von Merkmalen des Interaktionsverhaltens, die den Zusammenhang von sozialen Kompetenzen und Lernerfolg vermitteln, kann zusätzlich die Lernerinteraktion gezielt unterstützt werden. Dadurch können vermutlich Wissensaustausch, gemeinsame Wissenskonstruktion und Lernerfolg beim kooperativen Lernen gestärkt werden. Diesen Zielen nähert sich die vorliegende Arbeit in einzelnen Untersuchungen, in denen aufeinander aufbauende Fragen beantwortet werden sollen:

1. Inwieweit nehmen soziale Kompetenzen Einfluss auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen? Welche sozialen Kompetenzfacetten sind dabei lernerfolgsrelevant?
2. Welche Struktur der Zusammenhänge zwischen sozialen Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg ergibt sich für kooperatives Lernen?
3. Verbessert eine Unterstützung der Lernerinteraktion, die sich auf Interaktionsverhalten bezieht, welches den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg vermittelt, den Lernerfolg beim kooperativen Lernen?

## 4 Soziale Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen

Der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen wurde im Rahmen der Durchführung einer kooperativen Unterrichtsmethode in einem Hochschulseminar mit Studierenden untersucht (Kapitel 4.1, Untersuchung I). Die Ergebnisse dieser Untersuchung veranlassten eine genauere Analyse des Zusammenhangs sozialer Kompetenzen, des Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen in einer studentischen Stichprobe (Kapitel 4.2, Untersuchung II) und einer Schülerstichprobe (Kapitel 4.3, Untersuchung III). In beiden Untersuchungen fand ein experimenteller Vergleich zweier Gruppenunterrichtsmethoden mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen statt. Auf den Ergebnissen zum Interaktionsverhalten aufbauend, welches den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg vermittelte, wurde ein Kooperationskript zur Unterstützung der Lernerinteraktion entwickelt und in einer studentischen Stichprobe anhand des Lernerfolges evaluiert (Kapitel 4.4, Untersuchung IV).

### 4.1 Untersuchung I: Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen

Der Einfluss individueller sozialer Kompetenzen auf den individuellen Lernerfolg beim kooperativen Lernen wurde bisher nicht ausreichend untersucht, um daraus Schlussfolgerungen über die Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg sowie einzelne lernerfolgsrelevante und damit zu fördernde soziale Kompetenzfacetten für kooperatives Lernen abzuleiten. Aufgrund des hohen Interaktionsanteils kooperativer Unterrichtsmethoden spielen vermutlich soziale Kompetenzen eine wichtige Rolle für den Lernerfolg (siehe Kapitel 3.3.1). Kooperative Unterrichtsmethoden, bei denen eine stärkere positive Interdependenz der Gruppenmitglieder aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis besteht, erfordern einen intensiven Aus-

tausch von Wissen und eine intensive gemeinsame Wissenskonstruktion der Lernenden (siehe Kapitel 3.3.1).

Eine solche Gruppenunterrichtsmethode ist das Gruppenpuzzle, welches in Untersuchung I eingesetzt wurde. Durch seine Gliederung in drei Phasen ermöglichte das Gruppenpuzzle die separate Analyse des Einflusses sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg für drei *unterschiedlich strukturierte Lernanforderungen*. In der Untersuchung wurden verschiedene Facetten sozialer Kompetenzen berücksichtigt. Dadurch konnte der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg für unterschiedlich strukturierte Lernanforderungen differenziert betrachtet werden, und es konnten einzelne lernerfolgsrelevante Facetten sozialer Kompetenzen identifiziert werden.

#### 4.1.1 Grundlagen und Hypothesen

Das Gruppenpuzzle ist in die drei Phasen Expertenarbeit, wechselseitige Instruktion und Vertiefungsphase gegliedert (siehe Kapitel 3.2.2). Das Unterrichtsthema wird in Teilthemen aufgeteilt, deren Erarbeitung zunächst in Expertengruppen erfolgt und über die im Anschluss in den Unterrichtsgruppen eine wechselseitige Instruktion mit darauf folgender Vertiefung stattfindet. In der Phase der Expertenarbeit besteht zwischen den Gruppenmitgliedern aufgrund einer *geteilten Wissensbasis* geringere positive Interdependenz. Die Mitglieder einer Expertengruppe müssen nicht notwendigerweise interagieren, um die Inhalte ihres Expertenthemas zu erarbeiten und zu verstehen. Dagegen besteht in der Phase wechselseitiger Instruktion in der Unterrichtsgruppe aufgrund einer *ungeteilten Wissensbasis* stärkere positive Interdependenz zwischen den Lernenden. Da der Expertenstatus auch nach der wechselseitigen Instruktion aufgrund eines größeren Hintergrundwissens der Experten in ihren eigenen Themen weitgehend erhalten bleibt, besteht in der Vertiefungsphase ebenfalls aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis stärkere positive Interdependenz zwischen den Lernenden. Die stärkere positive Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis macht die Interaktion der Mitglieder der Unterrichtsgruppe

für die Anforderungsbewältigung zwingend erforderlich: Nur in der Interaktion kann Wissen ausgetauscht und gemeinsam neues Wissen konstruiert werden. Daher beeinflussen soziale Kompetenzen, die in Interaktionssituationen für Interaktionsverhalten, Interaktionsqualität und Anforderungsbewältigung von Bedeutung sind (siehe Kapitel 3.1.1.5), vermutlich den Lernerfolg in der Phase wechselseitiger Instruktion und der Vertiefungsphase stärker als den Lernerfolg in der Phase der Expertenarbeit.

Die Phase wechselseitiger Instruktion und die Vertiefungsphase unterscheiden sich jedoch hinsichtlich der Anforderungen an den einzelnen Lernenden und daher vermutlich hinsichtlich lernerfolgsrelevanter Facetten sozialer Kompetenzen. Wie in Kapitel 3.1.1.4 beschrieben, können aus den Anforderungen einer Situation soziale Kompetenzfacetten abgeleitet werden, die vermutlich für eine erfolgreiche Aufgabenbewältigung in dieser Situation von Bedeutung sind. In der Phase wechselseitiger Instruktion hat der einzelne Lernende die Aufgabe, sein eigenes Expertenwissen weiterzugeben und sich gleichzeitig von den anderen Mitgliedern seiner Unterrichtsgruppe instruieren zu lassen. Um sich *Wissen und Verstehen über die instruierten Teilthemen* anzueignen, muss der Einzelne um Erklärungen und Ergänzungen der jeweiligen Experten bitten, diese gegebenenfalls sogar einfordern, und bei Verständnisproblemen nachfragen; er muss sich also *aktiv und bestimmt* Ressourcen von seinen Gruppenmitgliedern erschließen, so dass vermutlich insbesondere soziale Kompetenzfacetten des Durchsetzungsaspektes lernerfolgsrelevant sind. In der Vertiefungsphase hat der einzelne Lernende die Aufgabe, in intensiver Zusammenarbeit mit den anderen Gruppenmitgliedern sein eigenes Expertenthema mit den Expertenthemen der anderen zu verknüpfen und ein *Verstehen der Teilthemen in ihrem Gesamtzusammenhang* zu erarbeiten. Der Gruppenunterricht ist in dieser Phase des Gruppenpuzzles durch einen Prozess *gemeinsamer Wissenskonstruktion* gekennzeichnet, an dem jedes Gruppenmitglied teilnehmen sollte. Die Kooperationsfähigkeit, die aus

den Komponenten Fähigkeit zur Zusammenarbeit, Kommunikationsfähigkeit sowie Konfliktlöse- und Kritikfähigkeit besteht und die Koordination eigener Handlungen mit den Handlungen des Interaktionspartners erleichtert (siehe Kapitel 3.1.1.2), ist vermutlich für die gemeinsame Wissenskonstruktion und damit für den Lernerfolg in dieser Phase des Gruppenpuzzles von besonderer Bedeutung.

Ein Lernerfolgskriterium ist der Erwerb von Wissen. Nach Blooms Aufgabentaxonomie (1973) stellt ein *Verstehen der Lerninhalte* ein Lernerfolgskriterium auf einer qualitativ höheren Stufe des Lernens dar als die reine Wiedergabe von Wissensinhalten. Verstehen entsteht im Gruppen- und Partnerunterricht nach Pauli und Reusser (2000) in einer fachlich anspruchsvollen Lernerinteraktion. Im Gegensatz zum Auswendiglernen oder Automatisieren von Wissensinhalten ist deshalb die Qualität der Lernerinteraktion für das Verstehen der Lerninhalte von größerer Bedeutung. Da soziale Kompetenzen das Interaktionsverhalten und die Interaktionsqualität beeinflussen (Rose-Krasnor, 1997), und diese wiederum in stärkerem Ausmaß die Verstehensleistung als das Auswendiglernen, wurde als Lernerfolgskriterium in dieser Untersuchung die Verstehensleistung herangezogen.

Für die einzelnen Phasen des Gruppenpuzzles wurden folgende Hypothesen formuliert:

1. Soziale Kompetenzen beeinflussen die Verstehensleistung in den instruierten Themen (Aneignung der Lerninhalte bei stärkerer positiver Interdependenz) und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (gemeinsame Wissenskonstruktion bei stärkerer positiver Interdependenz) in stärkerem Ausmaß als die Verstehensleistung im Expertenthema (Aneignung der Lerninhalte bei geringerer positiver Interdependenz).
2. Die Verstehensleistung in den instruierten Themen (Aneignung der Lerninhalte bei stärkerer positiver Interdependenz) wird durch soziale Kompetenzfacetten des Durchsetzungsaspektes beeinflusst.

3. Die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (gemeinsame Wissenskonstruktion bei stärkerer positiver Interdependenz) wird durch die Kooperationsfähigkeit beeinflusst.

Aufgrund einer nicht ausreichenden theoretischen und empirischen Basis konnten keine weitergehenden Hypothesen über den Zusammenhang einzelner Facetten sozialer Kompetenzen mit dem Lernerfolg formuliert werden. Deshalb diente die erste Untersuchung dazu, den Zusammenhang spezieller sozialer Kompetenzfacetten mit dem Lernerfolg zu explorieren und einzelne lernerfolgsrelevante Facetten sozialer Kompetenzen zu identifizieren.

#### 4.1.2 Methoden

Die Untersuchung wurde in einem Hochschulseminar mit Studierenden durchgeführt. Thema der Lehrveranstaltung waren Lern- und Verhaltensauffälligkeiten von Kindern und Jugendlichen.

##### 4.1.2.1 Design

Als kooperative Unterrichtsmethode wurde ein vier Seminartermine umfassendes Gruppenpuzzle mit den Phasen Expertenarbeit, wechselseitige Instruktion und Vertiefungsphase eingesetzt. Die drei Phasen waren durch unterschiedlich strukturierte Lernanforderungen gekennzeichnet. In der Phase der Expertenarbeit eigneten sich die Lernenden Lerninhalte an und waren dabei in geringerem Ausmaß positiv interdependent. In der Phase wechselseitiger Instruktion fand eine Aneignung der Lerninhalte bei stärkerer positiver Interdependenz statt, in der Vertiefungsphase eine gemeinsame Wissenskonstruktion bei stärkerer positiver Interdependenz. Vor Beginn des Gruppenunterrichts wurden soziale Kompetenzen, die Erfahrung der Studierenden mit Gruppenunterricht, sprachliche Fähigkeiten und das Vorwissen erhoben. Nach Abschluss des Gruppenunterrichts wurde eine Lernerfolgskontrolle durchgeführt. Die Aufgaben des Vorwissenstests und der Lernerfolgskontrolle



waren identisch und erfassten die Verstehensleistung der Teilthemen sowie der Themenzusammenhänge.

#### 4.1.2.2 Versuchspersonen

An der Untersuchung nahmen 69 Studierende im Alter von 19 bis 35 Jahren teil ( $M = 22.7$ ). Davon waren  $N = 52$  Frauen und  $N = 17$  Männer. Die Teilnehmer setzten sich zu 68% aus Magister- und Bachelor-Studierenden und zu 32% aus Lehramtsstudierenden zusammen. Im Durchschnitt studierten die Untersuchungsteilnehmer im fünften Fachsemester ( $min. = 2$ ,  $max. = 12$ ). Tabelle 8 zeigt die Untersuchungsteilnehmer in Bezug auf die drei Phasen des Gruppenpuzzles.

*Tabelle 8*

Untersuchungsteilnehmer in den drei Phasen des Gruppenpuzzles in Untersuchung I.

Phase der Expertenarbeit	Phase wechselseitiger Instruktion	Vertiefungsphase
N = 69 (messwiederholt)		

#### 4.1.2.3 Durchführung

Zu Beginn der Lehrveranstaltung wurde über drei Seminarsitzungen durch Vorträge der Dozentinnen und Einzelarbeitsaufgaben eine Einleitung in das Seminarthema gegeben. In der anschließenden Seminarsitzung wurden durch Fragebogenverfahren soziale Kompetenzen, die Erfahrung mit Gruppenunterricht, sprachliche Fähigkeiten und das Vorwissen erfasst. Während dieser vierwöchigen Einführungsphase besuchten die Studierenden neben der Seminarveranstaltung einen zusätzlichen Termin, an dem soziale Kompetenzen über ein Beobachtungsverfahren erhoben wurden.

Nach der Einführungsphase wurden die Studierenden einer von 16 Unterrichtsgruppen sowie einer von 16 Expertengruppen zugelost. Durch die Zulosung zu einer Expertengruppe fand gleichzeitig die Zuweisung zu einem von vier Teilthemen, dem Expertenthema, statt. Die Unterrichts- und Expertengruppen bestanden überwie-

gend aus vier Seminarteilnehmern. In fünf Unterrichtsgruppen war eines der Expertenthemen doppelt besetzt, so dass sich auch fünf Expertengruppen aus fünf Studierenden zusammensetzten. Die Teilthemen des Gruppenpuzzles waren thematisch in das Seminar eingebunden: Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung, Sozialverhaltensstörung, Lese- und Rechtschreibschwäche sowie Rechenschwäche. Die Phase der Expertenarbeit dauerte zwei Seminarsitzungen. Die Erarbeitung der Expertenthemen wurde durch Literatur, Arbeitsaufträge zur Literaturarbeit sowie zur kritischen Diskussion der Inhalte innerhalb der Expertengruppe angeleitet. Die Phase wechselseitiger Instruktion in der Unterrichtsgruppe erfolgte in einer Seminarsitzung. Die Vertiefungsphase in der Unterrichtsgruppe dauerte ebenfalls eine Seminarsitzung. In der Vertiefungsphase bearbeiteten die Mitglieder einer Unterrichtsgruppe eine Problemlöseaufgabe, die in ein Fallbeispiel eingebettet war und die Verknüpfung der Teilthemen in einem gemeinsamen Wissenskonstruktionsprozess erforderte. Am darauf folgenden Seminartermin fand die Lernerfolgskontrolle statt, die sich auf die Verstehensleistung der Teilthemen sowie der Themenzusammenhänge bezog.

#### 4.1.2.4 Erhebungsmethoden

Soziale Kompetenzen wurden sowohl mittels *Fremdbeobachtung* des Verhaltens als auch *Selbstberichten* in Fragebogen erfasst. Als Kontrollvariablen wurden die Erfahrung mit Gruppenunterricht über Selbstberichte in Fragebogenform sowie die sprachlichen Fähigkeiten über einen Leistungstest erhoben. Das Vorwissen und der Lernerfolg wurden durch einen Leistungstest erfasst. Die Leistung im Vorwissenstest diente als Kontrollvariable.

#### *Soziale Kompetenzen*

Für die Beobachtung sozialer Kompetenzen wurden die Seminarteilnehmer Vierergruppen bzw. Dreiergruppen zugelost. Aufgrund der Teilnehmeranzahl ergaben sich 15 Vierer- und drei Dreiergruppen. Dieses Losverfahren war unabhängig von

der Zulosung zu den Experten- und Unterrichtsgruppen. Jede Gruppe erhielt einen separaten 60minütigen Termin, an dem die Studierenden zusätzlich zu den regulären Seminarterminen teilnahmen. An dem Zusatztermin bearbeiteten die Gruppen eine *fachunspezifische* Problemlöseaufgabe. Hierzu sollten sich die Studierenden vorstellen, sie seien Überlebende eines Flugzeugabsturzes in der Wüste. Ihre Aufgabe bestand darin, zunächst individuell und dann als Gruppe 15 Gegenstände, die aus dem Flugzeugwrack geborgen werden konnten, nach ihrer Relevanz für das Überleben in der geschilderten Situation zu ordnen. Für die individuelle Bildung der Reihenfolge standen den Untersuchungsteilnehmern 15 Minuten zur Verfügung. Im Anschluss diskutierten die Studierenden in der Gruppe über ihre individuellen Reihenfolgen, mit dem Ziel, eine gemeinsame Reihenfolge der Gegenstände zu bilden. Dabei sollten sich die Gruppenmitglieder ohne Mehrheitsentscheide oder Mittelwertbildungen auf die Positionen der einzelnen Gegenstände einigen. Hierfür standen den Studierenden 40 Minuten zur Verfügung.

Über die Gruppendiskussion hinweg wurde die Kooperationsfähigkeit der Untersuchungsteilnehmer durch zwei Beobachter eingeschätzt. Dazu wurde, auf den theoretischen Annahmen zu sozialen Kompetenzen und Kooperationsfähigkeit basierend (siehe Kapitel 3.1.1.2), ein Beobachtungssystem entwickelt. In diesem Beobachtungssystem ist die Kooperationsfähigkeit in die drei Beobachtungskategorien Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zur Zusammenarbeit und Kritikfähigkeit gegliedert. Jede Beobachtungskategorie wird anhand von Indikatoren beschrieben. Die Einschätzung wurde von einem männlichen und einem weiblichen Beobachter vorgenommen. Während der Gruppendiskussion machten sich die Beobachter Notizen und schätzten nach Ende der Gruppendiskussion jeden Teilnehmer auf den Beobachtungskategorien anhand einer sechsstufigen Ratingskala hochinferent ein (verbale Verankerung *sehr schwach ausgeprägt* bis *sehr stark ausgeprägt*; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 6 entspricht einer hohen Ausprägung). An diese getrennte Einschät-

zung schloss sich eine Besprechungsphase der Beobachter an, zu deren Abschluss die Beobachter eine gemeinsame Einschätzung für jeden Studierenden auf den drei Beobachtungskategorien abgaben. Die Beobachter waren zuvor in dem Beobachtungssystem mit seinen Kategorien und zugehörigen Indikatoren theoretisch und praktisch geschult worden. Tabelle 9 zeigt das Beobachtungssystem mit seinen Kategorien, zugehörigen Indikatoren, der jeweiligen Beobachterübereinstimmung (Intraclass Correlation Coefficient, *ICC*) und Itemstatistik der gemeinsamen Einschätzung der Beobachter in der Untersuchungsstichprobe.

*Tabelle 9*

Beobachtungssystem zur Einschätzung der Kooperationsfähigkeit in Untersuchung I.

Kategorie	Indikatoren	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>ICC</i>
Kommunikationsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lässt andere Gruppenmitglieder ausreden</li> <li>▪ Hört aufmerksam zu, ist den anderen zugewandt</li> <li>▪ Zeigt ein angemessenes Sprechtempo</li> <li>▪ Formuliert eigene Beiträge in für andere Gruppenmitglieder verständlicher Art und Weise</li> <li>▪ Belegt seine Beiträge mit Argumenten</li> <li>▪ Überzeugt andere, nimmt Einfluss</li> </ul>	4.39	.94	$r = .81$
Fähigkeit zur Zusammenarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beteiligt sich, macht Vorschläge, bringt Ideen ein</li> <li>▪ Bindet andere Gruppenmitglieder in die Diskussion ein</li> <li>▪ Unterstützt die Beiträge anderer, gibt anderen Recht, lobt</li> <li>▪ Geht auf die Beiträge der anderen Gruppenmitglieder ein</li> <li>▪ Fragt andere Gruppenmitglieder nach ihrer Meinung über den eigenen Beitrag</li> <li>▪ Strebt eine gemeinsame Problemlösung an, sucht einen Kompromiss</li> </ul>	3.81	.91	$r = .81$
Kritikfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bleibt bei Kritik an eigenen Beiträgen freundlich, reagiert gelassen</li> <li>▪ Beteiligt sich trotz Kritik auch weiterhin</li> <li>▪ Gibt Fehler oder Schwachstellen zu</li> <li>▪ Nimmt Kritik an eigenen Beiträgen an, berücksichtigt Kritik in zukünftigen Beiträgen</li> </ul>	3.52	.82	$r = .75$

Für die Erfassung sozialer Kompetenzen mittels Selbstberichten wurden erprobte Fragebogenverfahren bzw. einzelne Skalen erprobter Fragebogenverfahren herangezogen:

- das Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (*BIP*, Hossiep & Paschen, 2003),

- der Interpersonal Competence Questionnaire in seiner deutschen Fassung von Riemann und Allgöwer (*ICQ*, 1993),
- der Interpersonal Reactivity Index (Davis, 1983) in der in PISA verwendeten Fassung (*IRI*, Kunter et al., 2002) und
- der Fragebogen zu Prosozialen Zielen (Wentzel, 1991) ebenfalls in der in PISA verwendeten Fassung (*FPZ*, Kunter et al., 2002).

Der *ICQ* und der *IRI* wurden in unveränderter Form übernommen. Die Items des *BIP* beziehen sich auf die Arbeitswelt, die Items des *FPZ* auf den Schulkontext, so dass diese Fragen für den studentischen Kontext der Untersuchungsteilnehmer umformuliert wurden. Aus diesen beiden Erhebungsinstrumenten wurden jene Skalen ausgewählt, die, der Fragestellung entsprechend, Facetten sozialer Kompetenzen erfassen. Die Skalen aus dem *BIP* wurden in reduzierter Form mit jeweils sieben Items abgedeckt. Die Itemauswahl erfolgte aufgrund inhaltlicher und itemstatistischer Überlegungen. Ausgeschlossen wurden die Items, die im Skalenhandbuch mit einem hohen Mittelwert und einer geringen Streuung angegeben werden oder die sich inhaltlich auf den Arbeitskontext beziehen ohne Äquivalent im studentischen Kontext.

Tabelle 10 zeigt eine Auflistung der verwendeten Fragebogen- und Beobachtungsskalen mit einer Beschreibung des jeweils erfassten Merkmals. Die Einteilung im behavioralen Bereich in Durchsetzung oder Anpassung erfolgt entsprechend der Beschreibung des Durchsetzungs- und Anpassungsaspektes in Kapitel 3.1.1.1. Mischformen ergeben sich, da bei einigen Merkmalen eine eindeutige Zuordnung zum Durchsetzungs- oder Anpassungsaspekt sozialer Kompetenzen nicht möglich ist. Stattdessen beschreiben diese Merkmale eher einen Kompromiss zwischen der Durchsetzung persönlicher Ziele und der Anpassung an die Anforderungen der Umwelt.

Tabelle 10

Skalen sozialer Kompetenzen in Untersuchung I.

Perzeptiv-kognitiver Bereich	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perspektivenübernahme (Perspektivenübernahme aus dem <i>IRI</i>): Verständnis für die psychischen Prozesse bei anderen Personen</li> <li>Sensitivität (Sensitivität aus dem <i>BIP</i>): Gespür für soziale Signale, sichere Interpretation der Verhaltensweisen anderer Personen, Einfühlungsvermögen</li> </ul>	
Motivational-emotionaler Bereich	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Motivation zur aufgabenbezogenen Unterstützung (Unterstützung von Mitschülern im Unterricht aus dem <i>FPZ</i>): Ziel, Kommilitonen bei der Erledigung von studienbezogenen Aufgaben zu unterstützen</li> <li>Motivation zur emotionalen Unterstützung (Unterstützung von Mitschülern bei Problemen aus dem <i>FPZ</i>): Ziel, andere Personen bei persönlichen Problemen zu unterstützen</li> </ul>	
Behavioraler Bereich	
Anpassung	Durchsetzung
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emotionales Unterstützungsverhalten (Emotionale Unterstützung anderer Personen aus dem <i>ICQ</i>): Unterstützung eines Freundes bei der Problembearbeitung</li> <li>Konfliktlösung (Effektiver Umgang mit Konflikten aus dem <i>ICQ</i>): Fähigkeit, in Konfliktsituationen mit einem Freund die eigenen Emotionen zu kontrollieren und den Konflikt sachlich zu bearbeiten</li> <li>Soziabilität (Soziabilität aus dem <i>BIP</i>): freundlicher und rücksichtsvoller Umgang mit anderen Menschen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kritik üben und Forderungen stellen (Durchsetzung persönlicher Rechte und Kritik am Anderen üben aus dem <i>ICQ</i>): Fähigkeit, in freundschaftlichen Beziehungen eigene, legitime Interessen durchzusetzen und berechnete Kritik am Anderen zu üben</li> <li>Durchsetzungsstärke (Durchsetzungsstärke aus dem <i>BIP</i>): Bestreben, die eigenen Ziele auch gegen Widerstände zu verfolgen</li> </ul>
Mischformen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beziehungsinitiierung (Initiierung von Interaktionen und Beziehungen aus dem <i>ICQ</i>): Fähigkeit, Kontakt zu anderen Personen aufzunehmen und eine freundschaftliche Beziehung aufzubauen</li> <li>Kontaktaufnahme (Kontaktfähigkeit aus dem <i>BIP</i>): Fähigkeit, auf bekannte und unbekannte Menschen zuzugehen</li> <li>Kommunikationsfähigkeit (Beobachtungskategorie aus dem Beobachtungssystem zur Einschätzung der Kooperationsfähigkeit): verbale und nonverbale Ausdrucksfähigkeit, Zuhören, Einflussnahme</li> <li>Fähigkeit zur Zusammenarbeit (Beobachtungskategorie aus dem Beobachtungssystem zur Einschätzung der Kooperationsfähigkeit): unterstützende und kompromissorientierte Zusammenarbeit mit anderen, Partizipation am Gruppenarbeitsprozess</li> <li>Kritikfähigkeit (Beobachtungskategorie aus dem Beobachtungssystem zur Einschätzung der Kooperationsfähigkeit): konstruktiver Umgang mit Kritik, die einem selbst entgegengebracht wird</li> </ul>	

Anmerkung: Angegeben ist die in Untersuchung I verwendete Benennung der Skalen und in Klammern die ursprüngliche Bezeichnung sowie das zugehörige Fragebogenverfahren.

Kanning (2003) listet in seinem Kompetenzkatalog einzelne Facetten sozialer Kompetenzen auf (siehe Tabelle 1). Zwischen diesen Kompetenzfacetten und den in der Untersuchung verwendeten Skalen besteht folgender Zusammenhang: Die Skala Sensitivität bezieht sich sowohl auf die Kompetenzfacette Personenwahrnehmung als auch auf die Kompetenzfacette Perspektivenübernahme. Dadurch besteht eine Überschneidung mit der Skala Perspektivenübernahme, die sich ausschließlich auf die Kompetenzfacette Perspektivenübernahme bezieht. Die Kompetenzfacette Prosozialität wird durch die beiden Skalen Motivation zur aufgabenbezogenen Unterstützung und Motivation zur emotionalen Unterstützung erfasst. Damit wird eine Unter-

teilung in lern- und aufgabeninhaltsbezogene und sozio-emotionale Unterstützungsmotivation vorgenommen. Prosozialität als motivationale Einstellung wird von der Umsetzung dieses Potenzials in konkretes sozio-emotionales Hilfeverhalten abgegrenzt, das mit der Skala Emotionales Unterstützungsverhalten erhoben wird. Die Kompetenzfacette Extraversion wird mit den beiden Skalen Beziehungsinitiierung und Kontaktaufnahme erfasst. Während sich die Skala Beziehungsinitiierung auf die aktive Aufnahme freundschaftlicher Kontakte bezieht, erfasst die Skala Kontaktaufnahme allgemeiner eine zugewandte Haltung gegenüber anderen Personen. Die Kompetenzfacette Durchsetzungsfähigkeit wird mit der Skala Kritik üben und Forderungen stellen und der Skala Durchsetzungsstärke erfasst. Die Skala Kritik üben und Forderungen stellen bezieht sich auf die Wahrung eigener Interessen in freundschaftlichen Beziehungen, die Skala Durchsetzungsstärke dagegen auf eine dominante Zielverfolgung, ohne eine bestimmte Form der Beziehung zu konkretisieren. Die Kompetenzfacette Konfliktverhalten wird mit der Skala Konfliktlösung erhoben. Die Skala Soziabilität bezieht sich nicht explizit auf eine Facette sozialer Kompetenzen, sondern erfasst einzelne Verhaltensweisen, die zu einer positiven Beziehung zu anderen Personen führen können und die damit der Anpassung als übergeordnetem Aspekt sozialer Kompetenzen entsprechen. Die Beobachtungsskala Kommunikationsfähigkeit bezieht sich auf die Kompetenzfacette Kommunikation. Zusammen mit den Beobachtungsskalen Fähigkeit zur Zusammenarbeit und Kritikfähigkeit deckt die Skala Kommunikationsfähigkeit Komponenten der Kooperationsfähigkeit ab (siehe Kapitel 3.1.1.2).

Zusammenfassend wurden also nach Kanning (2003) die sozialen Kompetenzfacetten Personenwahrnehmung, Perspektivenübernahme, Prosozialität, Extraversion, Durchsetzungsfähigkeit, Konfliktverhalten und als Komponenten der Kooperationsfähigkeit Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zur Zusammenarbeit und Kritikfähigkeit erfasst. Der Schwerpunkt der in die Untersuchung einbezogenen sozialen Kom-

petenzfacetten liegt auf dem behavioralen Bereich sozialer Kompetenzen. Diese Auswahl ist begründet mit der Annahme, dass verhaltensbezogene soziale Kompetenzfacetten direkter mit dem Interaktionsverhalten im Gruppenunterricht und damit dem Lernerfolg zusammenhängen können. Dagegen sind soziale Kompetenzfacetten des perzeptiv-kognitiven und des sozio-emotionalen Bereichs handlungsvorbereitend und –überwachend (Kanning, 2003; siehe Kapitel 3.1.1.3). In Anhang A sind die verwendeten Skalen und Items mit den Skalen- und Itemstatistiken für die Untersuchungsstichprobe angegeben.

#### *Kontrollvariablen*

Als Kontrollvariablen wurden Merkmale erfasst, die mit sozialen Kompetenzen und mit Lernerfolg beim kooperativen Lernen in Zusammenhang stehen können und daher bei der Analyse des Einflusses sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen berücksichtigt werden sollten. Gruppenunterricht ist eine Übungsgelegenheit für soziale Kompetenzen (Johnson & Johnson, 1990). Gleichzeitig bietet Gruppenunterricht vermutlich die Möglichkeit, sich gruppenunterrichtsspezifische Arbeitstechniken und Lernstrategien anzueignen, die den Lernerfolg beim kooperativen Lernen unterstützen können. Die Erfahrung mit Gruppenunterricht kann also sowohl mit sozialen Kompetenzen als auch mit dem Lernerfolg beim kooperativen Lernen zusammenhängen. Die Gruppenunterrichtserfahrung der Seminarteilnehmer wurde als Selbstbericht anhand zweier Fragen erhoben. Die eine Frage bezog sich auf das Ausmaß der Erfahrung mit Gruppenunterricht in der Schule, die andere Frage auf das Ausmaß der Erfahrung mit Gruppenunterricht im Studium. Der Mittelwert aus den Antworten beider Fragen wurde als Maß für die Gruppenunterrichtserfahrung herangezogen (siehe Anhang A).

Soziale Kompetenzen und sprachliche Fähigkeiten bedingen sich in ihrer Entwicklung vermutlich gegenseitig (Waters & Sroufe, 1983), so dass Erhebungsinstrumente zur Erfassung sozialer Kompetenzen einen sprachlichen Anteil haben können



(Kanning, 2003). Gleichzeitig sind sprachliche Fähigkeiten für den Lernerfolg von Bedeutung. Daher wurden als weitere Kontrollvariable sprachliche Fähigkeiten erfasst. Dazu wurden die Subtests Wortschatz, Wortklassifikation und Wortanalogien aus dem Kognitiven Fähigkeitstest (*KFT 4-12+ R*, Heller & Perleth, 2000) für die Altersstufe ab der 12. Klasse erhoben. Der Mittelwert der Leistungen der drei Subtests wurde als Maß für die sprachlichen Fähigkeiten herangezogen. Die Studierenden erreichten durchschnittlich 42% der maximalen Punktzahl (*min.* = 17%, *max.* = 69%).

Zusätzlich wurde das Vorwissen als Kontrollvariable aufgenommen. Weitere, für den Lernerfolg bedeutsame Variablen wie beispielsweise Interesse, Motivation und Fachsemesteranzahl wurden nicht berücksichtigt, da diese zwar einen eigenständigen Beitrag zum Lernerfolg beim kooperativen Lernen leisten können, vermutlich aber nicht mit sozialen Kompetenzen in Verbindung stehen.

### *Verstehensleistung*

Für die vier Teilthemen des Gruppenpuzzles wurden jeweils zwei Aufgaben zur Verstehensleistung formuliert (siehe Tabelle 11). Zwei weitere Aufgaben bezogen sich auf das Verstehen der Themenzusammenhänge.

*Tabelle 11*

Aufgaben zur Verstehensleistung in Untersuchung I.

Teilthema: Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung	
1.	Beschreiben Sie vier verschiedene Situationen mit einem Kind, die geeignet sind, zur Diagnose einer Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung herangezogen zu werden. Begründen Sie die einzelnen Situationen mit Ihrem Wissen über die Symptome der Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung.
2.	Beschreiben Sie eine mögliche Intervention bei einer Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung und begründen Sie diese mit Ihrem Wissen über die Ursachen und Symptome der Aufmerksamkeits- und Hyperaktivitätsstörung.
Teilthema: Sozialverhaltensstörung	
1.	Beschreiben Sie vier verschiedene Situationen mit einem Kind, die geeignet sind, zur Diagnose einer Sozialverhaltensstörung herangezogen zu werden. Begründen Sie die einzelnen Situationen mit Ihrem Wissen über die Symptome der Sozialverhaltensstörung.
2.	Beschreiben Sie eine mögliche Intervention bei einer Störung des Sozialverhaltens und begründen Sie diese mit Ihrem Wissen über die Ursachen und Symptome einer Störung des Sozialverhaltens.
Teilthema: Lese- und Rechtschreibschwäche	
1.	Beschreiben Sie vier verschiedene schulische Aufgabenstellungen an einen Schüler, die geeignet sind, zur Diagnose einer Lese- und Rechtschreibschwäche herangezogen zu werden und begründen Sie die einzelnen Aufgaben mit Ihrem Wissen über die Symptome der Lese- und Rechtschreibschwäche.
2.	Beschreiben Sie eine mögliche Intervention bei einer Lese- und Rechtschreibschwäche und begründen Sie diese mit Ihrem Wissen über die Ursachen und Symptome der Lese- und Rechtschreibschwäche.
Teilthema: Rechenschwäche	
1.	Beschreiben Sie vier verschiedene mathematische Aufgabenstellungen an einen Schüler, die geeignet sind, zur Diagnose einer Rechenschwäche herangezogen zu werden und begründen Sie die einzelnen Aufgaben mit Ihrem Wissen über die Symptome der Rechenschwäche.
2.	Beschreiben Sie eine mögliche Intervention bei einer Rechenschwäche und begründen Sie diese mit Ihrem Wissen über die Ursachen und Symptome der Rechenschwäche.
Zusammenhang der Teilthemen	
1.	Sie haben Risiko- und Schutzfaktoren für die Entstehung von Lern- und Verhaltensauffälligkeiten kennen gelernt. Präventionsprogramme versuchen, auf dieser Wissensgrundlage der Entstehung von Lern- und Verhaltensauffälligkeiten vorzubeugen. Entwerfen Sie ein Präventionsprogramm für den schulischen Kontext, das das Risiko für die Entstehung von Lern- und Verhaltensauffälligkeiten mindert. Begründen Sie Ihren Programmentwurf mit Ihrem Wissen über Risiko- und Schutzfaktoren.
2.	Aufgrund von Risikofaktoren und aufrechterhaltenden Bedingungen besteht die Möglichkeit, dass eine Lern- und Verhaltensauffälligkeit wie in einem Teufelskreis aufrechterhalten wird und sich intensiviert. Beschreiben Sie ein allgemeines Teufelskreismodell und begründen Sie dieses mit Ihrem Wissen über die Lern- und Verhaltensauffälligkeiten.

Die Aufgaben wurden sowohl in einem Vorwissenstest vor dem Gruppenunterricht als auch in einer Lernerfolgskontrolle nach Beendigung des Gruppenunterrichts eingesetzt. Die Aufgaben wurden von den Studierenden individuell bearbeitet, so dass Einzeltestleistungen vorlagen. Die Aufgabenbeantwortung wurde mit Hilfe eines detaillierten Korrekturschlüssels ausgewertet, mit dem die individuelle Beantwortung mit vorgegebenen Antwortkriterien verglichen wurde. Bei  $N = 20$  Seminarteilnehmern wurde die Aufgabenbeantwortung durch einen zweiten Beurteiler korrigiert. Die Beurteilerübereinstimmung für die einzelnen Aufgaben war gut ( $ICC \geq .89$ ).

#### 4.1.2.5 Auswertungsmethoden

Die Auswertung erfolgte auf Ebene der individuellen Messergebnisse. Für jeden Seminarteilnehmer wurden drei Lernerfolgswerte gebildet: Verstehensleistung im eigenen Expertenthema, Verstehensleistung in den drei weiteren, instruierten Themen und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Analog wurden das Vorwissen im eigenen Expertenthema, das Vorwissen in den drei weiteren, instruierten Themen und das Vorwissen der Themenzusammenhänge gebildet. Die Einteilung der Verstehensleistung in Expertenthema, instruierte Themen und Themenzusammenhänge entspricht der Gliederung des Gruppenpuzzles in die drei Phasen Expertenarbeit, wechselseitige Instruktion und Vertiefung. Jeder Leistungswert wurde durch die Summe der zugehörigen Aufgaben gebildet.

Die drei Lernerfolgswerte gingen als Kriterien in die Berechnung multipler Regressionen ein. Die Regressionsanalysen erfolgten blockweise: In den ersten Block gingen als Prädiktoren die Kontrollvariablen ein (Modell I), in den zweiten Block die Skalen sozialer Kompetenzen aus den Fragebogen- und Beobachtungsverfahren (Modell II). Innerhalb beider Blöcke wurde die schrittweise Regressionstechnik gewählt. Durch dieses Vorgehen konnte analysiert werden, welchen Vorhersagebeitrag für die Verstehensleistung soziale Kompetenzen *zusätzlich* zum Vorwissen, den sprachlichen Fähigkeiten und der Erfahrung mit Gruppenunterricht leisteten. Für die beobachteten sozialen Kompetenzen wurden die gemeinsamen Urteile der beiden Beobachter als Prädiktoren herangezogen.

#### 4.1.3 Ergebnisse

Zunächst werden die bivariaten Korrelationen der drei Lernerfolgskriterien mit den Prädiktoren dargestellt. Dann werden die Ergebnisse der regressionsanalytischen Auswertungen, getrennt für die drei Lernerfolgskriterien, beschrieben. Für die regressionsanalytischen Auswertungen werden die um die Anzahl der Untersuchungs-

teilnehmer korrigierten Determinationskoeffizienten  $R^2_{\text{kor}} (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke \& Weiber, 2006)$ , die Standardfehler  $SE_R$  der Determinationskoeffizienten, die Partialkorrelationen  $r_{ic}$  der Prädiktoren mit den Lernerfolgskriterien, die  $\beta$ -Gewichte der Prädiktoren sowie das Signifikanzniveau  $p$  der Determinationskoeffizienten und der  $\beta$ -Gewichte berichtet<sup>3</sup>. Für signifikante Prädiktoren werden zusätzlich die b-Gewichte, die Standardfehler  $SE_b$  der b-Gewichte, die Konfidenzintervalle  $CI$  (95%) der b-Gewichte und die Strukturkoeffizienten  $c$  dargestellt.

#### 4.1.3.1 Bivariate Korrelationen

In Tabelle 12 sind die bivariaten Korrelationen der drei Lernerfolgskriterien mit den Prädiktoren dargestellt. Die Verstehensleistung im eigenen Expertenthema korreliert signifikant mit den Skalen Beziehungsinitiiierung, Kritik üben und Forderungen stellen, Sensitivität, mit dem Vorwissen im eigenen Expertenthema und mit den sprachlichen Fähigkeiten. Für die Verstehensleistung in den instruierten Themen ergeben sich signifikante Korrelationen mit der Skala Kritik üben und Forderungen stellen und mit dem Vorwissen in den instruierten Themen. Die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge zeigt signifikante Korrelationen mit den Skalen Fähigkeit zur Zusammenarbeit, Kritikfähigkeit, Durchsetzungsstärke und mit den sprachlichen Fähigkeiten.

---

<sup>3</sup> Das  $\alpha$ -Fehlerniveau wurde für alle Analysen auf  $\alpha = .05$  gesetzt. Zur besseren Einschätzung der Ergebnisse wird zusätzlich das Signifikanzniveau  $p$  berichtet.

Tabelle 12

Bivariate Korrelationen der Lernerfolgskriterien mit den Prädiktoren in Untersuchung I.

	Verstehensleistung Expertenthema	Verstehensleistung instruierte Themen	Verstehensleistung Themenzusammenhänge
Kommunikationsfähigkeit	.18	-.14	.20
Fähigkeit zur Zusammenarbeit	.17	.08	.42**
Kritikfähigkeit	.10	-.07	.27*
Perspektivenübernahme	.09	.15	.10
Sensitivität	.26*	-.11	.23
Motivation zur aufgabenbezogenen Unterstützung	.13	.16	-.12
Motivation zur emotionalen Unterstützung	-.06	.21	.10
Emotionales Unterstützungsverhalten	.11	.05	.02
Konfliktlösung	.23	.09	.07
Soziabilität	.09	.17	.20
Beziehungsinisierung	.42**	.09	.17
Kontaktaufnahme	.17	-.11	.20
Kritik üben und Forderungen stellen	.31*	.27*	.13
Durchsetzungsstärke	.16	-.08	.25*
Erfahrung mit Gruppenunterricht	-.02	.05	.19
Sprachliche Fähigkeiten	.25*	.11	.43**
Vorwissen Expertenthema	.31*	.21	.21
Vorwissen instruierte Themen	.19	.52**	.14
Vorwissen Themenzusammenhänge	.11	.14	.14

Anmerkung:  $p < .05$  wird mit \* gekennzeichnet,  $p < .01$  wird mit \*\* gekennzeichnet.

Eine Auflistung der bivariaten Korrelationen aller Variablen findet sich in Anhang A. Der Durchschnitt der bivariaten Korrelationen der Prädiktoren ist gering ( $\bar{r} = .15$ ), der Kaiser-Meyer-Olkin-Koeffizient ( $KMO = .55$ ) mäßig. Sowohl aufgrund der statistischen Ergebnisse als auch vor dem Hintergrund des Untersuchungsziels, einzelne lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten zu identifizieren, erfolgt keine faktorenanalytische Datenreduktion. Die Toleranzstatistiken der nun folgenden regressionsanalytischen Auswertungen weisen bivariat nicht auf Kollinearitäten hin (Toleranzstatistiken  $\geq .47$ ).

#### 4.1.3.2 Verstehensleistung im Expertenthema

Die Verstehensleistung im eigenen Expertenthema ist in der Lernerfolgskontrolle signifikant höher als im Vorwissenstest ( $t_{(68)} = 9.25$ ,  $p < .01$ ,  $d = 1.49$ ). Im Vorwissenstest werden durchschnittlich 6% der maximalen Punktzahl erreicht ( $min. = 0\%$ ,  $max. = 36\%$ ), in der Lernerfolgskontrolle erreichen die Seminarteilnehmer durchschnittlich 27% ( $min. = 0\%$ ,  $max. = 79\%$ ) der maximalen Punktzahl.

Durch Modell I werden 8% der Varianz der Verstehensleistung im eigenen Expertenthema erklärt ( $F = 7.14$ ,  $SE_R = 2.69$ ,  $p < .01$ ). Signifikanter Prädiktor ist das Vorwissen im eigenen Expertenthema (siehe Tabelle 13). Durch Modell II werden 21% der Varianz der Verstehensleistung im eigenen Expertenthema erklärt ( $F = 9.76$ ,  $SE_R = 2.51$ ,  $p < .01$ ). Signifikante Prädiktoren sind das Vorwissen im eigenen Expertenthema und die Skala Beziehungsinisierung. Die Vorhersageleistung erhöht sich durch den Einbezug sozialer Kompetenzen signifikant ( $\Delta R^2 = .13$ ,  $F = 11.29$ ,  $p < .01$ )<sup>4</sup>.

Tabelle 13

Regressionsanalytische Ergebnisse für die Verstehensleistung im Expertenthema in Untersuchung I.

		$r_{ic}$	$\beta$	$b$	$SE_b$	$CI$	$c$	$t$
Modell I	Vorwissen Expertenthema	.31	.31**	.71	.27	.17 < $b$ < 1.25	1.00	2.67
	Sprachliche Fähigkeiten	.23	.22					1.95
	Erfahrung mit Gruppenunterricht	.01	.01					.11
Modell II	Vorwissen Expertenthema	.26	.24*	.54	.25	.04 < $b$ < 1.04	.54	2.15
	Sprachliche Fähigkeiten	.16	.14					1.27
	Erfahrung mit Gruppenunterricht	-.04	-.04					-.36
	Kommunikationsfähigkeit	.06	.06					.52
	Fähigkeit zur Zusammenarbeit	.12	.12					1.01
	Kritikfähigkeit	-.04	-.04					-.31
	Perspektivenübernahme	.16	.14					1.31
	Sensitivität	.19	.17					1.54
	Motivation zur aufgabenbez. Unterst.	.17	.15					1.36
	Motivation zur emotionalen Unterst.	.00	.00					-.03
	Emotionales Unterstützungsverh.	.01	.01					.05
	Konfliktlösung	.21	.19					1.77
	Sozialität	.13	.11					1.04
	Beziehungsinisierung	.38	.37**	1.82	.54	.74 < $b$ < 2.90	.79	3.36
	Kontaktaufnahme	-.10	-.11					-.80
	Kritik üben und Forderungen stellen	.21	.19					1.71
	Durchsetzungsstärke	.12	.11					.95

Anmerkung:  $\beta$ -Gewichte mit  $p < .05$  sind mit \* markiert,  $\beta$ -Gewichte mit  $p < .01$  sind mit \*\* markiert.

<sup>4</sup> Die Werte für  $\Delta R^2$  beziehen sich für alle Analysen auf die unkorrigierten Determinationskoeffizienten.

#### 4.1.3.3 Verstehensleistung in den instruierten Themen

Die Verstehensleistung in den instruierten Themen ist in der Lernerfolgskontrolle signifikant höher als im Vorwissenstest ( $t_{(68)} = 8.73, p < .01, d = 1.22$ ). Im Vorwissenstest werden durchschnittlich 4% der maximalen Punktzahl erreicht ( $min. = 0\%, max. = 19\%$ ), in der Lernerfolgskontrolle erreichen die Seminarteilnehmer durchschnittlich 13% der maximalen Punktzahl ( $min. = 0\%, max. = 35\%$ ).

Durch Modell I werden 26% der Varianz der Verstehensleistung in den instruierten Themen erklärt ( $F = 25.00, SE_R = 3.44, p < .01$ ). Signifikanter Prädiktor ist das Vorwissen in den instruierten Themen (siehe Tabelle 14). Durch Modell II werden 35% der Varianz der Verstehensleistung in den instruierten Themen erklärt ( $F = 13.21, SE_R = 3.22, p < .01$ ). Signifikante Prädiktoren sind das Vorwissen in den instruierten Themen sowie die Skalen Kritik üben und Forderungen stellen und Soziabilität. Die Vorhersageleistung erhöht sich durch den Einbezug sozialer Kompetenzen signifikant ( $\Delta R^2 = .11, F = 10.84, p < .01$ ).

Tabelle 14

Regressionsanalytische Ergebnisse für die Verstehensleistung in den instruierten Themen in Untersuchung I.

		$r_{ic}$	$\beta$	$b$	$SE_b$	$CI$	$c$	$t$
Modell I	Vorwissen instruierte Themen	.52	.52**	1.11	.22	.67 < $b$ < 1.55	1.00	5.00
	Sprachliche Fähigkeiten	.12	.10					.95
	Erfahrung mit Gruppenunterricht	.04	.03					.28
Modell II	Vorwissen instruierte Themen	.52	.49**	1.04	.21	.62 < $b$ < 1.46	.84	4.92
	Sprachliche Fähigkeiten	.09	.07					.69
	Erfahrung mit Gruppenunterricht	.00	.00					.03
	Kommunikationsfähigkeit	-.21	-.17					-1.71
	Fähigkeit zur Zusammenarbeit	.00	.00					.03
	Kritikfähigkeit	-.18	-.15					-1.49
	Perspektivenübernahme	.14	.12					1.18
	Sensitivität	-.03	-.03					-.23
	Motivation zur aufgabenbez. Unterst.	.22	.18					1.83
	Motivation zur emotionalen Unterst.	.22	.18					1.79
	Emotionales Unterstützungsverh.	.05	.04					.38
	Konfliktlösung	.09	.07					.69
	Soziabilität	.27	.24*	1.37	.60	.17 < $b$ < 2.57	.44	2.28
	Beziehungsinisierung	.05	.04					.04
	Kontaktaufnahme	-.07	-.06					-.54
	Kritik üben und Forderungen stellen	.36	.32**	2.35	.76	.83 < $b$ < 3.87	.58	3.09
	Durchsetzungsstärke	-.10	-.09					-.82

Anmerkung:  $\beta$ -Gewichte mit  $p < .05$  sind mit \* markiert,  $\beta$ -Gewichte mit  $p < .01$  sind mit \*\* markiert.

#### 4.1.3.4 Verstehensleistung der Themenzusammenhänge

Die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ist in der Lernerfolgskontrolle signifikant höher als im Vorwissenstest ( $t_{(68)} = 5.59$ ,  $p < .01$ ,  $d = 1.07$ ). Im Vorwissenstest werden durchschnittlich 2% der maximalen Punktzahl erreicht ( $min. = 0\%$ ,  $max. = 25\%$ ), in der Lernerfolgskontrolle erreichen die Seminarteilnehmer durchschnittlich 16% der maximalen Punktzahl ( $min. = 0\%$ ,  $max. = 83\%$ ).

Durch Modell I werden 18% der Varianz der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erklärt ( $F = 15.49$ ,  $SE_R = 2.24$ ,  $p < .01$ ). Signifikanter Prädiktor sind die sprachlichen Fähigkeiten (siehe Tabelle 15). Durch Modell II werden 26% der Varianz der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erklärt ( $F = 12.70$ ,  $SE_R = 2.13$ ,  $p < .01$ ). Signifikante Prädiktoren sind die sprachlichen Fähigkeiten und die Skala Fähig-



keit zur Zusammenarbeit. Die Vorhersageleistung erhöht sich durch den Einbezug sozialer Kompetenzen signifikant ( $\Delta R^2 = .09$ ,  $F = 8.24$ ,  $p < .01$ ).

Tabelle 15

Regressionsanalytische Ergebnisse für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung I.

		$r_{ic}$	$\beta$	$b$	$SE_b$	$CI$	$c$	$t$
Modell I	Vorwissen Themenzusammenhänge	.07	.07					.60
	Sprachliche Fähigkeiten	.43	.43**	.22	.06	.10 < $b$ < .34	1.00	3.94
	Erfahrung mit Gruppenunterricht	.18	.16					1.49
Modell II	Vorwissen Themenzusammenhänge	.06	.05					.50
	Sprachliche Fähigkeiten	.36	.34**	.17	.06	.05 < $b$ < .29	.68	3.11
	Erfahrung mit Gruppenunterricht	.22	.19					1.84
	Kommunikationsfähigkeit	-.12	-.14					-.98
	Fähigkeit zur Zusammenarbeit	.33	.31**	.85	.30	.25 < $b$ < 1.45	.62	2.87
	Kritikfähigkeit	-.07	-.09					-.55
	Perspektivenübernahme	.06	.05					.51
	Sensitivität	.17	.15					1.40
	Motivation zur aufgabenbez. Unterst.	-.13	-.11					-1.08
	Motivation zur emotionalen Unterst.	.19	.17					1.59
	Emotionales Unterstützungsverh.	-.05	-.04					-.38
	Konfliktlösung	-.04	-.03					-.29
	Soziabilität	.20	.17					1.61
	Beziehungsinisierung	.11	.10					.91
	Kontaktaufnahme	.05	.05					.40
	Kritik üben und Forderungen stellen	.06	.05					.46
	Durchsetzungsstärke	.15	.13					1.19

Anmerkung:  $\beta$ -Gewichte mit  $p < .05$  sind mit \* markiert,  $\beta$ -Gewichte mit  $p < .01$  sind mit \*\* markiert.

#### 4.1.4 Diskussion

Ziel der Untersuchung war es, die Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen zu analysieren und einzelne lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten zu identifizieren. Als kooperative Unterrichtsmethode wurde ein Gruppenpuzzle in einem Hochschulseminar durchgeführt. Durch seine Gliederung in die drei Phasen Expertenarbeit, wechselseitige Instruktion und Vertiefungsphase, bot das Gruppenpuzzle die Möglichkeit, den Zusammenhang sozialer Kompetenzen mit dem Lernerfolg für drei *unterschiedlich strukturierte Lernanforderungen* zu untersuchen. In der Phase der Expertenarbeit besteht zwischen den

Gruppenmitgliedern geringere positive Interdependenz aufgrund einer geteilten Wissensbasis, so dass eine Interaktion der Lernenden für den Lernerfolg nicht zwingend erforderlich ist. Das einzelne Gruppenmitglied kann für sich alleine sein Expertenthema erarbeiten und verstehen. In der Phase wechselseitiger Instruktion und in der Vertiefungsphase besteht zwischen den Mitgliedern der Unterrichtsgruppe stärkere positive Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis, so dass die Interaktion der Lernenden für den Lernerfolg zwingend erforderlich ist. Die Phase wechselseitiger Instruktion und die Vertiefungsphase unterscheiden sich in den Anforderungen an den einzelnen Lernenden. In der Phase wechselseitiger Instruktion hat der Einzelne die Aufgabe, sein eigenes Expertenwissen weiterzugeben und sich Verstehen über die instruierten Themen anzueignen; er muss sich aktiv und bestimmt Ressourcen erschließen. In der Vertiefungsphase hat der Einzelne die Aufgabe, in einem Prozess gemeinsamer Wissenskonstruktion sein eigenes Expertenthema mit den Expertenthemen der anderen zu verknüpfen und ein Verstehen der Teilthemen in ihrem Gesamtzusammenhang zu erarbeiten; er muss also mit seinen Gruppenmitgliedern intensiv zusammenarbeiten. Den drei Phasen des Gruppenpuzzles entsprechend wurden als Lernerfolgskriterien die Verstehensleistung im eigenen Expertenthema, die Verstehensleistung in den instruierten Themen und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erhoben. Soziale Kompetenzen wurden sowohl über Fremdbeobachtung des Verhaltens als auch Selbstberichte in Fragebogen erfasst. Kontrollvariablen waren das Vorwissen, sprachliche Fähigkeiten und die Erfahrung mit Gruppenunterricht. Durch die gewählte Auswertungsmethode konnte analysiert werden, welchen Vorhersagebeitrag soziale Kompetenzen für den Lernerfolg zusätzlich zum Vorwissen, den sprachlichen Fähigkeiten und der Erfahrung mit Gruppenunterricht leisten.

Für die *Verstehensleistung im eigenen Expertenthema* (Aneignung der Lerninhalte bei geringerer positiver Interdependenz) erklärten die sozialen Kompetenzen über die

Kontrollvariablen hinaus 13% der Varianz. Für die *Verstehensleistung in den instruierten Themen* (Aneignung der Lerninhalte bei stärkerer positiver Interdependenz) erklärten die sozialen Kompetenzen zusätzlich zu den Kontrollvariablen 11% der Varianz, für die *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge* (gemeinsame Wissenskonstruktion bei stärkerer positiver Interdependenz) erklärten die sozialen Kompetenzen zusätzlich 9% der Varianz. Damit war der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg für Lernanforderungen mit unterschiedlicher Ausprägung der positiven Interdependenz aufgrund der Wissensverteilung deskriptiv ähnlich stark. Dies widerspricht Hypothese 1, die für die Verstehensleistung in den instruierten Themen (Aneignung der Lerninhalte bei stärkerer positiver Interdependenz) und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (gemeinsame Wissenskonstruktion bei stärkerer positiver Interdependenz) einen stärkeren Einfluss sozialer Kompetenzen postuliert als für die Verstehensleistung im Expertenthema (Aneignung der Lerninhalte bei geringerer positiver Interdependenz).

Für die Interpretation dieses Ergebnisses ist es notwendig, die für die *Verstehensleistung im Expertenthema* relevante soziale Kompetenzfacette genauer zu betrachten. Die Verstehensleistung im eigenen Expertenthema wurde beeinflusst vom Vorwissen im eigenen Expertenthema und der Beziehungsinitiierung. Unter Betrachtung der  $\beta$ -Gewichte, Strukturkoeffizienten und Partialkorrelationen des Vorwissens und der Beziehungsinitiierung, leistete die soziale Kompetenzfacette einen größeren Vorhersagebeitrag für die Verstehensleistung im eigenen Expertenthema als das Vorwissen. Die Skala Beziehungsinitiierung erfasst die Fähigkeit, Kontakt zu anderen Personen aufzunehmen und eine freundschaftliche Beziehung aufzubauen. Sie bezieht sich auf die soziale Kompetenzfacette Extraversion. Die eigenständige Erarbeitung eines umfangreichen Expertenthemas war eine anspruchsvolle Aufgabe, und die Lernerfolgskontrolle beinhaltete ebenfalls anspruchsvolle Aufgaben. Letzteres zeigt sich in der relativ geringen, von den Studierenden

durchschnittlich in der Lernerfolgskontrolle erreichten Punktzahl von 13% (Verstehensleistung in den instruierten Themen) bis 27% (Verstehensleistung im Expertenthema). Cohen (1994) geht davon aus, dass die Bewältigung anspruchsvoller Aufgaben grundsätzlich durch eine *elaborierende Interaktion der Lernenden* gefördert wird. Die anspruchsvollen Aufgaben können also ein Grund dafür sein, dass in der vorliegenden Untersuchung trotz geringerer positiver Interdependenz aufgrund einer geteilten Wissensbasis auch die Verstehensleistung im eigenen Expertenthema von sozialen Kompetenzen beeinflusst wurde. Da die Erarbeitung des Expertenthemas komplex und anspruchsvoll war und sich über zwei Seminarsitzungen erstreckte, ist darüber hinaus nicht auszuschließen, dass die Seminarteilnehmer selbständig untereinander Materialien und Aufgaben verteilt haben, so dass in der Untersuchung für die Phase der Expertenarbeit de facto eine Lernsituation mit stärkerer positiver Interdependenz der Lernenden aufgrund ungeteilten Wissens entstand. Es sollte aber auch berücksichtigt werden, dass es sich bei der Beziehungsinitiierung bzw. Extraversion um eine soziale Kompetenzfacette handelt, die möglicherweise die Verstehensleistung im eigenen Expertenthema speziell in der *Lernumwelt Hochschule* beeinflusst. Die Untersuchungsteilnehmer wurden ihrer Expertengruppe für ein Gruppenpuzzle in einem Hochschulseminar zugelost. Dadurch waren sich die Mitglieder der Expertengruppe nur in geringem Ausmaß untereinander bekannt und hatten, verglichen mit einem schulischen Klassenverband, eine geringere Bindung zueinander (Jürgen-Lohmann, Borsch & Giesen, 2001). In einer Gruppenunterrichtssituation mit unbekannten Lernpartnern und anspruchsvollen Aufgaben kann die Fähigkeit, Kontakt zu anderen Personen aufzunehmen und eine freundschaftliche Beziehung aufzubauen, dazu beitragen, eine Beziehung zu den anderen Gruppenmitgliedern zu initiieren, auf deren Grundlage eine lernförderliche sozio-emotionale und aufgabeninhaltsbezogene Interaktion stattfinden kann. Beispielsweise kann die Beziehungsinitiierung dazu beitragen, dass der einzelne Lernende aktiv auf seine Gruppenmitglieder zugeht und am Gruppenarbeitsprozess partizipiert, andere

Gruppenmitglieder einbezieht, Informationen einholt und Fragen stellt. Dieses sozio-emotionale und aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsverhalten wurde in Kapitel 3.2.4 als lernförderlich beschrieben. Aufgrund der anspruchsvollen Aufgaben und der studentischen Stichprobe, kann also mit der vorliegenden Untersuchung nicht generell davon ausgegangen werden, dass soziale Kompetenzen bei geringerer positiver Interdependenz aufgrund einer geteilten Wissensbasis in gleichem Ausmaß für den Lernerfolg von Bedeutung sind wie bei stärkerer positiver Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis und dass die Fähigkeit zum Kontakt- und Beziehungsaufbau den Lernerfolg im eigenen Expertenthema grundsätzlich beeinflusst. Notwendig ist hier ein differenzierter Vergleich unterschiedlich anspruchsvoller Aufgaben sowie unterschiedlicher Lernumwelten. Um die Hypothese weitergehend zu testen, dass soziale Kompetenzen bei stärkerer positiver Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis von größerer Bedeutung für den Lernerfolg sind als bei geringerer positiver Interdependenz aufgrund einer geteilten Wissensbasis, ist ein experimenteller Vergleich unter kontrollierten Lernbedingungen notwendig (Kapitel 4.2, Untersuchung II).

Die *Verstehensleistung in den instruierten Themen* wurde beeinflusst vom Vorwissen in den instruierten Themen, Kritik üben und Forderungen stellen sowie Soziabilität. Unter Betrachtung der  $\beta$ -Gewichte, Strukturkoeffizienten und Partialkorrelationen der Prädiktoren leistete das Vorwissen den größten Vorhersagebeitrag. Im deskriptiven Vergleich der beiden Skalen sozialer Kompetenzen erwies sich Kritik üben und Forderungen stellen als stärkerer Prädiktor für die Verstehensleistung in den instruierten Themen als Soziabilität. Kritik üben und Forderungen stellen erfasst die Fähigkeit, seine eigenen, legitimen Interessen gegenüber anderen zu vertreten und berechnete Kritik zu äußern. Die Skala Kritik üben und Forderungen stellen bezieht sich auf die soziale Kompetenzfacette Durchsetzungsfähigkeit und den Durchsetzungsaspekt sozialer Kompetenzen (siehe Tabelle 10). Damit wird Hypothese 2

bestätigt, die annimmt, dass die Verstehensleistung in den instruierten Themen (Aneignung der Lerninhalte bei stärkerer positiver Interdependenz) durch soziale Kompetenzfacetten des Durchsetzungsaspektes sozialer Kompetenzen beeinflusst wird. Die Fähigkeit, eigene Interessen zu vertreten und Kritik zu äußern, kann in der Phase wechselseitiger Instruktion dazu beitragen, dass der einzelne Lernende leichter sein Anliegen vertreten kann, sich Verstehen über die instruierten Teilthemen anzueignen, indem er beispielsweise von den anderen Experten Informationen einholt, Fragen stellt, Sichtweisen hinterfragt, Widersprüchlichkeiten aufdeckt und Fehler anspricht. Dieses Interaktionsverhalten wurde in Kapitel 3.2.4 als lernförderlich beschrieben. Damit fällt es dem Lernenden mit Hilfe der Fähigkeit, eigene Interessen zu vertreten und Kritik zu äußern, vermutlich leichter, sich *aktiv und bestimmt* Ressourcen von den anderen Experten zu erschließen, was in einer Lernsituation mit stärkerer positiver Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis wahrscheinlich essentiell für den Lernerfolg ist.

Diese Vermutung steht in Einklang mit der Annahme von Wentzel (1991b) über den Zusammenhang sozialer Kompetenzen mit schulischem Lernerfolg (siehe Kapitel 3.1.2). Die Autorin vermutet, dass es einem sozial kompetenteren Lernenden leichter fällt, andere um Hilfe zu bitten bei der Klärung der Aufgabenstellung oder der Aufgabenbearbeitung und sich damit lernerfolgsrelevante Ressourcen zu erschließen. Die Skala Kritik üben und Forderungen stellen bezieht sich auf die Durchsetzung *legitimer* Interessen und auf *berechtigtes* Kritisieren. Das bedeutet, dass für die Verstehensleistung in den instruierten Themen die Aneignung von Ressourcen vermutlich sozial angepasst erfolgen sollte, so dass dies einem freundlichen Umgang mit den Lernpartnern nicht entgegensteht. Ein Beispiel für ein sozial angepasstes Aneignen von Ressourcen in der Phase wechselseitiger Instruktion ist die freundliche, aber bestimmte Bitte an einen Experten um weitere Erklärungen. Diese Vermutung wird durch das Ergebnis gestützt, dass der Einfluss der Skala Durchsetzungs-

stärke, die sich auf eine *kompromisslose* Durchsetzung eigener Interessen auch gegen Widerstände von anderen bezieht, auf die Verstehensleistung in den instruierten Themen nicht signifikant wurde. Zusätzlich wird die Vermutung, dass die Aneignung von Ressourcen sozial angepasst erfolgen sollte, durch das Resultat gestützt, dass die Soziabilität als soziale Kompetenzfacette des Anpassungsaspektes sozialer Kompetenzen einen signifikanten Vorhersagebeitrag für die Verstehensleistung in den instruierten Themen leistete. Soziabilität bezieht sich auf den freundlichen und rücksichtsvollen Umgang mit anderen, der in Kapitel 3.2.4 als lernförderlich beschrieben wurde. Die bivariate Korrelation zwischen Soziabilität und der Verstehensleistung in den instruierten Themen war nicht signifikant, jedoch ergaben sich eine signifikante Partialkorrelation und ein signifikantes  $\beta$ -Gewicht. Dies ist zu einem großen Teil auf den negativen Zusammenhang zwischen der Skala Soziabilität und der Skala Kritik üben und Forderungen stellen ( $r = -.35$ ) sowie die schrittweise Regressionstechnik zurückzuführen.

Die *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge* wurde beeinflusst von den sprachlichen Fähigkeiten und der Fähigkeit zur Zusammenarbeit. Die Fähigkeit zur Zusammenarbeit ist ein Aspekt der Kooperationsfähigkeit. Damit wird Hypothese 3 bestätigt, die für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (gemeinsame Wissenskonstruktion bei stärkerer positiver Interdependenz) einen Einfluss der Kooperationsfähigkeit annimmt. Die  $\beta$ -Gewichte, Strukturkoeffizienten und Partialkorrelationen weisen auf eine ähnlich starke Vorhersageleistung sprachlicher Fähigkeiten und der Fähigkeit zur Zusammenarbeit hin. Die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge wurde also auch von der Fähigkeit des einzelnen Lernenden beeinflusst, Vorschläge und Ideen einzubringen, die anderen Gruppenmitglieder in den Gruppenarbeitsprozess einzubeziehen, deren Beiträge zu unterstützen und zu loben und Rückmeldung über eigene Beiträge einzuholen. Diese kooperativen Verhaltensweisen, welche als Indikatoren für die Erhebung der Fähigkeit zur Zusammenarbeit

bei einer fachunspezifischen Problemlöseaufgabe herangezogen wurden (siehe Tabelle 9), können in der Vertiefungsphase des Gruppenpuzzles die gemeinsame Wissenskonstruktion unterstützen und den individuellen Lernerfolg fördern. Der Gliederung in Tabelle 7 entsprechend können sie teilweise dem lernförderlichen sozio-emotionalen Interaktionsverhalten zugeordnet werden. Es stellt sich die Frage, ob Aspekte der Kooperationsfähigkeit auch mit lernförderlichem *aufgabeninhaltsbezogenem* Interaktionsverhalten in Zusammenhang stehen und darüber vermittelt die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge beeinflussen.

In Kapitel 3.2.3.4 wurde transaktives Interaktionsverhalten als lernförderliches aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsmerkmal zur Elaboration der Lerninhalte beschrieben. Transaktive Interaktionen sind gekennzeichnet durch einen kohärenten Kommunikationsprozess der Lernenden. Das bedeutet, dass die Wortbeiträge der Lernpartner wechselseitig aufeinander aufbauen. Transaktives Interaktionsverhalten zeichnet sich dadurch aus, dass der einzelne Lernende sich auf die Beiträge seiner Interaktionspartner bezieht und beispielsweise Ergänzungen vornimmt, Vergleiche anstellt, Widersprüche aufdeckt, Verbesserungen vornimmt oder Beiträge integriert. Gerade in einem Gruppenunterricht mit stärkerer positiver Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis kann möglicherweise transaktives Interaktionsverhalten dazu beitragen, dass in der gemeinsamen Wissenskonstruktion Teilthemen miteinander verknüpft werden können, so dass die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge gefördert wird. Transaktives Interaktionsverhalten ist eine Form *intensiver aufgabeninhaltsbezogener Zusammenarbeit*, so dass möglicherweise die Kooperationsfähigkeit transaktives Interaktionsverhalten und *darüber vermittelt* die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge beeinflusst. Die Überlegung, dass die Kooperationsfähigkeit über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge beeinflusst, sollte Gegenstand einer weiteren Untersuchung über die gemeinsame Wissenskonstruktion in einem Grup-



penunterricht mit stärkerer positiver Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis sein (Kapitel 4.2, Untersuchung II).

Die Beobachtungsskalen Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zur Zusammenarbeit und Kritikfähigkeit korrelierten mittelmäßig stark bis hoch miteinander. Dies entspricht der theoretischen Konzeption, nach der die Kommunikationsfähigkeit, die Fähigkeit zur Zusammenarbeit und die Kritikfähigkeit Komponenten der Kooperationsfähigkeit sind (siehe Kapitel 3.1.1.2). Für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge leistete die Fähigkeit zur Zusammenarbeit in Übereinstimmung mit der bivariaten Korrelation und der Partialkorrelation einen signifikanten Vorhersagebeitrag. Die bivariaten Korrelationen von Kommunikationsfähigkeit und Kritikfähigkeit mit der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge waren höher als die Partialkorrelationen, beide Skalen gingen nicht als signifikante Prädiktoren in die Regression ein. Vermutlich sind Kommunikationsfähigkeit und Kritikfähigkeit zumindest teilweise in der Fähigkeit zur Zusammenarbeit enthalten. Auf die Möglichkeit, die drei Skalen zusammenzufassen, wurde jedoch nicht zurückgegriffen, da es das Ziel der Untersuchung war, einzelne lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten zu identifizieren, und eine faktorenanalytische Datenreduktion für alle Skalen nicht zulässig war (siehe Kapitel 4.1.3.1).

Auffallend ist, dass die Selbstberichte sozialer Kompetenzen in den Fragebogen nur gering mit den Fremdbeobachtungen sozialer Kompetenzen korrelierten. Dies kann einerseits mit der Unterscheidung zwischen der *Verfügbarkeit* sozialer Kompetenzfacetten und der *Performanz* sozial kompetenten Verhaltens sowie der *Situationsspezifität* sozialer Kompetenzen erklärt werden (siehe Kapitel 3.1.1.3 und Kapitel 3.1.1.4). Während die Fragebogendaten sich stärker auf die Verfügbarkeit sozialer Kompetenzfacetten beziehen und eine Abstraktion über verschiedene Handlungssituationen darstellen, bilden die Beobachtungsdaten das sozial kompetente Verhalten in einer bestimmten Situation mit spezifischen Anforderungen ab. Andererseits ist es mög-

lich, dass die Beobachtungsdaten durch die Fremdbeurteilung ein aussagekräftigeres Maß sind als die Fragebogendaten, die durch die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten bei Selbstberichten verfälscht sein können (Kanning, 2003). Auch in einer Untersuchung über emotionale Intelligenz, einem Teilbereich sozialer Kompetenzen (Kanning, 2003), ergaben sich geringe Zusammenhänge zwischen Selbstberichten emotionaler Intelligenz und Verhaltenstests zu emotionaler Intelligenz, was von den Autoren unter anderem vor dem Hintergrund sozial erwünschten Antwortverhaltens diskutiert wird (Brackett, Rivers, Schiffman, Lerner & Salovey, 2006).

Einzelne Skalen sozialer Kompetenzen, die einen signifikanten Vorhersagebeitrag für die Lernerfolgskriterien leisteten, standen in der vorliegenden Untersuchung auch in Zusammenhang mit den sprachlichen Fähigkeiten als Kontrollvariable (siehe Anhang A). Die Skala Beziehungsinisierung und die Skala Fähigkeit zur Zusammenarbeit korrelierten signifikant sowohl mit der Verstehensleistung im eigenen Expertenthema, bzw. der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge, als auch den sprachlichen Fähigkeiten. Die bivariaten Korrelationen zwischen den betreffenden Skalen sozialer Kompetenzen und den entsprechenden Lernerfolgskriterien waren deskriptiv etwas höher als die Partialkorrelationen, die  $\beta$ -Gewichte dieser sozialen Kompetenzfacetten fielen ähnlich hoch aus wie die Partialkorrelationen, so dass nicht von einem entscheidenden Suppressoreffekt der sprachlichen Fähigkeiten in der Regression auszugehen ist. Die sozialen Kompetenzfacetten leisteten also einen *eigenständigen* Vorhersagebeitrag für die einzelnen Lernerfolgskriterien, der, wie der Vergleich der Regressionsmodelle I und II zeigt, über die Vorhersageleistung der Kontrollvariablen hinaus ging.

Zusammenfassend weist Untersuchung I darauf hin, dass soziale Kompetenzen für den Lernerfolg beim kooperativen Lernen von Bedeutung sind. Für die einzelnen Phasen des Gruppenpuzzles, die durch unterschiedlich strukturierte Lernanforderungen gekennzeichnet sind, konnten für die Lernumwelt Hochschule einzelne

lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten identifiziert und ihre Bedeutung für das Interaktionsverhalten und den Lernerfolg vor dem Hintergrund der Lernanforderungen interpretiert werden. Für die Verstehensleistung im eigenen Expertenthema war die Extraversion lernerfolgsrelevant. Die Verstehensleistung in den instruierten Themen wurde beeinflusst von der Durchsetzungsfähigkeit und der sozialen Anpassung. Für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge leistete die Kooperationsfähigkeit einen signifikanten Vorhersagebeitrag. Bei der Durchführung eines Gruppenpuzzles in einem Hochschulseminar kann daher vermutlich die Förderung dieser sozialen Kompetenzfacetten den Lernerfolg von Studierenden unterstützen. Bei der Stärkung der Durchsetzungsfähigkeit ist darauf zu achten, dass eine *sozial akzeptierte* Durchsetzung berechtigter Interessen gefördert wird. Kritisch anzumerken ist, dass diese Ergebnisse auf einer – im Verhältnis zur Anzahl der Prädiktoren – relativ kleinen Stichprobe beruhen, durch den Hochschulkontext eine spezielle Lernumwelt und durch das Gruppenpuzzle eine spezielle kooperative Unterrichtsmethode vorlagen, so dass eine Generalisierung der Ergebnisse nicht möglich ist. Die verwendeten Fragebogenskalen zur Erfassung sozialer Kompetenzen hatten in der Stichprobe einen relativ hohen Mittelwert, teilweise eine geringe Streuung (siehe Anhang A). Es können also Deckeneffekte und instabile Ergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Inwieweit der Einfluss sozialer Kompetenzen insgesamt und einzelner sozialer Kompetenzfacetten im Speziellen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen generalisiert werden kann, sollte in weiteren Untersuchungen mit unterschiedlichen Lernumwelten, Gruppenunterrichtsmethoden, Lernerfolgskriterien und Gruppenarbeitsaufgaben untersucht werden.

Die Überlegungen zu Interaktionsverhalten, welches den Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg vermitteln kann, und die Überlegungen zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere Lernumwelten veranlassten die beiden folgenden Untersuchungen:

1. In Untersuchung II wurde analysiert, inwieweit das transaktive Interaktionsverhalten während der gemeinsamen Wissenskonstruktion den Zusammenhang zwischen der Kooperationsfähigkeit und dem Lernerfolg vermittelt (Kapitel 4.2).
2. In Untersuchung III wurde der Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, transaktivem Interaktionsverhalten und Lernerfolg in einer Schülerstichprobe analysiert (Kapitel 4.3).

In beiden Untersuchungen wurde der Zusammenhang zwischen der Kooperationsfähigkeit bzw. sozialen Kompetenzen, transaktivem Interaktionsverhalten und Lernerfolg experimentell zwischen Gruppenunterrichtsmethoden mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen verglichen, indem die Ausprägung der positiven Interdependenz der Lernenden aufgrund der *Wissensverteilung* variiert wurde. Die Struktur der Zusammenhänge wurde auf der Ebene des einzelnen Lernenden betrachtet. Beide Untersuchungen fokussierten das Verstehen der Lerninhalte. Diese Schwerpunktsetzung zeigt sich sowohl in der Umsetzung des Gruppenunterrichts mit intensiven Vertiefungsphasen und anspruchsvollen Gruppenarbeitsaufgaben als auch in den anspruchsvollen Aufgaben zur Lernerfolgskontrolle. Die Auswahl ist begründet mit dem didaktischen und schulpädagogischen Anspruch, durch geeignete Aufgaben Lernende zu tieferem Nachdenken und selbständigem Lernen anzuleiten (Helmke, 2009), herausfordernde Aufgaben zu stellen und anspruchsvolle Schülerarbeitsphasen durchzuführen (Klieme, Schümer & Knoll, 2001). Im Gruppenunterricht zeichnen sich diese Aufgaben durch die Möglichkeit zu einer intensiven Interaktion der Lernpartner aus, die von großer Bedeutung für den Lernerfolg beim kooperativen Lernen ist (Pauli & Reusser, 2000).

## 4.2 Untersuchung II: Kooperationsfähigkeit, transaktives Interaktionsverhalten und Lernerfolg bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion

Theoretische Annahmen und erste empirische Ergebnisse weisen darauf hin, dass soziale Kompetenzen aufgaben- und arbeitsbezogene Interaktionen mit anderen unterstützen, die wiederum den Lernerfolg positiv beeinflussen (siehe Kapitel 3.1.2). Allerdings liegen bisher nur wenige empirische Ergebnisse über den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, aufgabeninhaltsbezogenem Interaktionsverhalten und Lernerfolg in konkreten Lernsituationen wie beispielsweise dem kooperativen Lernen vor. Bei kooperativen Unterrichtsmethoden können positive Interdependenz und individuelle Verantwortlichkeit durch eine Gliederung des Themas in Teilthemen und eine arbeitsteilige Bearbeitung dieser Teilthemen realisiert werden (siehe Kapitel 3.2.1). Dadurch entsteht zwischen den Gruppenmitgliedern eine ungeteilte Wissensbasis<sup>5</sup>. Durch die ungeteilte Wissensbasis ist die Interaktion der Gruppenmitglieder zwingend erforderlich, um Wissen auszutauschen und neues Wissen zu konstruieren. Ist die Gruppenarbeit durch die Notwendigkeit zur Interaktion der Lernpartner charakterisiert, ist anzunehmen, dass soziale Kompetenzen der Lernenden essentielle Voraussetzung für den Lernerfolg sind. In Untersuchung II wurde der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg in zwei Gruppenarbeitssituationen mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen aufgrund der Ausprägung der positiven Interdependenz der Lernenden verglichen und der Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, aufgabeninhaltsbezogenem Interaktionsverhalten und Lernerfolg analysiert.

---

<sup>5</sup> Sofern nicht anders beschrieben, bedeutet in Untersuchung II stärkere positive Interdependenz grundsätzlich, dass diese mittels einer ungeteilten Wissensbasis realisiert ist. Geringere positive Interdependenz bedeutet grundsätzlich, dass eine geteilte Wissensbasis vorliegt.

### 4.2.1 Grundlagen und Hypothesen

Bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion treten die Lernenden in einen Diskurs, in dem Wissen ausgetauscht wird, ein gemeinsames Verstehen der Themeninhalte erarbeitet wird sowie Ideen reflektiert und weiterentwickelt werden (Scardamalia & Bereiter, 2006). Stärkere positive Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion stellt höhere Anforderungen an die Interaktion der Gruppenmitglieder als geringere positive Interdependenz (siehe Kapitel 3.2.2). Es besteht die Gefahr, dass ungeteilte Wissens Elemente verloren gehen und die Lernenden verstärkt untereinander geteilte Wissens Elemente in die Interaktion einbringen (vgl. Stasser & Titus, 1987). Dies kann dazu führen, dass die Gruppenmitglieder bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion Teilthemen nicht ausreichend verbinden und dadurch nur ein *eingeschränktes Verstehen der Themenzusammenhänge* erarbeiten können. Nur durch eine intensive und anspruchsvolle Lernerinteraktion können unterschiedliche Teilthemen ausgetauscht und in Zusammenhang gebracht werden (Kopp & Mandl, 2006; Pauli & Reusser, 2000). Die stärkere positive Interdependenz macht die Interaktion der Lernenden für die Bewältigung der Lernanforderungen zwingend erforderlich: Nur in der Interaktion kann ein Verstehen der Themenzusammenhänge erarbeitet werden. Dagegen ist bei einer geringeren positiven Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion die Interaktion nicht essentielle Voraussetzung für das Verstehen der Themenzusammenhänge: Der einzelne Lernende kann anhand der Materialien und Aufgaben auch für sich alleine die Teilthemen in Zusammenhang bringen und die Lernanforderungen bewältigen, ohne mit seinen Gruppenmitgliedern zu interagieren. Daher ist anzunehmen, dass soziale Kompetenzen, die für Interaktionsverhalten, Interaktionsqualität und Anforderungsbewältigung von Bedeutung sind (siehe Kapitel 3.1.1.5), die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in einer Gruppenarbeitssituation mit stärkerer positiver Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion in größerem Ausmaß beeinflussen als in

einer Gruppenarbeitssituation mit geringerer positiver Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion. In Untersuchung I wurde die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge, die in der Vertiefungsphase des Gruppenpuzzles in einem Prozess gemeinsamer Wissenskonstruktion erarbeitet wurde, von der *Kooperationsfähigkeit* der Lernenden beeinflusst. In der Vertiefungsphase bestand zwischen den Gruppenmitgliedern stärkere positive Interdependenz. In der Phase der Expertenarbeit dagegen bestand zwischen den Lernenden geringere positive Interdependenz. Die Verstehensleistung des eigenen Expertenthemas wurde nicht von der Kooperationsfähigkeit beeinflusst. Diese Ergebnisse liefern erste Hinweise darauf, dass insbesondere die Kooperationsfähigkeit die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Abhängigkeit von der Ausprägung der positiven Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion beeinflusst. Um diesen Hinweisen nachzugehen, wurde in Untersuchung II der Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in zwei Gruppenarbeitssituationen mit unterschiedlicher Ausprägung der positiven Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion verglichen.

Transaktives Interaktionsverhalten umfasst als übergeordnetes Interaktionsmerkmal einzelne aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsmerkmale wie beispielsweise Fragen und Erklären, die zur Elaboration der Lerninhalte beitragen können (siehe Kapitel 3.2.3.4). Transaktives Interaktionsverhalten liegt allerdings nur dann vor, wenn der einzelne Lernende mit seinem Beitrag auf den Beiträgen seiner Interaktionspartner aufbaut und diese vergleicht, verbessert, ergänzt, weiterentwickelt oder integriert. Der Beitrag des Einzelnen bezieht sich auf die Beiträge seiner Interaktionspartner, so dass ein kohärenter Kommunikationsprozess entsteht. Transaktives Interaktionsverhalten ist damit eine Form *intensiver aufgabeninhaltsbezogener Zusammenarbeit*. Bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion kann transaktives Interaktionsverhalten dazu beitragen, dass die Lernenden Teilthemen miteinander verknüpfen und ein Verste-

hen der Themenzusammenhänge erarbeiten. Brauner (2003) sowie Hinsz et al. (1997) vermuten, dass die Bezugnahme auf die Beiträge des Interaktionspartners soziale Kompetenzen erfordert (siehe Kapitel 3.2.3.4). Die Kooperationsfähigkeit, bestehend aus den Aspekten Fähigkeit zur Zusammenarbeit, Kommunikationsfähigkeit und Konfliktlöse- und Kritikfähigkeit (siehe Kapitel 3.1.1.2), unterstützt eine intensive Zusammenarbeit und damit vermutlich auch transaktives Interaktionsverhalten als Form intensiver aufgabeninhaltsbezogener Zusammenarbeit. In Untersuchung I beeinflusste die Kooperationsfähigkeit die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Da anzunehmen ist, dass transaktives Interaktionsverhalten von der Kooperationsfähigkeit beeinflusst wird und zum Verstehen der Themenzusammenhänge beitragen kann, wird der Zusammenhang zwischen Kooperationsfähigkeit und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge möglicherweise über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt. In Untersuchung II wurde daher der Zusammenhang zwischen Kooperationsfähigkeit, transaktivem Interaktionsverhalten und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion untersucht. Außerdem wurde der Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in zwei Gruppenarbeitssituationen mit unterschiedlicher Ausprägung der positiven Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion verglichen. Folgende Hypothesen wurden formuliert:

1. Die Kooperationsfähigkeit beeinflusst die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz in größerem Ausmaß als in der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion.
2. Der Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge wird vermittelt über das transaktive Interaktionsverhalten bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion.



Für Untersuchung II wurde das Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen aus Kapitel 3.3.1 spezifiziert (siehe Abbildung 3): Voraussetzung des Lernenden war für Untersuchung II die Kooperationsfähigkeit, die aufgabeninhaltsbezogene Interaktion bezog sich auf transaktives Interaktionsverhalten und der Lernerfolg als Ergebnis kooperativen Lernens auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Die Gestaltung des Gruppenunterrichts wurde in Untersuchung II dadurch spezifiziert, dass in der Gruppenarbeit die Ausprägung der positiven Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion variiert wurde. Eine Unterstützung der aufgabeninhaltsbezogenen und der sozio-emotionalen Interaktion fand in Untersuchung II nicht statt, die sozio-emotionale Interaktion wurde nicht einbezogen. Daher sind diese drei Bereiche in Abbildung 3 grau hinterlegt.

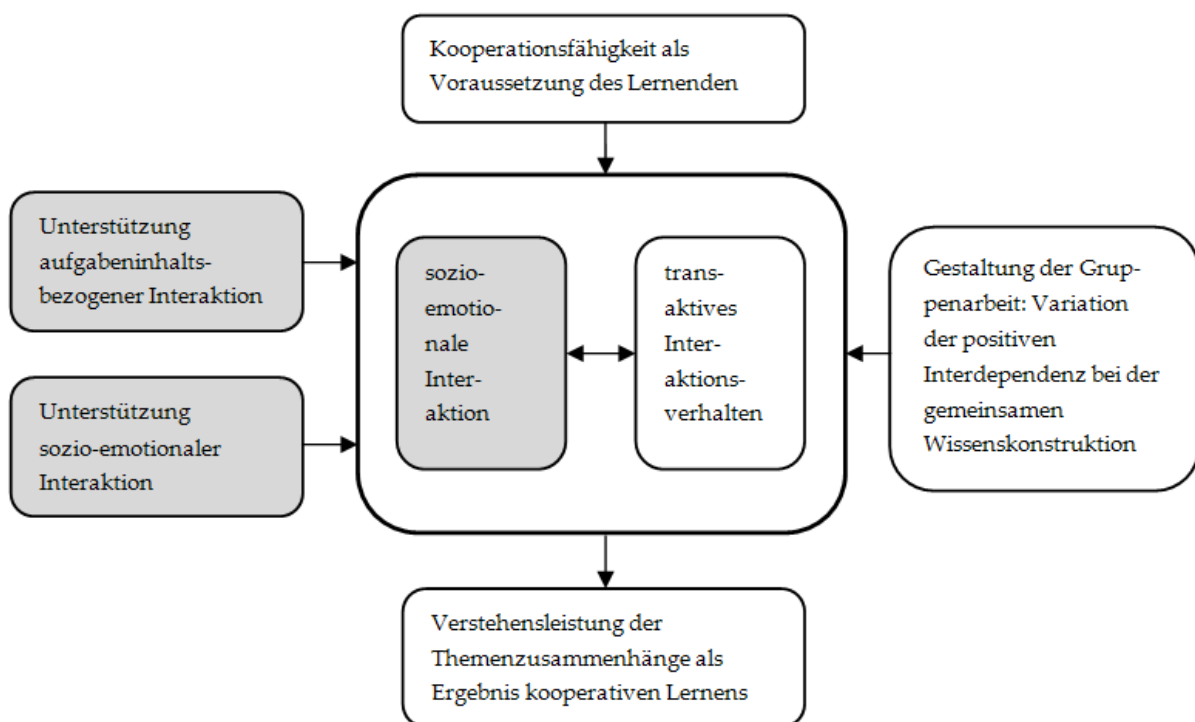


Abbildung 3: Für Untersuchung II spezifiziertes Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen, angelehnt an Huber (2008): Kooperationsfähigkeit, transaktives Interaktionsverhalten und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.

## 4.2.2 Methoden

Die Untersuchung wurde im Rahmen eines Hochschulseminars durchgeführt. Die Studierenden nahmen an einem Zusatztermin außerhalb der regulären Seminarzeit teil. An diesem Zusatztermin fand eine Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten statt.

### 4.2.2.1 Design

In der Gruppenarbeit wurde bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion die positive Interdependenz der Gruppenmitglieder variiert. Es wurden eine Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis und eine Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz aufgrund einer geteilten Wissensbasis realisiert. Vor Beginn der Gruppenarbeit wurden die Kooperationsfähigkeit, die Erfahrung der Studierenden mit Gruppenunterricht und ihre sprachlichen Fähigkeiten erhoben. Während der gemeinsamen Wissenskonstruktion wurde das transaktive Interaktionsverhalten erfasst. Nach Abschluss der gemeinsamen Wissenskonstruktion wurde in einer Lernerfolgskontrolle die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erhoben.

### 4.2.2.2 Versuchspersonen

An der Untersuchung nahmen 82 Studierende im Alter von 20 bis 42 Jahren teil ( $M = 24.0$ ). Davon waren  $N = 53$  Frauen und  $N = 29$  Männer. Die Studierenden setzten sich zu 17% aus Magister- und Bachelor-Studierenden und zu 83% aus Lehramtsstudierenden zusammen. Im Durchschnitt studierten die Untersuchungsteilnehmer im sechsten Fachsemester ( $min. = 3$ ,  $max. = 11$ ). Tabelle 16 zeigt die Untersuchungsteilnehmer in Bezug auf die zwei Gruppenarbeitsbedingungen.

Tabelle 16

Untersuchungsteilnehmer in den Gruppenarbeitsbedingungen in Untersuchung II.

Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (ungeteilte Wissensbasis)	Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (geteilte Wissensbasis)
N = 42	N = 40

#### 4.2.2.3 Durchführung

In einer Seminarsitzung vor dem Zusatztermin wurden die Erfahrung der Studierenden mit Gruppenunterricht und ihre sprachlichen Fähigkeiten erhoben. Der Zusatztermin außerhalb der regulären Seminarzeit dauerte zwei Stunden. Für diesen Termin wurden die Untersuchungsteilnehmer zu Dreiergruppen zugelost. Jede Dreiergruppe erhielt einen individuellen Termin. Um vollständige Dreiergruppen zu erhalten und Terminüberschneidungen und -ausfälle auszugleichen, wurden fünf weitere Studierende in die Untersuchung einbezogen, deren Daten allerdings nicht in die Auswertung eingingen. Es wurden 29 Dreiergruppen gebildet.

Der Zusatztermin war in zwei Phasen gegliedert: Bearbeitung einer *fachunspezifischen* Problemlöseaufgabe und Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten. In der ersten Phase wurde die Kooperationsfähigkeit durch *Fremdbeobachtung* des Verhaltens während der Bearbeitung einer fachunspezifischen Problemlöseaufgabe eingeschätzt. Die Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten in der zweiten Phase war in drei Schritte gegliedert: Einzelarbeit, gemeinsame Wissenskonstruktion und Lernerfolgskontrolle. Im ersten Schritt bearbeiteten die Studierenden in Einzelarbeit das Thema Hilfeverhalten. Das Thema war in drei Teilthemen gegliedert: Verantwortungsdiffusion, Bewertungsangst und soziale Wahrnehmung. Durch die Einzelarbeit wurde die positive Interdependenz der Gruppenmitglieder für die anschließende gemeinsame Wissenskonstruktion variiert. Eine stärkere positive Interdependenz wurde realisiert, indem jedes Gruppenmitglied eines der drei Teilthemen erarbeitete (Bearbeitungsdauer 7 Minuten) und damit über exklusives Wissen im Sinne eines

Expertenstatus bei der anschließenden gemeinsamen Wissenskonstruktion verfügte (Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz). Die Expertenthemen wurden zugelost. Eine geringere positive Interdependenz wurde geschaffen, indem jedes Gruppenmitglied alle drei Teilthemen erarbeitete (Bearbeitungsdauer 20 Minuten), so dass die Lernenden bei der anschließenden gemeinsamen Wissenskonstruktion über geteiltes Wissen verfügten (Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz). Jede Dreiergruppe wurde einer Gruppenarbeitsbedingung zugelost. Die Erarbeitung der Teilthemen erfolgte durch Lesen eines Textes über das Teilthema und die Bearbeitung einer Frage zum Text. Die Untersuchungsteilnehmer hatten die Aufgabe, die Kernaussagen des Textes zum jeweiligen Teilthema zu notieren. In der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz fand nach der Erarbeitung der Expertenthemen ein Austausch über die Expertenthemen statt (Bearbeitungsdauer 10 Minuten). In der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz fand kein Austausch statt. In beiden Untersuchungsbedingungen bearbeiteten die Gruppenmitglieder im zweiten Schritt gemeinsam zwei Aufgaben zum Thema Hilfeverhalten, die eine Verknüpfung der Teilthemen erforderten (Bearbeitungsdauer 30 Minuten). Während dieser gemeinsamen Wissenskonstruktion wurde das transaktive Interaktionsverhalten über *Fremdbeobachtung* des Verhaltens eingeschätzt. Im dritten Schritt fand eine Lernerfolgskontrolle zum Thema Hilfeverhalten statt, welche die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erfasste und sich damit auf die gemeinsame Wissenskonstruktion bezog (Bearbeitungsdauer 20 Minuten).

#### 4.2.2.4 Erhebungsmethoden

Die Kooperationsfähigkeit wurde während der Bearbeitung einer fachunspezifischen Problemlöseaufgabe und das transaktive Interaktionsverhalten während der gemeinsamen Wissenskonstruktion zum Thema Hilfeverhalten durch Fremdbeobachtung des Verhaltens erhoben. Als Kontrollvariablen wurden die Erfahrung mit Gruppen-

unterricht über Selbstberichte in Fragebogenform sowie die sprachlichen Fähigkeiten über einen Leistungstest erfasst. Als Lernerfolgskontrolle wurde ein Leistungstest durchgeführt.

### *Kooperationsfähigkeit*

Die Kooperationsfähigkeit wurde mit dem in Kapitel 4.1.2.4 beschriebenen und in Untersuchung I verwendeten Beobachtungsverfahren erhoben. Für Untersuchung II fanden aufgrund des Zeitrahmens von 120 Minuten für den Zusatztermin (Bearbeitung der fachunspezifischen Problemlöseaufgabe und Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten) folgende Veränderungen statt: Die Untersuchungsteilnehmer sollten 10 Gegenstände in eine für das Überleben relevante Reihenfolge bringen, für die individuelle Entscheidung standen 5 Minuten, für die Gruppenentscheidung 25 Minuten zur Verfügung. Außerdem verwendeten die Beobachter eine fünfstufige Ratingskala (verbale Verankerung *sehr schwach ausgeprägt* bis *sehr stark ausgeprägt*; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung). Die Einschätzung wurde von einem männlichen und einem weiblichen Beobachter vorgenommen. Die Beobachter waren zuvor in dem Beobachtungssystem mit seinen Kategorien und zugehörigen Indikatoren theoretisch und praktisch geschult worden.

Die Beobachterübereinstimmung war für die Fähigkeit zur Zusammenarbeit  $ICC = .82$ , für die Kommunikationsfähigkeit  $ICC = .79$  und für die Kritikfähigkeit  $ICC = .81$ . Im gemeinsamen Urteil der beiden Beobachter wurde die Fähigkeit zur Zusammenarbeit in der Untersuchungsstichprobe durchschnittlich mit  $M = 3.05$  ( $Std.Abw. = .84$ ), die Kommunikationsfähigkeit durchschnittlich mit  $M = 3.48$  ( $Std.Abw. = .69$ ) und die Kritikfähigkeit durchschnittlich mit  $M = 2.35$  ( $Std.Abw. = .87$ ) eingeschätzt. Im gemeinsamen Urteil der beiden Beobachter korrelierte die Fähigkeit zur Zusammenarbeit stark mit der Kommunikationsfähigkeit und der Kritikfähigkeit, während die Kommunikationsfähigkeit und die Kritikfähigkeit schwächer korrelierten (siehe Tabelle 17). Die Korrelationsstruktur stützt die Vermutung, dass die Kommunikati-

onsfähigkeit und die Kritikfähigkeit teilweise in der Fähigkeit zur Zusammenarbeit enthalten sind (siehe Kapitel 4.1.4), und entspricht der theoretischen Annahme, dass die Fähigkeit zur Zusammenarbeit, die Kommunikationsfähigkeit und die Kritikfähigkeit gemeinsam Komponenten der Kooperationsfähigkeit sind (siehe Kapitel 3.1.1.2). Aufgrund der Ergebnisse wurden die gemeinsamen Urteile der beiden Beobachter auf den drei Beobachtungsskalen für Untersuchung II zu einer Gesamtskala Kooperationsfähigkeit zusammengefasst ( $M = 2.96$ ,  $Std.Abw. = .65$ ).

Tabelle 17

Bivariate Korrelationen zwischen der Fähigkeit zur Zusammenarbeit, der Kommunikationsfähigkeit und der Kritikfähigkeit in Untersuchung II.

	Fähigkeit zur Zusammenarbeit	Kommunikationsfähigkeit	Kritikfähigkeit
Fähigkeit zur Zusammenarbeit	-		
Kommunikationsfähigkeit	.50**	-	
Kritikfähigkeit	.61**	.35**	-

Anmerkungen:  $p < .05$  wird mit \* gekennzeichnet,  $p < .01$  wird mit \*\* gekennzeichnet.

### *Transaktives Interaktionsverhalten*

Das transaktive Interaktionsverhalten wurde während der gemeinsamen Wissenskonstruktion in der Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten durch Fremdbeobachtung des Verhaltens erhoben. Als Beobachtungssystem wurde das in Kapitel 3.2.3.4 dargestellte Kodierschema von Weinberger und Fischer (2006) in für die Untersuchung modifizierter Form verwendet. Da die *anspruchsvolle Lernerinteraktion* Gegenstand der Untersuchung war (siehe Kapitel 4.1.4), wurden die nach Berkowitz und Gibbs (1983) als qualitativ geringer einzustufenden Kategorien Aussage und einfache Zustimmung nicht in die Untersuchung einbezogen. Als Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens wurden also die Beobachtungskategorien Frage, Integration und Widerspruch erfasst. Die Kategorien von Weinberger und Fischer (2006) wurden um detaillierte Beschreibungen ergänzt. Die Untersuchungsteilnehmer wurden durch einen männlichen und einen weiblichen Beobachter auf den drei Beobach-

tungskategorien hochinferent eingeschätzt. Die Beobachter waren zuvor in dem Beobachtungssystem mit seinen Kategorien und zugehörigen Beschreibungen theoretisch und praktisch geschult worden. Die Beobachter machten sich während der gemeinsamen Wissenskonstruktion Notizen und schätzten nach Ende der gemeinsamen Wissenskonstruktion jeden Studierenden auf den drei Beobachtungskategorien anhand einer fünfstufigen Ratingskala hochinferent ein (verbale Verankerung *sehr schwach ausgeprägt* bis *sehr stark ausgeprägt*; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung). An diese getrennte Einschätzung schloss sich eine Besprechungsphase der Beobachter an, zu deren Abschluss die Beobachter eine gemeinsame Einschätzung für jeden Untersuchungsteilnehmer auf den drei Beobachtungskategorien abgaben. Tabelle 18 zeigt das Beobachtungssystem mit seinen Kategorien, zugehörigen Beschreibungen, der jeweiligen Beobachterübereinstimmung (ICC) und Itemstatistik der gemeinsamen Einschätzung der Beobachter in der Untersuchungsstichprobe.

Tabelle 18

Beobachtungssystem zur Einschätzung des transaktiven Interaktionsverhaltens in Untersuchung II.

Kategorie	Beschreibung	M	Std.Abw.	ICC
Frage	Frage mit dem Ziel, von anderen Gruppenmitgliedern aufgabeninhaltsbezogene Informationen zu erhalten. Der Fragende möchte etwas erklärt bekommen oder an Informationen gelangen. Dabei muss nicht direkt ein einzelnes Gruppenmitglied angesprochen werden, sondern die Frage kann an die gesamte Gruppe gestellt werden. „Ich verstehe das nicht“ ist keine Frage.	1.99	1.00	$r = .79$
Integration	Der Wortbeitrag des Lernpartners wird aufgenommen und weiterentwickelt; die Perspektive des anderen wird übernommen, mit der eigenen integriert und angewendet. Der inhaltliche Beitrag stellt eine Fortführung des Beitrags eines anderen Gruppenmitgliedes dar, ein neuer Aspekt wird hinzugefügt oder unterschiedliche Aspekte werden verknüpft. Etwas „Neues“ entsteht.	2.95	.84	$r = .75$
Widerspruch	Aufgabeninhaltsbezogene Kritik am Wortbeitrag des Lernpartners. Der Widerspruch stellt eine inhaltliche Kritik am vorhergehenden Beitrag eines anderen Gruppenmitgliedes oder am eigenen vorhergehenden Beitrag dar. Die Kritik ist begründet und soll die Gruppenmitglieder zum Umdenken oder Nachdenken bewegen. Dies kann auch eine (rhetorische) Frage sein.	2.03	1.01	$r = .87$

### *Kontrollvariablen*

Als Kontrollvariablen wurden die sprachlichen Fähigkeiten der Untersuchungsteilnehmer und ihre Erfahrung mit Gruppenunterricht erhoben. Dazu wurden dieselben Erhebungsinstrumente verwendet wie in Untersuchung I (siehe Kapitel 4.1.2.4). Diese Kontrollvariablen wurden ausgewählt, weil sie mit sozialen Kompetenzen und mit Lernerfolg beim kooperativen Lernen in Zusammenhang stehen können und daher bei der Analyse des Einflusses sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen berücksichtigt werden sollten.

Von  $N = 58$  Studierenden lagen Angaben zur Erfahrung mit Gruppenunterricht vor,  $N = 55$  Studierende nahmen an dem Leistungstest zu sprachlichen Fähigkeiten teil. Die Gruppenunterrichtserfahrung betrug in der Untersuchungsstichprobe durchschnittlich  $M = 3.61$  (*Std.Abw.* = .64; verbale Verankerung *nie* bis *sehr oft*; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung). In dem Leistungstest zu sprachlichen Fähigkeiten erreichten die Studierenden durchschnittlich 44% der maximalen Punktzahl (*min.* = 18%, *max.* = 81%).

### *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge*

Für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge wurde eine Aufgabe formuliert, welche sich auf die Verknüpfung der drei Teilthemen und damit auf die gemeinsame Wissenskonstruktion bezog (siehe Tabelle 19). Die Aufgabe wurde von den Untersuchungsteilnehmern individuell bearbeitet, so dass Einzeltestleistungen vorlagen. Die Aufgabenbeantwortung wurde mit Hilfe eines detaillierten Korrekturschlüssels ausgewertet, mit dem die individuelle Beantwortung mit vorgegebenen Antwortkriterien verglichen wurde. Bei  $N = 20$  Studierenden wurde die Aufgabenbeantwortung durch einen zweiten Beurteiler korrigiert. Die Beurteilerübereinstimmung war gut ( $ICC = .97$ ). Die Untersuchungsteilnehmer erreichten im Durchschnitt 40% der maximalen Punktzahl (*min.* = 8%, *max.* = 83%).



Tabelle 19

Aufgabe zur Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung II.

---

Was ist in einem Zuschauer vorgegangen, wenn er in einer Notsituation einem Hilfesuchenden hilft? Beschreiben Sie unter Berücksichtigung aller Teilthemen zum Thema Hilfeverhalten in einem Prozess, wie es bei einem Zuschauer zu helfendem Verhalten kommt. Erklären Sie dabei auch, wie die einzelnen Prozessschritte ineinander greifen.

---

#### 4.2.2.5 Auswertungsmethoden

Um einen Einblick in die Struktur der Zusammenhänge zwischen Kooperationsfähigkeit, transaktivem Interaktionsverhalten, Verstehensleistung der Themenzusammenhänge und den Kontrollvariablen zu gewinnen, wurden im ersten Auswertungsschritt bivariate Korrelationen zwischen diesen Variablen berechnet. Im zweiten Auswertungsschritt wurde die Hypothese geprüft, dass die Kooperationsfähigkeit die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz in größerem Ausmaß beeinflusst als in der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz. Nach getrennten regressionsanalytischen Auswertungen für die beiden Gruppenarbeitsbedingungen mit der Kooperationsfähigkeit als Prädiktor und der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge als Regressionskriterium wurde eine Moderatoranalyse mit einem Interaktionsterm aus dummykodierter Gruppenarbeitsbedingung und Kooperationsfähigkeit berechnet (vgl. Urban & Mayerl, 2008). Bei der Moderatoranalyse wurden als Prädiktoren die Kooperationsfähigkeit, die Gruppenarbeitsbedingung und der Interaktionsterm aus Gruppenarbeitsbedingung und Kooperationsfähigkeit in das Regressionsmodell aufgenommen, Regressionskriterium war die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.

Um ein bestimmtes Merkmal des transaktiven Interaktionsverhaltens als möglichen Mediator zu identifizieren, wurde im dritten Auswertungsschritt der Einfluss der Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge regressionsanalytisch untersucht. In die regressionsana-

lytische Auswertung gingen die einzelnen Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens als Prädiktoren ein, Regressionskriterium war die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Im vierten Auswertungsschritt wurde die Hypothese getestet, dass die Kooperationsfähigkeit über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge beeinflusst. Es wurde eine Mediatoranalyse berechnet (Baron & Kenny, 1986; Urban & Mayerl, 2008). Bei der Mediatoranalyse wurde in drei getrennten regressionsanalytischen Auswertungen der Einfluss der Kooperationsfähigkeit (Prädiktor) auf das transaktive Interaktionsverhalten (Regressionskriterium), der Einfluss der Kooperationsfähigkeit (Prädiktor) auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (Regressionskriterium) und der Einfluss von Kooperationsfähigkeit (Prädiktor) und transaktivem Interaktionsverhalten (Prädiktor) auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (Regressionskriterium) untersucht. In alle regressionsanalytischen Auswertungen gingen als Werte für die Kooperationsfähigkeit und für die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens die gemeinsamen Beobachterurteile ein. Die Regressionen wurden nach der Einschluss-Methode berechnet (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2006).

### 4.2.3 Ergebnisse

Für die regressionsanalytischen Auswertungen werden die um die Anzahl der Untersuchungsteilnehmer korrigierten Determinationskoeffizient  $R^2_{\text{kor}}$ , (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2006), die b-Gewichte und  $\beta$ -Gewichte der Prädiktoren, die Standardfehler  $SE_R$  der Determinationskoeffizienten, die Standardfehler  $SE_b$  und Konfidenzintervalle  $CI$  (95%) der b-Gewichte sowie das Signifikanzniveau  $p$  der Determinationskoeffizienten und der  $\beta$ -Gewichte berichtet<sup>6</sup>. Zwei Unter-

---

<sup>6</sup> Das  $\alpha$ -Fehlerniveau wurde für alle Analysen auf  $\alpha = .05$  gesetzt. Zur besseren Einschätzung der Ergebnisse wird zusätzlich das Signifikanzniveau  $p$  berichtet.

suchungsteilnehmer wurden aus der Datenanalyse ausgeschlossen, da sie die Lernerfolgskontrolle nicht bearbeiteten. In der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz gingen die Daten von  $N = 42$  Studierenden in die Auswertung ein, in der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz wurden die Daten von  $N = 38$  Untersuchungsteilnehmern einbezogen. Die beiden Gruppenarbeitsbedingungen unterscheiden sich nicht signifikant in der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge, der Kooperationsfähigkeit, den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens, den sprachlichen Fähigkeiten und der Erfahrung mit Gruppenunterricht.

#### 4.2.3.1 Bivariate Korrelationen

Die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge korreliert signifikant mit der Kooperationsfähigkeit und Integration (siehe Tabelle 20). Die Kooperationsfähigkeit korreliert signifikant mit Frage und Integration. Die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens korrelieren untereinander signifikant. In Tabelle 20 sind in Klammern zusätzlich die um den Einfluss der anderen Prädiktoren (Kooperationsfähigkeit, Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens und Kontrollvariablen) bereinigten Partialkorrelationen  $r_{ic}$  angegeben.

Tabelle 20

Bivariate Korrelationen und Partialkorrelationen der Variablen in Untersuchung II.

	Verstehens- leistung	Kooperati- onsfähigkeit	Frage	Integra- tion	Wider- spruch	Sprachliche Fähigkeiten	Erf. mit Grup- penunterricht
Verstehens- leistung	-						
Kooperationsfähigkeit	.39** (.32**)	-					
Frage	.17 (-.03)	.45** (.38**)	-				
Integration	.41** (.44**)	.48** (.44**)	.29* (.02)	-			
Widerspruch	.04 (-.04)	.17 (-.08)	.23* (.18)	.29* (.29*)	-		
Sprachliche Fähigkeiten	.17 (.25)	-.04 (-.06)	-.05 (.00)	.01 (.05)	-.12 (-.10)	-	
Erf. mit Gruppenunter- richt	-.02 (.12)	-.10 (-.09)	.05 (.09)	-.12 (-.10)	.09 (.11)	-.17 (-.16)	-

Anmerkung: \* entspricht  $p < .05$ , \*\* entspricht  $p < .01$ . Partialkorrelationen: N=55. Bivariate Korrelationen mit sprachlichen Fähigkeiten: N=55. Bivariate Korrelationen mit Erfahrungen mit Gruppenunterricht: N=58. Alle weiteren bivariaten Korrelationen: N=80.

Für die Kontrollvariablen sprachliche Fähigkeiten und Erfahrung mit Gruppenunterricht ergeben sich weder signifikante Korrelationen mit der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge noch mit der Kooperationsfähigkeit. In der Teilstichprobe von N = 55 Studierenden, für die ein vollständiger Datensatz vorliegt, ergibt sich eine signifikante bivariate Korrelation von  $r = .51$  ( $p < .01$ ) zwischen der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge und der Kooperationsfähigkeit. Werden die Kontrollvariablen auspartialisiert, ergibt sich zwischen der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge und der Kooperationsfähigkeit  $r_{ic} = .53$  ( $p < .01$ ). Da nur für 69% der Untersuchungsteilnehmer Werte für die Kontrollvariablen vorliegen, werden zugunsten einer höheren Teststärke die Kontrollvariablen nicht in die weiteren Analysen einbezogen.

#### 4.2.3.2 Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge

In der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz erklärt die Kooperationsfähigkeit 18% der Varianz der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ( $F = 10.01$ ,  $p < .01$ ,  $SE_R = 1.43$ ,  $b = 1.04$ ,  $SE_b = .33$ ,  $.38 < b < 1.70$ ,  $\beta = .45$ ,  $t = 3.17$ ,  $p < .01$ ). In der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz erklärt die Kooperationsfähigkeit 11% der Varianz der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ( $F = 5.54$ ,  $p < .05$ ,  $SE_R = 2.66$ ,  $b = 1.63$ ,  $SE_b = .69$ ,  $.25 < b < 3.01$ ,  $\beta = .37$ ,  $t = 2.35$ ,  $p < .05$ ). In der Moderatoranalyse werden 15% der Varianz der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge durch das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Kooperationsfähigkeit, Gruppenarbeitsbedingung und Interaktionsterm aus Gruppenarbeitsbedingung und Kooperationsfähigkeit erklärt ( $F = 5.80$ ,  $p < .01$ ,  $SE_R = .92$ ). Signifikanter Prädiktor ist die Kooperationsfähigkeit ( $b = .38$ ,  $SE_b = .10$ ,  $.18 < b < .58$ ,  $\beta = .38$ ,  $t = 3.63$ ,  $p < .01$ ). Der Einfluss des Interaktionsterms aus Gruppenarbeitsbedingung und Kooperationsfähigkeit ist nicht signifikant ( $b = -.09$ ,  $SE_b = .11$ ,  $-.31 < b < .13$ ,  $\beta = -.09$ ,  $t = -.81$ ,  $p > .05$ ), ebenso wenig der Einfluss der Gruppenarbeitsbedingung ( $b = -.17$ ,  $SE_b = .10$ ,  $-.37 < b < .03$ ,  $\beta = -.17$ ,  $t = -1.60$ ,  $p > .05$ ). Die Teststärke für den Interaktionsterm beträgt 50%.

#### 4.2.3.3 Einfluss des transaktiven Interaktionsverhaltens auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge

Durch die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens werden 15% der Varianz der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erklärt ( $F = 5.57$ ,  $p < .01$ ,  $SE_R = 2.11$ ). Signifikanter Prädiktor ist Integration ( $b = 1.14$ ,  $SE_b = .30$ ,  $.54 < b < 1.74$ ,  $\beta = .42$ ,  $t = 3.74$ ,  $p < .01$ ). Der Einfluss von Fragen ist nicht signifikant ( $b = .17$ ,  $SE_b = .25$ ,  $-.33 < b < .67$ ,  $\beta = .07$ ,  $t = .68$ ,  $p > .05$ ), ebenso wenig ist der Einfluss von Widerspruch signifikant ( $b = -.23$ ,  $SE_b = .25$ ,  $-.73 < b < .27$ ,  $\beta = -.10$ ,  $t = -.92$ ,  $p > .05$ ). Aufgrund der

Ergebnisse wird in die Mediatoranalyse als Merkmal des transaktiven Interaktionsverhaltens die Integration aufgenommen.

#### 4.2.3.4 Kooperationsfähigkeit, transaktives Interaktionsverhalten und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge

Die Kooperationsfähigkeit leistet einen signifikanten Vorhersagebeitrag für Integration ( $R^2_{\text{kor}} = .22$ ,  $F = 23.26$ ,  $p < .01$ ,  $SE_R = .74$ ,  $b = .62$ ,  $SE_b = .13$ ,  $.36 < b < .88$ ,  $\beta_1 = .48$ ,  $t = 4.82$ ,  $p < .01$ ) und für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ( $R^2_{\text{kor}} = .14$ ,  $F = 13.91$ ,  $p < .01$ ,  $SE_R = 2.12$ ,  $b = 1.36$ ,  $SE_b = .36$ ,  $.64 < b < 2.08$ ,  $\beta_2 = .39$ ,  $t = 3.73$ ,  $p < .01$ ). Kooperationsfähigkeit und Integration erklären gemeinsam 20% der Varianz der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ( $F = 10.62$ ,  $p < .01$ ,  $SE_R = 2.05$ ). Für die Kooperationsfähigkeit ergibt sich ein signifikanter direkter Effekt ( $b = .87$ ,  $SE_b = .40$ ,  $.07 < b < 1.67$ ,  $\beta_2' = .25$ ,  $t = 2.18$ ,  $p < .05$ ), ebenso ergibt sich für Integration ein signifikanter direkter Effekt ( $b = .79$ ,  $SE_b = .31$ ,  $.17 < b < 1.41$ ,  $\beta_3 = .29$ ,  $t = 2.52$ ,  $p < .05$ ). Der direkte Effekt der Kooperationsfähigkeit auf den Lernerfolg verringert sich in der dritten Regressionsschätzung im Vergleich zur zweiten Regressionsschätzung signifikant ( $\beta_2' < \beta_2$ ); der indirekte, über Integration vermittelte, Effekt der Kooperationsfähigkeit auf den Lernerfolg ist signifikant (Sobel-Test:  $t = 3.14$ ,  $p < .05$ ). Abbildung 4 zeigt den Zusammenhang von Kooperationsfähigkeit, Integration und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.

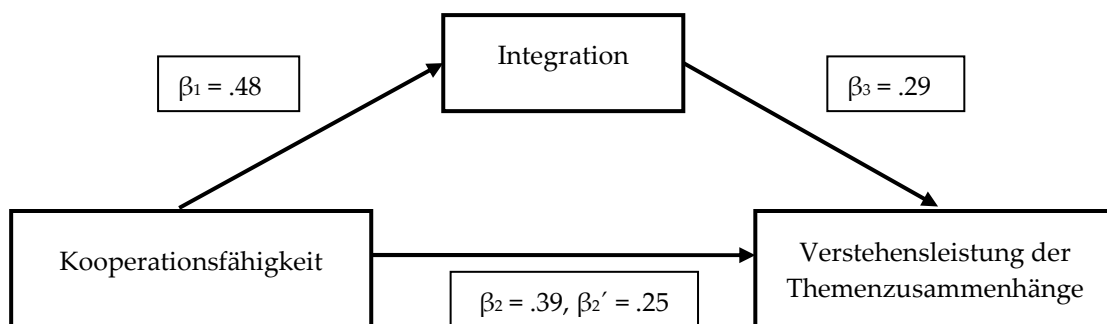


Abbildung 4: Zusammenhang von Kooperationsfähigkeit, Integration und Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung II.

#### 4.2.4 Diskussion

Ziel der Untersuchung war es, den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, aufgabeninhaltsbezogenem Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen zu analysieren und den Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg in zwei Gruppenarbeitssituationen mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen aufgrund der Ausprägung der positiven Interdependenz der Lernenden zu vergleichen. Auf der Basis der theoretischen Annahmen über soziale Kompetenzen und kooperatives Lernen und der Ergebnisse aus Untersuchung I, wurden die Kooperationsfähigkeit als Lernervoraussetzung, das transaktive Interaktionsverhalten als aufgabeninhaltsbezogene Interaktion und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge als Ergebnis kooperativen Lernens herangezogen. Die Untersuchungsteilnehmer bearbeiteten in Dreiergruppen eine fachunspezifische Problemlöseaufgabe sowie das Thema Hilfeverhalten. Die Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten war gegliedert in die Schritte Einzelarbeit, gemeinsame Wissenskonstruktion und Lernerfolgskontrolle. In der Einzelarbeit wurden Teilthemen des Themas Hilfeverhalten erarbeitet. Bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion bearbeiteten die Studierenden Aufgaben, die eine Verknüpfung der Teilthemen erforderten. Indem das Ausmaß der positiven Interdependenz der Lernenden bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion variiert wurde, wurden zwei Gruppenarbeitsbedingungen realisiert: In der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz war die Wissensbasis der Gruppenmitgliedern ungeteilt, in der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz war die Wissensbasis der Gruppenmitgliedern geteilt. Durch die unterschiedliche Ausprägung der positiven Interdependenz stellten die beiden Gruppenarbeitsbedingungen *unterschiedliche Anforderungen* an die Lernenden. Während in der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz die Interaktion der Gruppenmitglieder zwingend erforderlich war, um ein Verstehen der Themenzusammenhänge zu erarbeiten, konnten die

Lernenden in der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz dagegen auch für sich alleine anhand der Aufgaben die Teilthemen in Zusammenhang bringen und die Lernanforderungen bewältigen. Durch Fremdbeobachtung des Verhaltens wurde während der Bearbeitung der fachunspezifischen Problemlöseaufgabe die Kooperationsfähigkeit und während der gemeinsamen Wissenskonstruktion zum Thema Hilfeverhalten das transaktive Interaktionsverhalten erhoben. Im Anschluss an die gemeinsame Wissenskonstruktion fand eine Lernerfolgskontrolle zum Thema Hilfeverhalten statt, welche die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erfasste und sich damit auf die gemeinsame Wissenskonstruktion bezog. Als Kontrollvariablen wurden die Erfahrung mit Gruppenunterricht und sprachliche Fähigkeiten erhoben.

Die Kooperationsfähigkeit erklärte in der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz 18% der Varianz in der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge, in der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz wurden 11% der Varianz in der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge durch die Kooperationsfähigkeit erklärt. Zwar zeigte sich deskriptiv für die beiden Gruppenarbeitsbedingungen eine unterschiedlich starke Erklärungskraft der Kooperationsfähigkeit für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge, doch wurde dieser Unterschied nicht statistisch signifikant, so dass Hypothese 1 nicht bestätigt werden kann. Die Kooperationsfähigkeit beeinflusste in beiden Gruppenarbeitsbedingungen ähnlich stark die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Aufgrund der geringen Teststärke für den Interaktionsterm stellt sich jedoch die Frage, inwieweit dies ein aussagekräftiges Ergebnis ist, zumal sich deskriptiv ein Unterschied zwischen den beiden Gruppenarbeitsbedingungen von 7 Prozentpunkten ergab. Eine größere Stichprobe, die in dieser Untersuchung aufgrund der aufwendigen Beobachtungsverfahren nicht realisiert werden konnte, könnte zur weiteren Klärung des Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der



Themenzusammenhänge in Abhängigkeit von der Ausprägung der positiven Interdependenz bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion beitragen.

Eine zusätzliche Erklärung für die in beiden Gruppenarbeitsbedingungen ähnlich starke Erklärungskraft der Kooperationsfähigkeit für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge liefern die *anspruchsvollen Aufgaben* und die *Untersuchungsdurchführung*. Wie bereits für Untersuchung I diskutiert, geht Cohen (1994) davon aus, dass die Bewältigung anspruchsvoller Aufgaben grundsätzlich durch eine elaborierende Lernerinteraktion gefördert wird. Die anspruchsvollen Aufgaben bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion und in der Lernerfolgskontrolle können ein Grund dafür sein, warum die Kooperationsfähigkeit, die für Interaktionsverhalten, Interaktionsqualität und Anforderungsbewältigung von Bedeutung ist, bei einer geringeren positiven Interdependenz die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ähnlich stark beeinflusste wie bei einer stärkeren positiven Interdependenz. In der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz wurde eine geteilte Wissensbasis durch den Zugang zu denselben Materialien und die Bearbeitung derselben Aufgaben innerhalb der Gruppe geschaffen. Jedes Gruppenmitglied erhielt zu allen drei Teilthemen einen Text mit der Aufgabe, die Kernaussagen des Textes zu notieren. Für die Bearbeitung der drei Teilthemen standen insgesamt 20 Minuten zur Verfügung. Zwar schlossen alle Untersuchungsteilnehmer die Aufgabenbearbeitung innerhalb dieser Zeit ab, jedoch ist es möglich, dass zu wenig Zeit für eine *individuelle Elaboration* der Themeninhalte zur Verfügung stand. Dadurch kann die elaborierende Lernerinteraktion bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion wichtig für eine Verknüpfung der Teilthemen gewesen sein, so dass die Kooperationsfähigkeit in der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz eine ähnlich große Bedeutung für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge hatte wie in der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz. Diese Vermutung wird gestützt durch die Ergebnisse zum

Einfluss der Integration als Merkmal des transaktiven Interaktionsverhaltens auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. In einer zusätzlichen regressionsanalytischen Auswertung mit einem Interaktionsterm aus Integration und Gruppenarbeitsbedingung wurde der Interaktionsterm nicht signifikant. Die Integration erklärte in der Gruppenarbeitsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz 17% der Varianz in der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge, in der Gruppenarbeitsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz wurden 22% der Varianz in der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge durch die Integration erklärt. Sowohl bei einer stärkeren als auch bei einer geringeren positiven Interdependenz war es also lernförderlich, dass der einzelne Lernende mit seinem Beitrag die Beiträge seiner Gruppenmitglieder aufnahm, weiterentwickelte, unterschiedliche Beiträge integrierte und anwendete und dadurch vermutlich die Themeninhalte elaborierte.

Die bivariaten Korrelationen und die Partialkorrelationen ergaben sowohl einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Integration und der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge als auch zwischen der Integration und der Kooperationsfähigkeit. Frage als weiteres Merkmal des transaktiven Interaktionsverhaltens stand zwar in Zusammenhang mit der Kooperationsfähigkeit, nicht aber mit der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Fragen leisteten keinen signifikanten Vorhersagebeitrag für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Dies steht im Gegensatz zu den Ergebnissen von King (1989; 1999), die in ihren Untersuchungen Fragen als lernförderliches Interaktionsverhalten identifizierte (siehe Kapitel 3.2.3.4). Es ist allerdings unklar, inwieweit die Gruppenarbeitsaufgaben und die Aufgaben der Lernerfolgskontrollen in den Untersuchungen von King (1989; 1999) und der vorliegenden Untersuchung vergleichbar sind. Unterschiedliche Aufgabenarten stellen nach Cohen (1994) und nach King (1999) unterschiedliche Anforderungen an die Lernerinteraktion, so dass die divergierenden Ergebnisse zum Einfluss

des Frageverhaltens auf den Lernerfolg unter Umständen mit unterschiedlichen Aufgabenarten zu erklären sind. Die abweichenden Ergebnisse können auch mit der unterschiedlichen Operationalisierung des Frageverhaltens und der unterschiedlichen methodischen Herangehensweise erklärt werden. Während bei King (1989; 1999) das Frageverhalten als Dialog aus Frage- und Antwortverhalten der Lernpartner operationalisiert war, wurde in der vorliegenden Untersuchung das Frageverhalten als Interaktionsbeitrag des einzelnen Lernenden verstanden. Außerdem wurde bei King (1989; 1999) das Frageverhalten auf der Mikroebene erhoben, während in der vorliegenden Untersuchung das Frageverhalten hochinferent eingeschätzt wurde. Möglicherweise ist es für Beobachter schwierig, die Häufigkeit von Fragen, operationalisiert als Interaktionsbeitrag des einzelnen Lernenden, über einen längeren Interaktionszeitraum zu einem aussagekräftigen Globalurteil zusammenzufassen. Dagegen kann für die Integration, die sich in einem Diskurs der Lernenden über mehrere Interaktionsbeiträge zeigen kann, möglicherweise leichter ein hochinferentes Rating erfolgen. Für diese Vermutung spricht auch, dass sich in der vorliegenden Untersuchung nur geringe bivariate und partielle Korrelationen für die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens ergaben. In weiteren Untersuchungen sollte daher auch eine Analyse des transaktiven Interaktionsverhaltens auf *Mikroebene* erfolgen, möglicherweise unter Einbezug weiterer Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens. Für die vorliegende Untersuchung wurde das Kodierschema von Weinberger und Fischer (2006) adaptiert, das im Vergleich zu dem Kodierschema von Berkowitz und Gibbs (1983) stark vereinfacht ist (siehe Kapitel 3.2.3.4). Weiterführen, Ergänzen, Vergleichen und Integrieren sind bei Berkowitz und Gibbs (1983) separate Kategorien, während sie für die vorliegende Untersuchung zu einer gemeinsamen Beobachtungskategorie Integration zusammengefasst wurden. Auf einer detaillierten Analyse lernförderlichen transaktiven Interaktionsverhaltens aufbauend, könnte eine gezielte Unterstützung der aufgabeninhalts-

bezogenen Interaktion und damit des Lernerfolges beim kooperativen Lernen entwickelt werden.

Für den Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ergab sich sowohl ein direkter als auch ein über die *Integration* vermittelter, indirekter Effekt. Damit wird Hypothese 2 bestätigt, der zufolge der Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge über das transaktive Interaktionsverhalten bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion vermittelt wird. Das Ergebnis steht in Einklang mit den Ergebnissen von Wentzel (1993), die in ihrer Untersuchung ebenfalls einen partiellen Mediatoreffekt des Lernverhaltens für den Einfluss prosozialen Verhaltens auf die Schulleistung feststellte (siehe Kapitel 3.1.2). Die Kooperationsfähigkeit führte in der vorliegenden Untersuchung im indirekten Pfad zu einer intensiven aufgabeninhaltsbezogenen Zusammenarbeit bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion, welche die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge positiv beeinflusste. Die Kooperationsfähigkeit erleichterte es dem einzelnen Lernenden, bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion mit dem eigenen Beitrag die Beiträge der anderen Gruppenmitglieder aufzunehmen, weiterzuentwickeln, unterschiedliche Beiträge zu integrieren und anzuwenden. Dieses Ergebnis stützt die Annahme von Brauner (2003) sowie Hinsz et al. (1997), dass transaktives Interaktionsverhalten aufgrund der Bezugnahme auf die Beiträge des Interaktionspartners soziale Kompetenzen erfordert (siehe Kapitel 3.2.3.4). Wird die Integration als aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsverhalten zur Erschließung wichtiger, lernerfolgsrelevanter Ressourcen nach Jerusalem und Klein-Heßling (2002) betrachtet, bestätigt das Ergebnis die Vermutung der Autoren, dass soziale Kompetenzen die Erschließung lernerfolgsrelevanter Ressourcen in der Interaktion erleichtern (siehe Kapitel 3.1.2).

Die Kooperationsfähigkeit beeinflusste jedoch nicht nur über das aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsverhalten vermittelt, sondern auch *direkt* die Verstehensleistung

der Themenzusammenhänge. Die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge wurde also auch direkt von der Fähigkeit des Lernenden beeinflusst, sich zu beteiligen, aufmerksam zuzuhören, eigene Beiträge mit Argumenten zu belegen, Gruppenmitglieder zu überzeugen, Rückmeldung über die eigenen Beiträge einzuholen, andere in die Gruppenarbeit einzubeziehen und nach ihrer Meinung zu fragen, Fehler zuzugeben und Kritik zu berücksichtigen. Diese kooperativen Verhaltensweisen, welche als Indikatoren für die Erhebung der drei Aspekte der Kooperationsfähigkeit (Fähigkeit zur Zusammenarbeit, Kommunikationsfähigkeit und Kritikfähigkeit) bei einer fachunspezifischen Problemlöseaufgabe herangezogen wurden (siehe Tabelle 9), können direkt die gemeinsame Wissenskonstruktion unterstützen und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge fördern. Der Gliederung in Tabelle 7 entsprechend können sie zu einem großen Teil dem lernförderlichen sozio-emotionalen Interaktionsverhalten zugeordnet werden.

Die Trennung zwischen sozio-emotionalem und aufgabeninhaltsbezogenem Interaktionsverhalten bzw. Kooperationsfähigkeit und transaktivem Interaktionsverhalten, ist theoretisch und praktisch nicht ohne Einschränkungen konsequent aufrechtzuerhalten. In der Praxis beeinflussen sich vermutlich der sozio-emotionale und der aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsbereich wechselseitig (Barron, 2003; Cazden, 2001). Beispielsweise kann das aufmerksame Zuhören die Weiterführung von Beiträgen des Interaktionspartners erleichtern, das Aufnehmen der Beiträge des Interaktionspartners kann mit dem Einholen von Rückmeldung verbunden sein. Die in Kapitel 3.1.1.4 dargestellten Beschreibungen sozial kompetenten Verhaltens von Green und Green (2007) und von Caldarella und Merrell (1997) machen deutlich, dass bei theoretischen Annahmen nicht immer zwischen dem sozio-emotionalen und dem aufgabeninhaltsbezogenen Interaktionsbereich unterschieden wird. So bezeichnen Green und Green (2007) als sozial kompetente Verhaltensweisen bei Gruppenunterricht sowohl die Unterstützung und das Loben der Lernpartner als auch das Fragen-

stellen und die Weiterführung von Beiträgen anderer Gruppenmitglieder. In der Beobachterschulung wurde versucht, eine differenzierte Betrachtung der Kooperationsfähigkeit auf der sozio-emotionalen und des transaktiven Interaktionsverhaltens auf der aufgabeninhaltbezogenen Interaktionsebene theoretisch herauszuarbeiten. Es bleibt unklar, inwieweit die Beobachter die Trennung zwischen Kooperationsfähigkeit und transaktivem Interaktionsverhalten in die Praxis umsetzen konnten. Kritisch anzumerken ist auch, dass die Kooperationsfähigkeit und das transaktive Interaktionsverhalten in aufeinander folgenden Gruppensituationen über Fremdbeobachtungen des Verhaltens durch dieselben Beobachter eingeschätzt wurden. Dies war für die Untersuchung deshalb notwendig, weil die Verhaltenseinschätzung in situ erfolgte und ein Wechsel der Beobachter zwischen den Gruppensituationen praktisch nicht umzusetzen war. Ähnlich wie bei Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Schulnoten und den von Peers oder Lehrern eingeschätzten sozialen Kompetenzen von Schülern (siehe Kapitel 3.1.2) können daher Wahrnehmungs- und Urteilsfehler der Beobachter wie beispielsweise der Halo-Effekt (vgl. Rosenberg, Nelson & Vivekananthan, 1968) nicht ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend bestätigt Untersuchung II, dass soziale Kompetenzen für den Lernerfolg beim kooperativen Lernen von Bedeutung sind. Unabhängig von der Ausprägung der positiven Interdependenz, beeinflusste die Kooperationsfähigkeit die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Dieses Ergebnis steht in Einklang mit dem Resultat aus Untersuchung I für die Vertiefungsphase des Gruppenpuzzles. In Untersuchung II hatte die Kooperationsfähigkeit sowohl einen direkten als auch einen über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelten indirekten Einfluss auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Als mediierendes transaktives Interaktionsmerkmal wurde die Integration identifiziert. Damit standen die sozialen Kompetenzen in Zusammenhang mit lernförderlichem aufgabeninhaltsbezogenem Interaktionsverhalten beim kooperativen Lernen. Die Überprüfung der

Aussagekraft dieser Ergebnisse anhand von Prozessdaten auf der Mikroebene steht noch aus.

Untersuchung I und Untersuchung II wurden mit Studierenden in der Lernumwelt Hochschule durchgeführt. Kooperatives Lernen an Hochschulen ist in einen anderen *Kontext* eingebettet als kooperatives Lernen in der Lernumwelt Schule (Helmke, Rindermann & Schrader, 2008). Kontextfaktoren können zu unterschiedlichen Ergebnissen führen über die Bedeutung sozialer Kompetenzen für den Lernerfolg beim kooperativen Lernen, die Identifikation einzelner lernerfolgsrelevanter sozialer Kompetenzfacetten und über vermittelndes Interaktionsverhalten (siehe Kapitel 4.1.4). Um zu überprüfen, inwieweit sich die Ergebnisse aus Untersuchung I und Untersuchung II auf die Lernumwelt Schule übertragen lassen, wurde in Untersuchung III der Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, transaktivem Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen in der Lernumwelt Schule untersucht.

## 4.3 Untersuchung III: Soziale Kompetenzen, transaktives Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen in der Schule

Die bisherigen Ergebnisse weisen darauf hin, dass soziale Kompetenzen den Lernerfolg beim kooperativen Lernen beeinflussen und dass dieser Zusammenhang teilweise über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt wird. Allerdings basieren diese Resultate auf Untersuchungen in studentischen Stichproben und können nicht ohne weiteres auf die Lernumwelt Schule übertragen werden. Da Lernen an der Hochschule und schulisches Lernen in unterschiedliche Kontexte eingebettet sind (Helmke, Rindermann & Schrader, 2008), steht eine Überprüfung der Übertragbarkeit der bisherigen Ergebnisse auf die Lernumwelt Schule noch aus. Deshalb wurde in Untersuchung III der Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, transaktivem Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen in der Schule analysiert. Auch hier wurde ebenso wie in Untersuchung II der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg in zwei Gruppenunterrichtssituationen mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen aufgrund der Ausprägung der positiven Interdependenz<sup>7</sup> der Lernenden verglichen.

### 4.3.1 Grundlagen und Hypothesen

Unterricht ist als Angebot des Lehrenden an die Lernenden zu verstehen (Helmke, 2009). Die Wirkung des Angebotes im Sinne fachlichen und überfachlichen Lernens ist abhängig von Prozessen auf Seiten der Lernenden: Die Wahrnehmung des Unterrichts sowie motivationale, emotionale und volitionale Prozesse vermitteln die Wirksamkeit von Unterricht. Diese Prozesse auf Lernerseite werden wiederum beeinflusst von den *individuellen Eingangsvoraussetzungen der Lernenden* und von *Kontextfaktoren*.

---

<sup>7</sup> Sofern nicht anders beschrieben, bedeutet in Untersuchung III stärkere positive Interdependenz grundsätzlich, dass diese mittels einer ungeteilten Wissensbasis realisiert ist. Geringere positive Interdependenz bedeutet grundsätzlich, dass eine geteilte Wissensbasis vorliegt.



Unter individuellen Eingangsvoraussetzungen versteht Helmke (2009) beispielsweise die Lernmotivation, das Fähigkeitsselbstkonzept, Kompetenzen im Einsatz von Lernstrategien und das fachliche Vorwissen. Kontextfaktoren sind neben dem historischen, kulturellen und regionalen Kontext das Unterrichtsfach, der Bildungsgang und die Altersstufe der Lernenden. Der Klassenkontext beeinflusst das Unterrichten und den Lernerfolg in erheblichem Ausmaß (Helmke, 2009). Daher hat er eine besondere Bedeutung für den Zusammenhang von Unterricht als Angebot, der Nutzung dieses Angebotes durch die Lernenden und der Wirkung des Unterrichts auf fachliches und überfachliches Lernen. Unter Klassenkontext versteht Helmke (2009) das Klassenklima und die Zusammensetzung der Lernenden hinsichtlich ihres sozialen Hintergrundes, sprachlicher Merkmale, ihres Alters und Geschlechtes sowie ihres fachlichen Vorwissens.

Zwar gilt für Schule und Hochschule gleichermaßen, dass der Lernerfolg multifaktoriell bedingt ist und eine Dynamik zwischen Unterricht als Lernangebot, individuellen Eingangsvoraussetzungen und Lernerfolg besteht, jedoch ist Lehren und Lernen in Schule und Hochschule in unterschiedliche Kontexte eingebettet (Helmke, Rindermann & Schrader, 2008). Schulisches Lernen und Lernen an der Hochschule unterscheiden sich nach Helmke, Rindermann und Schrader (2008) im Grad der Freiwilligkeit und der Bedeutung von fachlichen Interessen, im Ausmaß von Entscheidungsmöglichkeiten und Selbständigkeit sowie Art und Häufigkeit der Leistungsfeststellungen. Zusammengefasst unterliegt Schulunterricht einem vergleichsweise hohen Maß an Kontrolle durch den Lehrenden, während Lernen an Hochschulen stärker durch Eigenständigkeit und Selbststeuerung geprägt ist. Aufgrund der unterschiedlichen Kontextfaktoren ist nicht grundsätzlich davon auszugehen, dass sich für Schule und Hochschule dieselben Zusammenhänge zwischen Unterricht, individuellen Eingangsvoraussetzungen und Lernerfolg zeigen.

Auch für kooperatives Lernen können sich aufgrund unterschiedlicher Kontextfaktoren in Schule und Hochschule andere Resultate für den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen als individuellen Eingangsvoraussetzungen und Lernerfolg als Ergebnis kooperativen Lernens ergeben. Für kooperatives Lernen können beispielsweise die *sozialen Beziehungen* zwischen den Gruppenmitgliedern ein wichtiger Kontextfaktor sein, der auch den Verlauf und das Ergebnis kooperativen Lernens beeinflussen kann (vgl. Ardelt-Gattinger & Gattinger, 1998) und der in Schule und Hochschule unterschiedlich gekennzeichnet ist (vgl. Jürgen-Lohmann, Borsch & Giesen, 2001). Während Lernen in der Schule in einen relativ konstanten Klassenverband eingebettet ist, fluktuieren Lernergruppen an der Hochschule aufgrund des Kurswahlsystems stärker. Es ist daher anzunehmen, dass Gruppenmitglieder in schulischem Gruppenunterricht einander länger kennen und eine intensivere soziale Beziehung zueinander haben als Mitglieder in einem Gruppenunterricht an der Hochschule. Die Dauer und die Intensität der sozialen Beziehungen beeinflussen beispielsweise die Entstehung eines transaktiven Wissenssystems und einer kognitiven Vorstellung über Gruppenarbeit, die den Gruppenarbeitsprozess und den Lernerfolg beim kooperativen Lernen unterstützen können (siehe Kapitel 3.2.3.6). Vermutlich erfordert Gruppenunterricht an der Hochschule den Aufbau einer persönlichen Beziehung, die in schulischem Gruppenunterricht bereits gegeben ist. Unterschiedliche Anforderungen kooperativen Lernens in den Lernumwelten Hochschule und Schule können zu unterschiedlichen Ergebnissen über lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten führen (siehe Kapitel 3.1.1.4). Beispielsweise beeinflusste in Untersuchung I die Extraversion die Verstehensleistung im Expertenthema. Vor dem Hintergrund der sozialen Beziehungen von Lernenden an Hochschulen und der sich daraus ergebenden speziellen Anforderungen kooperativen Lernens an Hochschulen kann diese soziale Kompetenzfacette situationsspezifisch den Lernerfolg im Gruppenunterricht beeinflussen (siehe Kapitel 4.1.4).

Soziale Kompetenzen sind generell für Interaktionsverhalten, Interaktionsqualität und Anforderungsbewältigung von Bedeutung (Rose-Krasnor, 1997). Daher ist, abgesehen von situationsspezifischen sozialen Kompetenzfacetten, auch für die Lernumwelt Schule anzunehmen, dass soziale Kompetenzen als individuelle Voraussetzungen des Lernenden den Lernerfolg beim kooperativen Lernen beeinflussen. In einer kooperativen Lernsituation, in der die Interaktion der Gruppenmitglieder aufgrund stärkerer positiver Interdependenz für den Lernerfolg zwingend erforderlich ist, beeinflussen soziale Kompetenzen den Lernerfolg vermutlich in größerem Ausmaß als in einer Gruppenunterrichtssituation, in der die Interaktion der Gruppenmitglieder aufgrund geringerer positiver Interdependenz nicht essentielle Voraussetzung für den Lernerfolg ist (siehe Kapitel 4.1.1 und Kapitel 4.2.1). Transaktives Interaktionsverhalten erfordert wahrscheinlich soziale Kompetenzen (Brauner, 2003; Hinsz et al., 1997) und fördert den Lernerfolg beim kooperativen Lernen (siehe Kapitel 3.2.3.4). Die Ergebnisse von Untersuchung II unterstützen die Annahme, dass transaktives Interaktionsverhalten den Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen vermittelt.

Auf denselben theoretischen Grundlagen wie Untersuchung I und Untersuchung II basierend (siehe Kapitel 4.1.1 und Kapitel 4.2.1), wurde daher in Untersuchung III der Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, transaktivem Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen in der Lernumwelt Schule untersucht. Außerdem wurde der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg für zwei Gruppenunterrichtssituationen mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen aufgrund der Ausprägung der positiven Interdependenz der Lernenden verglichen. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die *Übertragbarkeit* der Ergebnisse aus den Untersuchungen I und II auf die Lernumwelt Schule zu überprüfen. Folgende Hypothesen wurden formuliert:

1. Soziale Kompetenzen beeinflussen das transaktive Interaktionsverhalten.

2. Soziale Kompetenzen beeinflussen den Lernerfolg in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz in größerem Ausmaß als in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz.
3. Der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg wird über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt.

Aufgrund einer nicht ausreichenden theoretischen und empirischen Basis konnten keine weitergehenden Hypothesen über den Zusammenhang einzelner Facetten sozialer Kompetenzen mit dem Lernerfolg formuliert werden. Deshalb diente Untersuchung III dazu, den Zusammenhang spezieller sozialer Kompetenzfacetten mit dem Lernerfolg beim kooperativen Lernen in der Schule zu explorieren und einzelne lernerfolgsrelevante Facetten sozialer Kompetenzen zu identifizieren. Da soziale Kompetenzen das Interaktionsverhalten und die Interaktionsqualität beeinflussen (Rose-Krasnor, 1997) und die Interaktionsqualität beim kooperativen Lernen wiederum in stärkerem Ausmaß für die Verstehensleistung als für das Auswendiglernen von Bedeutung ist (Pauli & Reusser, 2000), wurde in Untersuchung III ebenso wie in den Untersuchungen I und II die *Verstehensleistung* als Lernerfolgskriterium herangezogen.

#### 4.3.2 Methoden

Die Untersuchung wurde in Real- und Gesamtschulen in Hessen und Baden-Württemberg durchgeführt. Schulen in der Region Kassel und Böblingen wurden angesprochen, mit der Bitte, in den Unterrichtsfächern Biologie oder Politik/Wirtschaft eine fünf Schulstunden umfassende fachspezifische Unterrichtseinheit durchführen zu dürfen. In Schulen, die Interesse bekundeten, wurden der Schulleitung und den entsprechenden Fachlehrern die Untersuchung und die Unterrichtseinheit im Fach Biologie bzw. die Unterrichtseinheit im Fach Politik/Wirtschaft vorgestellt.

#### 4.3.2.1 Design

Die Unterrichtseinheiten schlossen einen Gruppenunterricht ein, bei dem die positive Interdependenz der Gruppenmitglieder variiert wurde. Das Thema des Gruppenunterrichts war in Teilthemen gegliedert. In der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz wurde als Unterrichtsmethode eine Form des Gruppenpuzzles durchgeführt, bei der durch die *arbeitsteilige* Bearbeitung der Teilthemen die Wissensbasis zwischen den Gruppenmitgliedern ungeteilt war (siehe Kapitel 3.2.2). In der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz wurde als Unterrichtsmethode eine Form des Lernzirkels durchgeführt, bei der durch die *arbeitsgleiche* Bearbeitung der Teilthemen die Wissensbasis zwischen den Gruppenmitgliedern geteilt war. Vor dem Gruppenunterricht wurden die sozialen Kompetenzen, die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten und das Vorwissen der Schüler erhoben. Nach Abschluss des Gruppenunterrichts wurden das transaktive Interaktionsverhalten und das Gruppenarbeitserleben der Schüler erfasst. Außerdem wurde eine Lernerfolgskontrolle durchgeführt. In der Lernerfolgskontrolle wurden, wie in Untersuchung I, die Verstehensleistung der Teilthemen und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erhoben.

#### 4.3.2.2 Versuchspersonen

Eine Stichprobenumfangsplanung für einen mittleren Effekt sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg und den einzelnen sozialen Kompetenzfacetten (siehe Tabelle 23) als Prädiktoren ergab für jede Gruppenunterrichtsbedingung eine notwendige Versuchspersonenanzahl von  $N = 150$ . Um in eine regressionsanalytische Auswertung auf der Ebene einzelner sozialer Kompetenzfacetten ausreichend viele Untersuchungsteilnehmer einbeziehen zu können, wurden den Schulen eine Unterrichtseinheit im Fach Biologie und eine Unterrichtseinheit im Fach Politik/Wirtschaft angeboten, da für lediglich eines dieser Unterrichtsfächer nicht genügend interessierte Schulen gefunden werden konnten. Die Themen der Unterrichtseinheiten entspre-

chen dem Lehrplan für hessische Realschulen, Klassenstufe 9 für Biologie und Klassenstufe 10 für Politik/Wirtschaft. Es stellte sich heraus, dass das Thema der Unterrichtseinheit im Fach Biologie in Baden-Württemberg in der Klassenstufe 8 unterrichtet wird. Auch fanden sich in Gesamtschulen interessierte Lehrer des Gymnasialzweiges, in dem das Thema der Unterrichtseinheit im Fach Politik/Wirtschaft in der Klassenstufe 9 unterrichtet wird.

Insgesamt nahmen  $N = 386$  Schüler an der Untersuchung teil. Von  $N = 366$  Schülern lagen Angaben zu Alter und Geschlecht vor: das durchschnittliche Alter betrug 14,5 Jahre (*min.* = 12, *max.* = 18), 49% der Schüler waren weiblich, 51 % waren männlich. Es nahmen 15 Klassen aus 9 Schulen teil. Tabelle 21 zeigt die Aufteilung der Schüler auf die Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) und die Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel) unter Berücksichtigung des Unterrichtsfaches, der Klassenstufe und der Schulform.

Tabelle 21

Aufteilung der Schüler nach Gruppenunterrichtsbedingung, Unterrichtsfach, Klassenstufe und Schulform in Untersuchung III.

		Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interde- pendenz (Gruppenpuzzle)	Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interde- pendenz (Lernzirkel)
Biologie	8. Klasse Realschulzweig	$N = 25$	$N = 62$
	9. Klasse Realschulzweig	$N = 56$	$N = 100$
Politik/Wirtschaft	10. Klasse Realschulzweig		$N = 62$
	9. Klasse Gymnasialzweig	$N = 54$	$N = 27$

#### 4.3.2.3 Durchführung

Im Fach Biologie wurde das Thema Immunsystem unterrichtet, im Fach Politik/Wirtschaft wurde das Thema Rentensystem unterrichtet. Die Entwicklung der Unterrichtseinheiten wurde durch zwei Lehramtsstudierende der jeweiligen Fachrichtung unterstützt. Für beide Unterrichtseinheiten fand ein Probedurchlauf statt.

Jede Unterrichtseinheit umfasste fünf Unterrichtsstunden. In der ersten Unterrichtsstunde wurden die sozialen Kompetenzen und die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten erhoben. In der zweiten Unterrichtsstunde wurde das Vorwissen erfasst, und es fand eine Einleitung in das Unterrichtsthema statt. Die dritte und vierte Unterrichtsstunde wurden als Doppelstunde unterrichtet, welche die Durchführung des Gruppenunterrichts einschloss und in vier Phasen gegliedert war: Gruppenbildung, Einzelarbeit, gemeinsame Wissenskonstruktion und Erhebung des transaktiven Interaktionsverhaltens sowie des Gruppenarbeitserlebens. Lediglich in der Einzelarbeitsphase unterschieden sich die beiden Gruppenunterrichtsbedingungen. Das Thema des Gruppenunterrichts war in vier Teilthemen gegliedert. Die Schüler wurden zu Vierergruppen zugewiesen. In der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) erarbeitete jedes Gruppenmitglied nur eines der vier Teilthemen. Innerhalb einer Gruppe wurde jedes Teilthema durch einen Experten vertreten. Im Anschluss an die Erarbeitung der Expertenthemen, stellten sich die Gruppenmitglieder ihre Expertenthemen gegenseitig vor. In der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel) erarbeiteten die Mitglieder einer Gruppe individuell alle vier Teilthemen, es fand keine wechselseitige Instruktion der Gruppenmitglieder statt. In der Phase gemeinsamer Wissenskonstruktion bearbeiteten die Gruppenmitglieder gemeinsam Aufgaben, die eine Verknüpfung der Teilthemen erforderten. In der fünften Unterrichtsstunde wurde eine Lernerfolgskontrolle durchgeführt und die Schüler präsentierten ihre Ergebnisse der gemeinsamen Wissenskonstruktion. In der Lernerfolgskontrolle wurden die Verstehensleistung der Teilthemen, die sich auf die Einzelarbeitsphase des Gruppenunterrichts bezog, und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge, die sich auf die Phase der gemeinsamen Wissenskonstruktion bezog, erfasst. Tabelle 22 zeigt die Unterrichtseinheit im Fach Biologie und die Unterrichtseinheit im Fach Politik/Wirtschaft mit einer genaueren Beschreibung des Unterrichtsablaufs und der Inhalte der fünf Unterrichtsstunden.

Tabelle 22

Unterrichtseinheiten in den Fächern Biologie und Politik/Wirtschaft in Untersuchung III.

	Biologie Thema: Immunsystem		Politik/Wirtschaft Thema: Rentensystem	
	Gruppenunterrichts- bedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle)	Gruppenunterrichts- bedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel)	Gruppenunterrichts- bedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle)	Gruppenunterrichts- bedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel)
1. Unterrichtsstunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorstellen meiner Person, der Untersuchung und der Unterrichtseinheit</li> <li>Auswahl eines Codenamens durch die Schüler</li> <li>Erhebung sozialer Kompetenzen und der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten</li> </ul>			
2. Unterrichtsstunde	<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. Unterrichtsstunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zulosen der Schüler zu einer Vierergruppe und einem Expertenthema</li> <li>Einzelarbeit an einem von vier Teilthemen: Killerzelle, Antikörper, T-Helferzelle oder Gedächtniszelle (die Schüler lesen zu <i>ihrem</i> 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 von zwei Aufgaben über die Zusammenhänge zwischen den an der Immunreaktion beteiligten Körperzellen</li> <li>Erhebung des transaktiven Interaktionsverhaltens und des Gruppenarbeitserlebens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zulosen der Schüler zu einer Vierergruppe</li> <li>Einzelarbeit an vier Teilthemen: Killerzelle, Antikörper, T-Helferzelle und Gedächtniszelle (die Schüler lesen zu <i>jedem</i> Teilthema einen Text und beantworten je eine Frage)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zulosen der Schüler zu einer Vierergruppe und einem Expertenthema</li> <li>Einzelarbeit an einem von vier Teilthemen: Umlageverfahren, Bevölkerungsentwicklung, Rente ab 67 oder Zusatzversorgung (die Schüler lesen zu <i>ihrem</i> 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 transaktiven Interaktionsverhaltens und des Gruppenarbeitserlebens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zulosen der Schüler zu einer Vierergruppe</li> <li>Einzelarbeit an vier Teilthemen: Umlageverfahren, Bevölkerungsentwicklung, Rente ab 67 und Zusatzversorgung (die Schüler lesen zu <i>jedem</i> Teilthema einen Text und beantworten je eine Frage)</li> </ul>
5. Unterrichtsstunde	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lernerfolgskontrolle zum Thema Immunreaktion</li> <li>Präsentation der Ergebnisse der gemeinsamen Wissenskonstruktion</li> <li>Verabschiedung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Lernerfolgskontrolle zum Thema Rentensystem</li> <li>Präsentation der Ergebnisse der gemeinsamen Wissenskonstruktion</li> <li>Verabschiedung</li> </ul>	

In der für diese Untersuchung verwendeten Form des Gruppenpuzzles wurden die Expertenthemen nicht in Expertengruppen sondern in Einzelarbeit erarbeitet. Beim Lernzirkel fand in dieser Untersuchung kein Wechsel zwischen Arbeitstischen im Klassenraum statt, sondern die Lernenden erarbeiteten alle vier Teilthemen alleine



an ihrem Sitzplatz. Durch dieses Vorgehen wurde zum einen die Komplexität des Unterrichtsablaufs reduziert und zum anderen die Variation der positiven Interdependenz kontrolliert. Die Unterrichtsstunden wurden in allen Klassen von mir gehalten.

#### 4.3.2.4 Erhebungsmethoden

Soziale Kompetenzen, die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten, das transaktive Interaktionsverhalten und das Gruppenarbeitserleben wurden mittels Selbstberichten in Fragebogen erhoben. Das Vorwissen und der Lernerfolg wurden durch Leistungstests erfasst. Die Leistung im Vorwissenstest diente als Kontrollvariable.

#### *Soziale Kompetenzen*

Für die Erhebung sozialer Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen gibt es im deutschsprachigen Raum bislang kein Fragebogenverfahren, welches die Facetten sozialer Kompetenzen (siehe Tabelle 1) umfassend einbezieht. Deshalb wurden aus verschiedenen Fragebogenverfahren für Kinder, Jugendliche und Erwachsene aufgrund inhaltlicher und itemstatistischer Überlegungen einzelne Skalen und Items ausgewählt, die Formulierungen der Items für die Untersuchungsstichprobe angepasst und das Antwortformat vereinheitlicht. Aus folgenden Fragebogenverfahren wurden einzelne Skalen und Items verwendet:

- das Inventar sozialer Kompetenzen (*ISK*, Kanning, 2009),
- der Fragebogen zu sozialer Kompetenz und sozialer Inkompetenz (*SOK*, Lotz, 1984),
- das Bochumer Inventar zur berufsbezogenen Persönlichkeitsbeschreibung (*BIP*, Hossiep & Paschen, 2003),
- der Interpersonal Competence Questionnaire in seiner deutschen Fassung von Riemann und Allgöwer (*ICQ*, 1993),

- das Inventar zur Persönlichkeitsdiagnostik in Situationen (*IPS*, Schaarschmidt & Fischer, 1999),
- der Interpersonal Reactivity Index (Davis, 1983) in der in PISA verwendeten Fassung (*IRI*, Kunter et al., 2002),
- der Fragebogen zu Prosozialen Zielen (Wentzel, 1991) ebenfalls in der in PISA verwendeten Fassung (*FPZ*, Kunter et al., 2002),
- der Fragebogen zur Erfassung dispositionaler Selbstaufmerksamkeit (*SAM*, Filipp & Freudenberg, 1989),
- der Fragebogen zu den Einflussmöglichkeiten Jugendlicher (*FEJ*, Lüthi, Grob & Flammer, 1989).

In einer Voruntersuchung mit  $N = 371$  Schülern einer Gesamtschule wurde der so entstandene Fragebogen pilotiert. Nach inhaltlichen und itemstatistischen Kriterien fand eine Itemauswahl statt. Fragebogenitems, deren Verteilungseigenschaften nicht zufrieden stellend waren, die jedoch inhaltlich für das Konstrukt sozialer Kompetenzen wichtig sind, wurden nach der Methode des Think Aloud weitergehend beleuchtet und auf Grundlage der Ergebnisse verbessert (Fowler, 1995; Prüfer & Rexroth, 1996).

Der so entwickelte Fragebogen zu sozialen Kompetenzen wurde in der ersten Unterrichtsstunde durchgeführt. In Anhang B sind die Skalen und Items mit den Skalen- und Itemstatistiken für die vorliegende Untersuchungsstichprobe dargestellt. Tabelle 23 zeigt die Zuordnung der einzelnen Skalen zu den Facetten sozialer Kompetenzen nach Kanning (2003) und eine Beschreibung des jeweils erfassten Merkmals. Die Einteilung im behavioralen Bereich in Durchsetzung oder Anpassung erfolgt entsprechend der Beschreibung des Durchsetzungs- und Anpassungsaspektes in Kapitel 3.1.1.1. Einige Merkmale beschreiben einen Kompromiss zwischen der Durchsetzung persönlicher Ziele und der Anpassung an die Anforderungen der Umwelt. Da bei diesen Merkmalen keine eindeutige Zuordnung zum Durchsetzungs- oder Anpassungsaspekt sozialer Kompetenzen möglich ist, ergeben sich Mischformen.

Tabelle 23

## Skalen sozialer Kompetenzen in Untersuchung III.

Perzeptiv-kognitiver Bereich	
Perspektivenübernahme	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Perspektivenübernahme (Perspektivenübernahme aus dem <i>IRI</i>, Perspektivenübernahme aus dem <i>ISK</i>): Verständnis für die psychischen Prozesse bei Mitschülern</li> </ul>	
Personenwahrnehmung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personenwahrnehmung (Sensitivität aus dem <i>BIP</i>): Gespür für soziale Signale, sichere Interpretation der Verhaltensweisen von Mitschülern</li> </ul>	
Selbstaufmerksamkeit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Selbstaufmerksamkeit (Öffentliche Selbstaufmerksamkeit aus dem <i>SAM</i>, Indirekte Selbstaufmerksamkeit aus dem <i>ISK</i>): Richten der Aufmerksamkeit auf die eigenen nonverbalen Signale und deren Wahrnehmung durch die Mitschüler</li> </ul>	
Entscheidungsfreudigkeit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entscheidungsfreudigkeit (Entscheidungsfreudigkeit aus dem <i>ISK</i>): schnelles, selbstsicheres Treffen von Entscheidungen</li> </ul>	
Kontrollüberzeugung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollüberzeugung (Kontrolleinschätzung zur Gegenwart aus dem <i>FEI</i>): subjektive Einschätzung über die Einflussmöglichkeiten in Kommunikationssituationen mit Mitschülern</li> </ul>	
Motivational-emotionaler Bereich	
Wertepluralismus	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertepluralismus (Wertepluralismus aus dem <i>ISK</i>): Toleranz gegenüber Mitschülern</li> </ul>	
Emotionale Stabilität	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emotionale Stabilität (Empfindlichkeit aus dem <i>IPS</i>, Stabilität aus dem <i>IPS</i>): Kontrolle der eigenen Emotionen in belastenden Situationen mit Mitschülern oder in Prüfungssituationen</li> </ul>	
Behavioraler Bereich	
Anpassung	Durchsetzung
Prosoziales Verhalten	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Emotionales Unterstützungsverhalten (Emotionale Unterstützung anderer Personen aus dem <i>ICQ</i>): Unterstützung von Mitschülern bei der Problembearbeitung</li> <li>Aufgabenbezogenes Unterstützungsverhalten (Unterstützung anderer im Unterricht aus dem <i>FPZ</i>): Unterstützung von Mitschülern bei der Erledigung von unterrichtsbezogenen Aufgaben</li> </ul>	
Konfliktverhalten	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Konfliktlösung (Konfrontationstendenz aus dem <i>IPS</i>): kompromissorientiertes Konfliktlöseverhalten in Streitsituationen mit Mitschülern</li> </ul>	
Kommunikationsverhalten	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuhören (Zuhören aus dem <i>ISK</i>): Aufmerksamkeit gegenüber Mitschülern</li> </ul>	
Durchsetzungsfähigkeit	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kritik üben und Forderungen stellen (Durchsetzung persönlicher Rechte und Kritik am Anderen üben aus dem <i>ICQ</i>): Fähigkeit, im Kontakt zu Mitschülern eigene legitime Interessen durchzusetzen und berechnete Kritik am Anderen zu üben</li> <li>Überzeugungskraft (Durchsetzungsstärke aus dem <i>BIP</i>, Überzeugungsmangel aus dem <i>SOK</i>): Fähigkeit, in Diskussionen die eigene Meinung zu vertreten und Mitschüler zu überzeugen</li> </ul>	
Kommunikationsverhalten	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kommunikationssicherheit (Inkompetenz im sprachlichen Ausdruck aus dem <i>SOK</i>, Unsicherheit im Klarlegen der Meinung aus dem <i>SOK</i>, Initiative aus dem <i>SOK</i>): sprachliche Ausdrucksfähigkeit und Sicherheit im Auftreten</li> </ul>	
Mischformen	
Extraversion	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beziehungsinisierung (Initiieren von Interaktionen und Beziehungen aus dem <i>ICQ</i>): Fähigkeit, Kontakt zu anderen Mitschülern aufzunehmen und eine freundschaftliche Beziehung aufzubauen</li> <li>Kontaktfähigkeit (Extraversion aus dem <i>ISK</i>, Kontaktfähigkeit aus dem <i>BIP</i>): Fähigkeit, sich in einer Gruppe auch unbekannten Mitschülern anzuschließen</li> </ul>	
Selbststeuerung	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Handlungsplanung (Gewissenhaftigkeit aus dem <i>BIP</i>, Selbstkontrolle aus dem <i>ISK</i>): intensives Planen der eigenen Handlungen</li> </ul>	
Handlungsflexibilität	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Handlungsflexibilität (Handlungsflexibilität aus dem <i>ISK</i>): Anpassung der eigenen Handlungen in unerwarteten oder neuen Situationen mit Mitschülern</li> </ul>	

Anmerkung: Angegeben ist die in Untersuchung III verwendete Benennung der Skalen und in Klammern die ursprüngliche Bezeichnung sowie das zugehörige Fragebogenverfahren.

### *Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten*

Die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten bezieht sich auf die bewusste oder unbewusste Neigung, die eigene Person vor anderen positiv darzustellen und die eigenen Fähigkeiten in der Darstellung zu überhöhen (Schnell, Hill & Esser, 2005). Selbstberichte sozialer Kompetenzen können aufgrund der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten verfälscht sein (Kanning, 2003). Crowne und Marlowe (1960) entwickelten einen Fragebogen zur Erfassung der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten, die Social Desirability Scale. Dieser wird für Kinder und Jugendliche insbesondere in der Forschung zu deviantem Verhalten (vgl. Lösel, Bliesener & Bender, 2007) und Angst (vgl. Zbinden, 2003) verwendet. Im Forschungsprogramm ALLBUS (Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften) wurde eine 10 Items umfassende Kurzform entwickelt (Stocké, 2003), aus der für die vorliegende Untersuchung vier Fragen ausgewählt wurden (siehe Anhang B). Die Erhebung der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten fand zusammen mit dem Fragebogen zu sozialen Kompetenzen in der ersten Unterrichtsstunde statt.

### *Transaktives Interaktionsverhalten*

In Anlehnung an den Fragebogen von Brauner und Robertson (2009) zum transaktiven Informationsaustausch in Gruppenarbeitssituationen und auf Grundlage des Kodierschemas transaktiver Wortbeiträge von Berkowitz und Gibbs (1983; siehe Tabelle 5), wurden fünf Fragen zum transaktiven Interaktionsverhalten formuliert. Verwendet wurde ein fünfstufiges Antwortformat (1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung). Die Antwortstufen waren mit Adjektiven verankert (*sehr schwach/sehr schlecht* und *sehr stark/sehr gut*). Aus den fünf Fragen wurde eine Skala Transaktives Interaktionsverhalten gebildet. Tabelle 24 zeigt die fünf Fragen mit ihrer Zuordnung zu dem Kodierschema von Berkowitz und Gibbs (1983) und den skalen- und itemstatistischen Kennwerten in der Untersu-

chungsstichprobe. Der Fragebogen wurde in der 4. Unterrichtsstunde im Anschluss an die gemeinsame Wissenskonstruktion durchgeführt. Die Schüler wurden aufgefordert, die Fragen in Bezug zur gemeinsamen Wissenskonstruktion zu beantworten (siehe Tabelle 22).

Tabelle 24

Fragen zum transaktiven Interaktionsverhalten in Untersuchung III.

	Zuordnung zu dem Kodierschema von Berkowitz & Gibbs (1983)	<i>M</i>	<i>Std.Abw</i>	$\alpha / r$
Transaktives Interaktionsverhalten		3.43	.74	.86
Wie stark hast du mit deinen Beiträgen an die Beiträge deiner Gruppenmitglieder angeknüpft?	Ergänzen	3.51	.93	.63
Wie gut konntest du die Beiträge der einzelnen Gruppenmitglieder zu einem gemeinsamen Ergebnis zusammenfassen?	Erläutern und Verdeutlichen des bisher Gesagten	3.35	.92	.66
Wie gut konntest du Gemeinsamkeiten zwischen den Beiträgen herausarbeiten?	Vergleichen	3.50	.94	.70
Wie gut konntest du Unterschiede zwischen den Beiträgen herausarbeiten?	Vergleichen	3.42	.93	.70
Wie stark hast du nach Verbindungen zwischen den Beiträgen der einzelnen Gruppenmitglieder gesucht?	Integrieren	3.35	.92	.67

Anmerkung: Für die Skala werden Mittelwert (*M*), Standardabweichung (*Std.Abw.*) und Cronbachs Alpha ( $\alpha$ ) angegeben, für die Items Mittelwert (*M*), Standardabweichung (*Std.Abw.*) und Trennschärfe (*r*).

### Gruppenarbeitserleben

Als Merkmale des Gruppenarbeitserlebens wurden die Zufriedenheit mit der Zusammenarbeit, die Sympathie gegenüber den anderen Gruppenmitgliedern und das Gruppenzugehörigkeitsgefühl erfasst. Für die Erhebung des Gruppenarbeitserlebens wurden Items aus dem Group Environment Questionnaire (Carron, Widmeyer & Brawley, 1985) und dem Fragebogen zu Normen und Gefühlen von Ardel-Gattinger und Schlögel (1998) entnommen und für die Untersuchungsstichprobe angepasst (siehe Anhang B). In der Untersuchungsstichprobe ergaben sich hohe Korrelationen zwischen den einzelnen Merkmalen des Gruppenarbeitserlebens ( $r > .59$ ), so dass diese zu einer Skala Gruppenarbeitserleben zusammengefasst wurden. Die Erhebung des Gruppenarbeitserlebens fand in der vierten Unterrichtsstunde im Anschluss an

die gemeinsame Wissenskonstruktion statt. Die Schüler wurden aufgefordert, die Fragen in Bezug zur gemeinsamen Wissenskonstruktion zu beantworten (siehe Tabelle 22).

#### *Vorwissen und Lernerfolg*

Das Vorwissen wurde in jedem Unterrichtsfach durch zwei allgemeine Fragen zum Unterrichtsthema (Immunreaktion oder Rentensystem) erfasst (siehe Tabelle 25). Die Erhebung des Vorwissens fand zu Beginn der zweiten Unterrichtsstunde statt. Die Lernerfolgskontrolle wurde am Anfang der fünften Unterrichtsstunde durchgeführt und bestand in jedem Unterrichtsfach aus sechs Aufgaben zur Verstehensleistung: Vier Aufgaben bezogen sich auf die Verstehensleistung der vier Teilthemen und damit auf die *Einzelarbeitsphase* des Gruppenunterrichts, zwei Aufgaben bezogen sich auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge und damit auf die *Phase der gemeinsamen Wissenskonstruktion* (siehe Tabelle 25). Die Aufgaben aus dem Vorwissenstest und der Lernerfolgskontrolle wurden von den Schülern individuell bearbeitet, so dass Einzeltestleistungen vorlagen. Die Aufgabenbeantwortung wurde mit Hilfe eines detaillierten Korrekturschlüssels ausgewertet, mit dem die individuelle Beantwortung mit vorgegebenen Antwortkriterien verglichen wurde. Für N = 30 Schüler im Unterrichtsfach Biologie und für N = 30 Schüler im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft wurde die Aufgabenbeantwortung durch einen zweiten Beurteiler korrigiert. In Tabelle 25 ist für jede Aufgabe in Klammern die Beurteilerübereinstimmung angegeben.

Tabelle 25

## Aufgaben zu Vorwissen und Lernerfolg in Untersuchung III.

## Vorwissen Biologie

- Wie schützt sich der Körper von selbst vor Krankheitserregern? (*ICC* = .92)
- Was passiert im Blut, wenn ein Krankheitserreger eindringt? (*ICC* = .92)

## Vorwissen Politik/Wirtschaft

- Beschreibe verschiedene Möglichkeiten der Altersversorgung in Deutschland. Wie genau funktionieren diese Möglichkeiten der Alterssicherung? (*ICC* = .76)
- Welche Probleme bestehen im Moment für das Rentensystem in Deutschland? (*ICC* = .76)

## Verstehensleistung der Teilthemen in Biologie

- Beschreibe genau, was eine Gedächtniszelle ist und welche Rolle sie in der spezifischen Abwehrreaktion spielt. (*ICC* = .99)
- Beschreibe genau, was eine T-Helferzelle ist und welche Rolle sie in der spezifischen Abwehrreaktion spielt. (*ICC* = .95)
- Beschreibe genau, was eine Killerzelle ist und welche Rolle sie in der spezifischen Abwehrreaktion spielt. (*ICC* = .98)
- Beschreibe genau, was ein Antikörper ist und welche Rolle er in der spezifischen Abwehrreaktion spielt. (*ICC* = .97)

## Verstehensleistung der Teilthemen in Politik/Wirtschaft

- Beschreibe den Kerngedanken des Umlageverfahrens. Welche Vor- und Nachteile hat das Umlageverfahren? (*ICC* = .98)
- Beschreibe Bevölkerungs- und Rentenentwicklungen der letzten Jahre. Warum stellen diese ein Problem für die gesetzliche Rentenversicherung dar? (*ICC* = .99)
- Beschreibe, wie der Ansatz „Rente mit 67“ verwirklicht wird. Wie soll durch die Rente mit 67 das gesetzliche Rentensystem entlastet werden? (*ICC* = .96)
- Beschreibe die Systeme der betrieblichen und privaten Altersvorsorge. Welche Bedeutung haben diese Systeme der Alterssicherung im Moment? (*ICC* = .99)

## Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Biologie

- Die Windpocken sind ein Beispiel für eine Krankheit, an der der Mensch normalerweise nur einmal in seinem Leben erkrankt. Warum sind wir nach einer Windpockenerkrankung immun gegen diesen Erreger? Beschreibe genau, wie unser Körper auf Windpockenerreger reagiert und die Immunität entsteht. (*ICC* = .98)
- An Grippeviren können wir jedes Jahr neu erkranken. Warum sind wir gegen Grippeerkrankungen nicht immun? Beschreibe genau, wie unser Körper auf Grippeviren reagiert und wieder gesund wird. (*ICC* = .99)

## Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Politik/Wirtschaft

- In Zukunft wird sich die Bedeutung der drei Systeme der Alterssicherung verändern. Benutze das Wissen von allen Teilthemen zum deutschen Rentensystem und erkläre damit, wieso es zu dieser Veränderung kommt. (*ICC* = .84)
- Überlege, wer „Gewinner“ und wer „Verlierer“ eines veränderten Rentensystems sein könnten. Begründe deine Meinung! (*ICC* = .84)

## 4.3.2.5 Auswertungsmethoden

Die vorliegende Datenstruktur war komplexer als in den vorangegangenen Untersuchungen. Daher erfolgte eine mehrschrittige Auswertung. Die ersten drei Auswertungsschritte legten die Grundlage für die Hypothesentestungen, die in Schritten vier bis sechs durchgeführt wurden. In Auswertungsschritt sieben fand eine ergänzende Analyse der Daten statt.

*Schritt 1:* Die beiden Unterrichtsfächer (Biologie, Politik/Wirtschaft) und die beiden Gruppenunterrichtsbedingungen (stärkere positive Interdependenz, geringere positive Interdependenz) wurden durch eine hierarchische, multivariate Kovarianzanalyse auf Unterschiede im Lernerfolg geprüft.

*Schritt 2:* Die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten in der Untersuchungstichprobe wurde deskriptivstatistisch analysiert.

*Schritt 3:* Die Struktur der Skalen sozialer Kompetenzen in der Untersuchungstichprobe wurde faktorenanalytisch näher beleuchtet.

*Schritt 4:* Der Einfluss sozialer Kompetenzen auf das transaktive Interaktionsverhalten wurde mittels einer Regressionsanalyse untersucht (Hypothese 1). In die Regressionsanalyse gingen als Prädiktoren die sozialen Kompetenzen ein, als Kriterium das um den Einfluss des Vorwissens bereinigte transaktive Interaktionsverhalten.

*Schritt 5:* Der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg wurde für die beiden Gruppenunterrichtsbedingungen getrennt regressionsanalytisch ausgewertet. Dann wurden die beiden Gruppenunterrichtsbedingungen in der Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg durch eine Moderatoranalyse (vgl. Urban & Mayerl, 2008) verglichen (Hypothese 2). In die Regressionsanalysen gingen als Prädiktoren die sozialen Kompetenzen und in der Moderatoranalyse zusätzlich die Gruppenunterrichtsbedingung und ein Interaktionsterm aus dummykodierter Gruppenunterrichtsbedingung und sozialen Kompetenzen ein, als Kriterium der um den Einfluss des Vorwissens bereinigte Lernerfolg.

*Schritt 6:* Die vermittelnde Wirkung transaktiven Interaktionsverhaltens für den Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg wurde durch eine Mediatoranalyse (Baron & Kenny, 1986; Urban & Mayerl, 2008) überprüft (Hypothese 3).

*Schritt 7:* Der Einfluss sozialer Kompetenzen auf das Gruppenarbeitserleben wurde mittels einer Regressionsanalyse untersucht. In die Regressionsanalyse gingen als Prädiktoren die sozialen Kompetenzen ein, als Kriterium das um den Einfluss des Vorwissens bereinigte Gruppenarbeitserleben.



### 4.3.3 Ergebnisse

Für die regressionsanalytischen Auswertungen werden die um die Anzahl der Untersuchungsteilnehmer korrigierten Determinationskoeffizienten  $R^2_{\text{kor}}$ , (vgl. Backhaus, Erichson, Plinke & Weiber, 2006), die b-Gewichte und  $\beta$ -Gewichte der Prädiktoren, die Partialkorrelationen  $r_{ic}$  der Prädiktoren mit den Regressionskriterien, die Standardfehler  $SE_R$  der Determinationskoeffizienten, die Standardfehler  $SE_b$  und Konfidenzintervalle  $CI$  (95%) der b-Gewichte sowie das Signifikanzniveau  $p$  der Determinationskoeffizienten und der  $\beta$ -Gewichte berichtet<sup>8</sup>. Die Ergebnisse werden in der Reihenfolge der Auswertungsschritte (siehe Kapitel 4.3.2.5) berichtet.

#### 4.3.3.1 Vergleich der Unterrichtsfächer und Gruppenunterrichtsbedingungen im Lernerfolg

Für jeden Schüler werden der Mittelwert der vier Aufgaben zur Verstehensleistung der Teilthemen (*Lernerfolg Teilthemen*) und der Mittelwert der zwei Aufgaben zur Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (*Lernerfolg Themenzusammenhänge*) gebildet. Unter Berücksichtigung der Gruppenzugehörigkeit als geschachteltem Faktor und des Vorwissens als Kovariate wird eine hierarchische MANCOVA mit den Faktoren *Unterrichtsfach* (Biologie, Politik/Wirtschaft) und *Gruppenunterrichtsbedingung* (stärkere positive Interdependenz, geringere positive Interdependenz) berechnet. Die multivariate Testung ergibt einen signifikanten Haupteffekt des Unterrichtsfachs (Wilks Lambda  $F_{(1, 274)} = 23.72, p < .01, \eta^2 = .20$ ) und eine signifikante Wechselwirkung zwischen Unterrichtsfach und Gruppenunterrichtsbedingung (Wilks Lambda  $F_{(1, 274)} = 7.53, p < .01, \eta^2 = .07$ ). Der Haupteffekt der Gruppenunterrichtsbedingung ist nicht signifikant (Wilks Lambda  $F_{(1, 274)} = 2.10, p > .10, \eta^2 = .02$ ).

---

<sup>8</sup> Sofern nicht anders angegeben, ist das  $\alpha$ -Fehlerniveau  $\alpha = .05$ . Zur besseren Einschätzung der Ergebnisse wird zusätzlich das Signifikanzniveau  $p$  berichtet.

Für den *Lernerfolg in den Teilthemen* ergibt sich ein signifikanter Haupteffekt des Unterrichtsfachs ( $F_{(1, 274)} = 43.67, p < .01, \eta^2 = .19$ ) und eine signifikante Wechselwirkung zwischen Unterrichtsfach und Gruppenunterrichtsbedingung ( $F_{(1, 274)} = 15.13, p < .01, \eta^2 = .07$ ). Der Haupteffekt der Gruppenunterrichtsbedingung ist nicht signifikant ( $F_{(1, 274)} = 3.17, p > .05, \eta^2 = .02$ ). Der Lernerfolg in den Teilthemen ist im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft größer als im Unterrichtsfach Biologie. Außerdem ist der Lernerfolg in den Teilthemen im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz größer als in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz, während sich im Unterrichtsfach Biologie kein Unterschied zwischen den Gruppenunterrichtsbedingungen ergibt.

Für den *Lernerfolg in den Themenzusammenhängen* ergibt sich ein signifikanter Haupteffekt des Unterrichtsfachs ( $F_{(1, 274)} = 10.28, p < .01, \eta^2 = .05$ ). Der Haupteffekt der Gruppenunterrichtsbedingung ist nicht signifikant ( $F_{(1, 274)} = .45, p > .10, \eta^2 = .00$ ), ebenso ist die Wechselwirkung zwischen Unterrichtsfach und Gruppenunterrichtsbedingung nicht signifikant ( $F_{(1, 274)} = .53, p > .10, \eta^2 = .00$ ). Der Lernerfolg in den Themenzusammenhängen ist im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft größer als im Unterrichtsfach Biologie. Tabelle 26 zeigt die Mittelwerte ( $M$ ) und Standardabweichungen ( $Std.Abw.$ ) der Lernerfolgswerte in den beiden Unterrichtsfächern und Gruppenunterrichtsbedingungen. Aufgrund der Ergebnisse werden die Regressionsanalysen im fünften und sechsten Auswertungsschritt für die Unterrichtsfächer Biologie und Politik/Wirtschaft *getrennt* berechnet.

Tabelle 26

Vergleich der Unterrichtsfächer und Gruppenunterrichtsbedingungen im Lernerfolg in Untersuchung III.

	Biologie		Politik/Wirtschaft	
	Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle)	Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel)	Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle)	Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel)
Teilhemen	$M = .77$ $Std.Abw. = .43$	$M = .87$ $Std.Abw. = .61$	$M = 1.44$ $Std.Abw. = .73$	$M = 1.03$ $Std.Abw. = .59$
Themenzusammenhänge	$M = .70$ $Std.Abw. = .67$	$M = .83$ $Std.Abw. = .80$	$M = 1.12$ $Std.Abw. = 1.05$	$M = 1.08$ $Std.Abw. = 1.74$

Anmerkung: Für den Lernerfolg in den Teilthemen konnten maximal 4 Punkte erreicht werden, für den Lernerfolg in den Themenzusammenhängen konnten maximal 6 Punkte erreicht werden.

#### 4.3.3.2 Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten

Von 5.0 % der Untersuchungsteilnehmer liegen keine Werte für die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten vor. Abbildung 5 zeigt die prozentuale Verteilung der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten in der Untersuchungstichprobe (0 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 4 entspricht einer hohen Ausprägung). Der Mittelwert beträgt  $M = 1.51$ , die Standardabweichung  $Std.Abw. = 1.08$ . Die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten korreliert signifikant mit der Perspektivenübernahme ( $r = .15, p < .01$ ), der Entscheidungsfreudigkeit ( $r = .18, p < .01$ ), dem Wertepluralismus ( $r = .21, p < .01$ ), dem aufgabenbezogenen Unterstützungsverhalten ( $r = .11, p < .05$ ), der Konfliktlösung ( $r = .37, p < .01$ ), dem Zuhören ( $r = .20, p < .01$ ) und der Handlungsplanung ( $r = .19, p < .01$ ). Aufgrund der Ergebnisse werden Schüler mit einem Wert  $\geq 3$  oder mit fehlenden Werten für die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten nicht in die weiteren Analysen einbezogen. Auf diese Weise werden  $N = 87$  Untersuchungsteilnehmer ausgeschlossen. Die Größe der reduzierten Stichprobe beträgt  $N = 299$ .

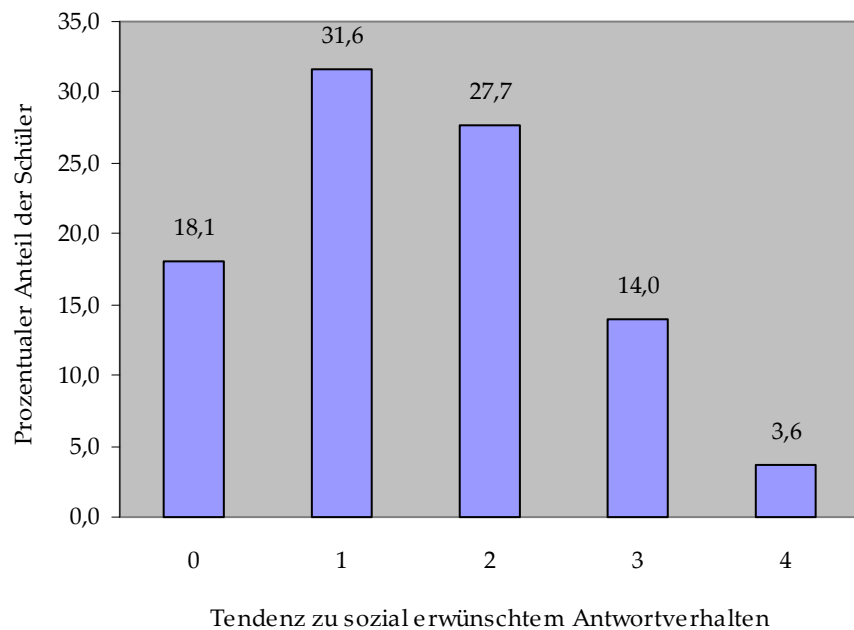


Abbildung 5: Prozentuale Verteilung der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten in Untersuchung III.

#### 4.3.3.3 Faktorielle Struktur der Skalen sozialer Kompetenzen

In der reduzierten Stichprobe ( $N = 299$ ) wird eine Faktorenanalyse mit den Skalen sozialer Kompetenzen durchgeführt ( $KMO > .80$ ; Bartlett's Test auf Sphärizität: ungefähres  $\chi^2_{(153)} = 1158.01$ ,  $p < .01$ ). Berechnet wird eine Hauptkomponentenanalyse mit orthogonaler Rotation. Es werden zwei inhaltlich interpretierbare Faktoren mit Eigenwert  $> 1$  extrahiert. Die beiden Faktoren erklären 34.97% der Gesamtvarianz. Der erste Faktor beinhaltet vor allem Facetten sozialer Kompetenzen, die es dem Handelnden ermöglichen, die Interaktion mit anderen aufzunehmen, flexibel zu gestalten und die eigenen Interessen zu vertreten. Dieser Faktor wird *Sicherheit in der Interaktion* genannt. Der zweite Faktor beinhaltet verstärkt soziale Kompetenzfacetten, die eine Orientierung am Interaktionspartner und seine Unterstützung betreffen. Dieser Faktor wird *Soziale Orientierung* genannt. Tabelle 27 zeigt die rotierte Komponentenmatrix mit den Korrelationen zwischen den Skalen sozialer Kompetenzen und

den rotierten Faktoren. Die Korrelationen zwischen den einzelnen Skalen sozialer Kompetenzen finden sich in Anhang B.

Tabelle 27

Faktorielle Struktur der Skalen sozialer Kompetenzen in Untersuchung III.

	Sicherheit in der Interaktion	Soziale Orientierung
Perspektivenübernahme	.40	
Personenwahrnehmung	.32	.60
Selbstaufmerksamkeit		.65
Entscheidungsfreudigkeit	.57	
Kontrollüberzeugung	.67	.34
Wertpluralismus	.29	.29
Emotionale Stabilität	.63	-.21
Emotionales Unterstützungsverhalten		.68
Aufgabenbezogenes Unterstützungsverhalten	.30	.55
Konfliktlösung		.39
Zuhören		.22
Kritik üben und Forderungen stellen	.25	.38
Überzeugungskraft	.75	
Kommunikationssicherheit	.70	
Beziehungsinisierung	.40	
Kontaktfähigkeit	.66	
Handlungsplanung		.40
Handlungsflexibilität	.70	.27

Anmerkung: Korrelationen  $r < .20$  werden der besseren Lesbarkeit wegen nicht angegeben.

In die weiteren regressionsanalytischen Auswertungen werden als Prädiktoren der Faktor *Sicherheit in der Interaktion* (Mittelwert aus den Skalen Kommunikationssicherheit, Überzeugungskraft, Kontrollüberzeugung, Entscheidungsfreudigkeit, Handlungsflexibilität, Emotionale Stabilität, Perspektivenübernahme, Kontaktfähigkeit und Beziehungsinisierung) und der Faktor *Soziale Orientierung* (Mittelwert aus den Skalen Aufgabenbezogenes Unterstützungsverhalten, Emotionales Unterstützungsverhalten, Zuhören, Konfliktlösung, Handlungsplanung, Selbstaufmerksamkeit und Personenwahrnehmung) einbezogen. Die Skalen Wertpluralismus und Kritik üben und Forderungen stellen werden nicht in die regressionsanalytischen Auswertungen aufgenommen.

#### 4.3.3.4 Einfluss sozialer Kompetenzen auf das transaktive Interaktionsverhalten

Durch das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung werden 10% der Varianz im transaktiven Interaktionsverhalten erklärt ( $F = 16.05$ ,  $SE_R = .73$ ,  $p < .01$ ). Die Sicherheit in der Interaktion leistet einen signifikanten Vorhersagebeitrag ( $b = .22$ ,  $SE_b = .09$ ,  $.05 < b < .39$ ,  $\beta = .15$ ,  $t = 2.58$ ,  $p < .01$ ,  $r_{ic} = .16$ ), ebenso die soziale Orientierung ( $b = .48$ ,  $SE_b = .11$ ,  $.27 < b < .69$ ,  $\beta = .27$ ,  $t = 4.54$ ,  $p < .01$ ,  $r_{ic} = .27$ ).

#### 4.3.3.5 Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg

Die beiden Unterrichtsfächer Politik/Wirtschaft und Biologie werden getrennt ausgewertet (siehe Kapitel 4.3.3.1). Aufgrund der reduzierten Stichprobengröße wird das  $\alpha$ -Fehlerniveau zugunsten einer größeren Teststärke auf  $\alpha = .10$  gesetzt. In der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) werden als Lernerfolgskriterien zum einen der Mittelwert der drei Aufgaben zur Verstehensleistung der Teilthemen, in denen der einzelne Lernende durch seine Gruppenmitglieder instruiert wurde (*Verstehensleistung der Teilthemen*), und zum anderen der Mittelwert der beiden Aufgaben zur Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (*Verstehensleistung der Themenzusammenhänge*) herangezogen. In der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel) werden als Lernerfolgskriterien zum einen der Mittelwert der vier Aufgaben zur Verstehensleistung der Teilthemen, die der einzelne Lernende eigenständig erarbeitet hat (*Verstehensleistung der Teilthemen*), und zum anderen der Mittelwert der beiden Aufgaben zur Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (*Verstehensleistung der Themenzusammenhänge*) herangezogen.

#### *Ergebnisse im Unterrichtsfach Biologie*

Für die *Verstehensleistung der Teilthemen* in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz ist das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung nicht signifikant ( $R^2_{\text{kor}} = -.03$ ,  $F$

= .38,  $SE_R = .45$ ,  $p > .10$ ). Der Einfluss der sozialen Orientierung ist nicht signifikant ( $b = .13$ ,  $SE_b = .17$ ,  $-.22 < b < .48$ ,  $\beta = .13$ ,  $t = .77$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .12$ ), ebenso wenig der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion ( $b = -.09$ ,  $SE_b = .13$ ,  $-.35 < b < .18$ ,  $\beta = -.11$ ,  $t = -.66$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = -.10$ ). Für die Verstehensleistung der Teilthemen in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz ist das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung ebenfalls nicht signifikant ( $R^2_{\text{kor}} = .02$ ,  $F = 1.83$ ,  $SE_R = .58$ ,  $p > .10$ ). Der Einfluss der sozialen Orientierung ist nicht signifikant ( $b = .25$ ,  $SE_b = .16$ ,  $-.06 < b < .56$ ,  $\beta = .18$ ,  $t = 1.63$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .17$ ), ebenso wenig der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion ( $b = .08$ ,  $SE_b = .13$ ,  $-.17 < b < .33$ ,  $\beta = .07$ ,  $t = .65$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .07$ ).

Für die *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge* in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz erklärt das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung 19% der Varianz ( $F = 6.27$ ,  $SE_R = .59$ ,  $p < .01$ ). Die soziale Orientierung leistet einen signifikanten Vorhersagebeitrag ( $b = -.79$ ,  $SE_b = .22$ ,  $-1.24 < b < -.34$ ,  $\beta = -.51$ ,  $t = -3.54$ ,  $p < .01$ ,  $r_{ic} = -.48$ ). Der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion ist nicht signifikant ( $b = .22$ ,  $SE_b = .17$ ,  $-.12 < b < .56$ ,  $\beta = .19$ ,  $t = 1.29$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .19$ ). Für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz ist das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung dagegen nicht signifikant ( $R^2_{\text{kor}} = .00$ ,  $F = 1.00$ ,  $SE_R = .71$ ,  $p > .10$ ). Der Einfluss der sozialen Orientierung ist nicht signifikant ( $b = .21$ ,  $SE_b = .19$ ,  $-.17 < b < .59$ ,  $\beta = .12$ ,  $t = 1.09$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .11$ ), ebenso wenig der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion ( $b = .10$ ,  $SE_b = .15$ ,  $-.20 < b < .41$ ,  $\beta = .07$ ,  $t = .66$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .07$ ).

Um die Gruppenunterrichtsbedingungen zu vergleichen (Hypothese 2), wird in ein Regressionsmodell zur Erklärung der *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge* ein Interaktionsterm aus dummykodierter Gruppenunterrichtsbedingung und sozia-

ler Orientierung zusammen mit der Gruppenunterrichtsbedingung und der sozialen Orientierung aufgenommen. Das Regressionsmodell erklärt 5% der Varianz in der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ( $F = 3.43$ ,  $SE_R = .68$ ,  $p < .05$ ). Signifikanter Prädiktor ist der Interaktionsterm ( $b = -.92$ ,  $SE_b = .30$ ,  $-1.51 < b < -.34$ ,  $\beta = -.33$ ,  $t = -3.11$ ,  $p < .01$ ,  $r_{ic} = -.26$ ). Der Einfluss der Gruppenunterrichtsbedingung ist nicht signifikant ( $b = .01$ ,  $SE_b = .12$ ,  $-.23 < b < .26$ ,  $\beta = .01$ ,  $t = .11$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .01$ ), ebenso wenig der Einfluss der sozialen Orientierung ( $b = .23$ ,  $SE_b = .18$ ,  $-.12 < b < .59$ ,  $\beta = .14$ ,  $t = 1.32$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .12$ ). Die soziale Orientierung beeinflusst die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz in größerem Ausmaß als in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz. Die Einflussrichtung der sozialen Orientierung auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ist *negativ*. Die Determinationskoeffizienten der beiden Gruppenunterrichtsbedingungen unterscheiden sich nicht signifikant ( $-.73 \leq \Delta R^2 \leq 1.11$ ,  $p > .10$ ; Cohen, Cohen, West & Aiken, 2003).

#### *Ergebnisse im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft*

Für die *Verstehensleistung der Teilthemen* in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz erklärt das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung 14% der Varianz ( $F = 3.39$ ,  $SE_R = .69$ ,  $p < .05$ ). Die Sicherheit in der Interaktion leistet einen signifikanten Vorhersagebeitrag ( $b = .50$ ,  $SE_b = .29$ ,  $-.09 < b < 1.10$ ,  $\beta = .30$ ,  $t = 1.74$ ,  $p < .10$ ,  $r_{ic} = .32$ ). Der Einfluss der sozialen Orientierung ist nicht signifikant ( $b = .48$ ,  $SE_b = .31$ ,  $-.15 < b < 1.12$ ,  $\beta = .27$ ,  $t = 1.56$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .29$ ). Für die Verstehensleistung der Teilthemen in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz ist das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung dagegen nicht signifikant ( $R^2_{\text{kor}} = .00$ ,  $F = .87$ ,  $SE_R = .50$ ,  $p > .10$ ). Der Einfluss der sozialen Orientierung ist nicht signifikant ( $b = -.19$ ,  $SE_b = .15$ ,  $-.48 < b < .12$ ,



$\beta = -.16$ ,  $t = -1.13$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = -.16$ ), ebenso wenig der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion ( $b = -.05$ ,  $SE_b = .11$ ,  $-.28 < b < .18$ ,  $\beta = -.06$ ,  $t = -.46$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = -.06$ ).

Um die Gruppenunterrichtsbedingungen zu vergleichen (Hypothese 2), wird in ein Regressionsmodell zur Erklärung der *Verstehensleistung der Teilthemen* ein Interaktionsterm aus dummykodierter Gruppenunterrichtsbedingung und Sicherheit in der Interaktion zusammen mit der Gruppenunterrichtsbedingung und der Sicherheit in der Interaktion aufgenommen. Das Regressionsmodell erklärt 10% der Varianz in der Verstehensleistung der Teilthemen ( $F = 4.11$ ,  $SE_R = .58$ ,  $p < .01$ ). Signifikante Prädiktoren sind der Interaktionsterm ( $b = .65$ ,  $SE_b = .27$ ,  $.11 < b < 1.19$ ,  $\beta = .27$ ,  $t = 2.37$ ,  $p < .05$ ,  $r_{ic} = .25$ ) und die Gruppenunterrichtsbedingung ( $b = .31$ ,  $SE_b = .13$ ,  $.05 < b < .57$ ,  $\beta = .24$ ,  $t = 2.40$ ,  $p < .05$ ,  $r_{ic} = .25$ ). Der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion ist nicht signifikant ( $b = -.05$ ,  $SE_b = .13$ ,  $-.31 < b < .21$ ,  $\beta = -.05$ ,  $t = -.41$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = -.05$ ). Die Sicherheit in der Interaktion beeinflusst die Verstehensleistung der Teilthemen in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz in größerem Ausmaß als in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz. Die Einflussrichtung der Sicherheit in der Interaktion auf die Verstehensleistung der Teilthemen ist *positiv*. Außerdem ist die Verstehensleistung der Teilthemen in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz größer als in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz. Die Determinationskoeffizienten der beiden Gruppenunterrichtsbedingungen unterscheiden sich nicht signifikant ( $-.71 \leq \Delta R^2 \leq .99$ ,  $p > .10$ ; Cohen, Cohen, West & Aiken, 2003).

Für die *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge* in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz ist das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung nicht signifikant ( $R^2_{\text{kor}} = -.06$ ,  $F = .13$ ,  $SE_R = 1.08$ ,  $p > .10$ ). Der Einfluss der sozialen Orientierung ist nicht signifikant ( $b = .21$ ,  $SE_b = .48$ ,  $-.78 < b < 1.20$ ,  $\beta = .08$ ,  $t = .43$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .08$ ), eben-

so wenig der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion ( $b = -.16$ ,  $SE_b = .44$ ,  $-1.07 < b < .74$ ,  $\beta = -.07$ ,  $t = -.37$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = -.07$ ). Für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz ist das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung ebenfalls nicht signifikant ( $R^2_{\text{korrr}} = -.04$ ,  $F = .02$ ,  $SE_R = 1.57$ ,  $p > .10$ ). Der Einfluss der sozialen Orientierung ist nicht signifikant ( $b = .10$ ,  $SE_b = .46$ ,  $-.83 < b < 1.02$ ,  $\beta = .03$ ,  $t = .21$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .03$ ), ebenso wenig der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion ( $b = .00$ ,  $SE_b = .35$ ,  $-.71 < b < .71$ ,  $\beta = .00$ ,  $t = -.01$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .00$ ).

#### 4.3.3.6 Mediatorwirkung transaktiven Interaktionsverhaltens

Die Mediatoranalyse wird für die Sicherheit in der Interaktion, das transaktive Interaktionsverhalten und die *Verstehensleistung der Teilthemen* in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft berechnet. Das transaktive Interaktionsverhalten und die Verstehensleistung der Teilthemen sind um den Einfluss des Vorwissens bereinigt. Die Sicherheit in der Interaktion leistet einen signifikanten Vorhersagebeitrag für das transaktive Interaktionsverhalten ( $R^2_{\text{korrr}} = .47$ ,  $F = 26.84$ ,  $SE_R = .41$ ,  $p < .01$ ;  $b = .88$ ,  $SE_b = .17$ ,  $.53 < b < 1.23$ ,  $\beta_1 = .70$ ,  $t = 5.18$ ,  $p < .01$ ,  $r_{ic} = .70$ ) und für die Verstehensleistung der Teilthemen ( $R^2_{\text{korrr}} = .10$ ,  $F = 4.14$ ,  $SE_R = .70$ ,  $p < .05$ ;  $b = .59$ ,  $SE_b = .29$ ,  $.00 < b < 1.19$ ,  $\beta_2 = .36$ ,  $t = 2.03$ ,  $p < .05$ ,  $r_{ic} = .36$ ). In einem gemeinsamen Regressionsmodell der Sicherheit in der Interaktion und des transaktiven Interaktionsverhaltens als Prädiktoren werden 14% der Varianz in der Verstehensleistung der Teilthemen erklärt ( $F = 3.37$ ,  $SE_R = .69$ ,  $p < .05$ ). Der Einfluss des transaktiven Interaktionsverhaltens ist nicht signifikant ( $b = .49$ ,  $SE_b = .32$ ,  $-.16 < b < 1.14$ ,  $\beta_3 = .37$ ,  $t = 1.55$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .29$ ). Ebenso ist der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion nicht signifikant ( $b = .16$ ,  $SE_b = .40$ ,  $-.65 < b < .98$ ,  $\beta_2' = .10$ ,  $t = .41$ ,  $p > .10$ ,  $r_{ic} = .08$ ). Der direkte Effekt der Sicherheit in der Interaktion auf die Verstehensleistung der Teilthemen verringert sich in der dritten Regressionsschätzung im Vergleich zur zweiten Regressionsschätzung signifikant ( $\beta_2' < \beta_2$ ); der indi-

rekte, über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelte, Effekt der Sicherheit in der Interaktion auf die Verstehensleistung der Teilthemen ist signifikant (Sobel-Test:  $t = 2.32, p < .05$ ). Abbildung 6 zeigt den Zusammenhang von Sicherheit in der Interaktion, transaktivem Interaktionsverhalten und der Verstehensleistung der Teilthemen.

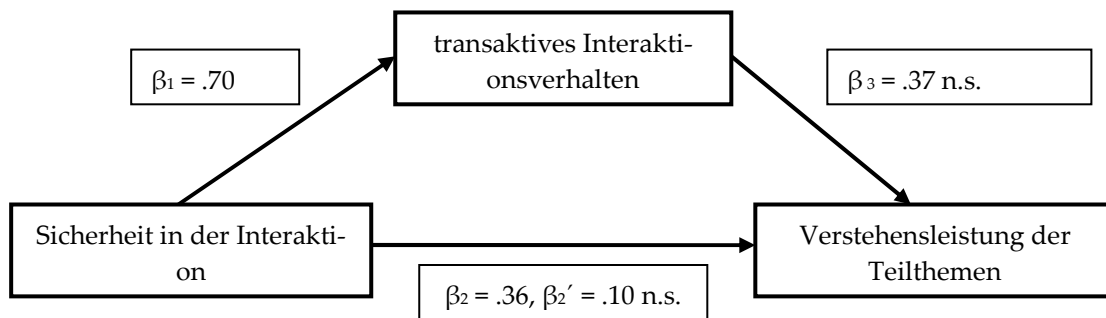


Abbildung 6: Zusammenhang von Sicherheit in der Interaktion, transaktivem Interaktionsverhalten und Verstehensleistung der Teilthemen in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft in Untersuchung III.

#### 4.3.3.7 Einfluss sozialer Kompetenzen auf das Gruppenarbeitserleben

Für das Gruppenarbeitserleben als abhängige Variable wird unter Berücksichtigung der Gruppenzugehörigkeit als geschachteltem Faktor und des Vorwissens als Kovariate eine hierarchische ANCOVA mit den Faktoren *Unterrichtsfach* (Biologie, Politik/Wirtschaft) und *Gruppenunterrichtsbedingung* (stärkere positive Interdependenz, geringere positive Interdependenz) berechnet. Es ergibt sich kein signifikanter Haupteffekt des Unterrichtsfaches ( $F_{(1, 241)} = .33, p > .10, \eta^2 = .00$ ), kein signifikanter Haupteffekt der Gruppenunterrichtsbedingung ( $F_{(1, 241)} = .01, p > .10, \eta^2 = .00$ ) und auch keine signifikante Wechselwirkung zwischen Unterrichtsfach und Gruppenunterrichtsbedingung ( $F_{(1, 241)} = .65, p > .10, \eta^2 = .00$ ). Aufgrund dieser Ergebnisse wird der Einfluss sozialer Kompetenzen auf das Gruppenarbeitserleben ohne Differenzierung zwischen den Unterrichtsfächern und Gruppenunterrichtsbedingungen berechnet. Ausgeschlossen bleiben Schüler mit einem Wert  $\geq 3$  oder mit fehlenden Werten für die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten.

Durch das Regressionsmodell mit den Prädiktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung werden 13% der Varianz im Gruppenarbeitserleben erklärt ( $F = 21.42$ ,  $SE_R = .79$ ,  $p < .01$ ). Die Sicherheit in der Interaktion leistet einen signifikanten Vorhersagebeitrag ( $b = .26$ ,  $SE_b = .09$ ,  $.08 < b < .44$ ,  $\beta = .16$ ,  $t = 2.83$ ,  $p < .01$ ,  $r_{ic} = .17$ ), ebenso die soziale Orientierung ( $b = .61$ ,  $SE_b = .12$ ,  $.27 < b < .85$ ,  $\beta = .31$ ,  $t = 5.34$ ,  $p < .01$ ,  $r_{ic} = .31$ ).

#### 4.3.4 Diskussion

Ziel der Untersuchung war es, den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, transaktivem Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen in der Lernumwelt Schule zu analysieren. Außerdem sollte die Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg in zwei Gruppenunterrichtssituationen mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen aufgrund der Ausprägung der positiven Interdependenz der Lernenden verglichen werden. In der einen Gruppenunterrichtsbedingung war die positive Interdependenz der Schüler aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis stärker ausgeprägt, so dass die Interaktion der Gruppenmitglieder für den Lernerfolg zwingend erforderlich war. In der anderen Gruppenunterrichtsbedingung war die positive Interdependenz der Schüler aufgrund einer geteilten Wissensbasis geringer ausgeprägt, so dass die Interaktion der Gruppenmitglieder nicht essentielle Voraussetzung für den Lernerfolg war. Entsprechend war das Unterrichtsthema in Teilthemen gegliedert, die arbeitsteilig bzw. arbeitsgleich bearbeitet wurden. Vor dem Gruppenunterricht wurden soziale Kompetenzen, die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten und das Vorwissen erhoben, nach dem Gruppenunterricht wurden das transaktive Interaktionsverhalten, das Gruppenarbeitserleben und der Lernerfolg erfasst. Als Lernerfolgskriterien wurden die Verstehensleistung der Teilthemen und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge herangezogen. In der nun folgenden Diskussion werden zunächst die Ergebnisse zur Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten, zur faktoriellen

Struktur der Skalen sozialer Kompetenzen, zum Einfluss sozialer Kompetenzen auf das transaktive Interaktionsverhalten sowie zum Vergleich der Unterrichtsfächer und Gruppenunterrichtsbedingungen im Lernerfolg erörtert. Im Anschluss werden die Resultate zum Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg diskutiert.

Im Gegensatz zu den Untersuchungen I und II wurden für die Erhebung sozialer Kompetenzen in der vorliegenden Untersuchung ausschließlich *Selbstberichte* der Schüler verwendet. Selbstauskünfte über soziale Kompetenzen beinhalten jedoch das Problem, dass Angaben über die eigene Person aufgrund der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten verzerrt sein können (Kanning, 2003). Die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten kann daher auch geringe Zusammenhänge zwischen über Selbstberichte erhobenen sozialen Kompetenzen und durch Fremdbeobachtung erfasstem sozial kompetentem Verhalten erklären (siehe Kapitel 4.1.4). Deshalb wurde in der vorliegenden Untersuchung die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten erhoben. In der Untersuchungsstichprobe korrelierte die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten insbesondere mit dem Konfliktverhalten (Skala Konfliktlösung), einer sozialen Kompetenzfacette des Anpassungsaspektes sozialer Kompetenzen (siehe Tabelle 23). Weitere Zusammenhänge ergaben sich zwischen der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten und dem prosozialem Verhalten (Skala Aufgabenbezogenes Unterstützungsverhalten) sowie dem Kommunikationsverhalten (Skala Zuhören) – also ebenfalls sozialen Kompetenzfacetten des Anpassungsaspektes sozialer Kompetenzen – wie auch dem Wertpluralismus, der Perspektivenübernahme, der Selbststeuerung (Skala Handlungsplanung) und der Entscheidungsfreudigkeit. Diese Ergebnisse stimmen weitgehend mit den Resultaten von Kanning (2009) überein, der ebenfalls die stärksten Zusammenhänge zwischen der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten und den sozialen Kompetenzfacetten des Anpassungsaspektes sozialer Kompetenzen berichtet. In der Diskussion über die Bedeutung der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten für die Aussagekraft von Selbstberichten werden grundsätzlich

zwei Sichtweisen vertreten (Schnell, Hill & Esser, 2005). Die eine Seite geht von einer *unbewussten* Neigung im Sinne einer Antworttendenz zur Beschönigung des eigenen Verhaltens aus. Die andere Seite geht von einer *bewussten* Neigung aus, die einem Persönlichkeitsmerkmal entspricht, und zwar dem Bedürfnis nach Anerkennung. Beide Sichtweisen können erklären, warum die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten im Wesentlichen mit sozialen Kompetenzfacetten des Anpassungsaspektes sozialer Kompetenzen in Zusammenhang steht. Wird eine unbewusste Antworttendenz zur Beschönigung des eigenen Verhaltens angenommen, können Items, welche sich auf die Anpassung an Anforderungen der Umwelt beziehen, ein stärkeres sozial erwünschtes Antwortverhalten evozieren als Items, die sich auf die Durchsetzung eigener Interessen beziehen. Ein möglicher Grund hierfür ist, dass für die Anpassung an Anforderungen der Umwelt allgemeingültigere gesellschaftliche Normvorstellungen bestehen als für die Durchsetzung eigener Interessen. Spiegelt die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten ein bewusstes Bedürfnis nach Anerkennung wider, geht dieses vermutlich mit einer stärkeren Anpassung an den Interaktionspartner einher, was sich insbesondere in Zusammenhängen mit sozialen Kompetenzfacetten des Anpassungsaspektes sozialer Kompetenzen zeigt.

Sowohl eine unbewusste Antworttendenz zur Beschönigung des eigenen Verhaltens als auch ein bewusstes Bedürfnis nach Anerkennung können zu methodischen Problemen bei der Analyse von Selbstberichten führen (vgl. Bortz & Döring, 2006). Beispielsweise könnten in der vorliegenden Untersuchung aufgrund der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten der Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg beim kooperativen Lernen unterschätzt werden. Deshalb wurden aus der weiteren Datenanalyse Schüler ausgeschlossen, die einen kritischen Wert der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten überschritten. Insgesamt wurde dadurch ein erheblicher Anteil der Untersuchungsstichprobe, das heißt 22,6% der Schüler, nicht in die weiteren Analysen einbezogen. Ein zusätzlicher Vergleich zwischen den ausgeschlossenen Schülern und den einbezogenen Schülern

zeigte, dass die ausgeschlossenen Schüler eine signifikant höher ausgeprägte *soziale Orientierung* aufwiesen als die einbezogenen Schüler. Wie die korrelativen und vergleichenden Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung zeigen, sollte in Untersuchungen zu sozialen Kompetenzen grundsätzlich die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten einbezogen werden. Die in Kapitel 3.3.2 berichteten Untersuchungen dagegen berücksichtigten die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten nicht, was die teilweise geringen oder fehlenden Zusammenhänge zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg in diesen Untersuchungen erklären könnte.

In der verringerten Stichprobe wurden auf Grundlage faktorenanalytischer Ergebnisse zwei Faktoren sozialer Kompetenzen gebildet: Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung. Die *Sicherheit in der Interaktion* bestand aus den sozialen Kompetenzfacetten Durchsetzungsfähigkeit, Extraversion, Kommunikationsverhalten, Kontrollüberzeugung, Entscheidungsfreudigkeit, Handlungsflexibilität, emotionale Stabilität und Perspektivenübernahme. Diese Facetten sozialer Kompetenzen ermöglichen es dem Handelnden, die Interaktion mit anderen selbstbewusst zu initiieren, flexibel auf Ereignisse im Interaktionsverlauf zu reagieren und die eigenen Interessen gegenüber dem Interaktionspartner zu vertreten. Damit bezieht sich die Sicherheit in der Interaktion teilweise auf die Durchsetzung eigener Interessen, die in Kapitel 3.1.1.1 als ein Aspekt sozial kompetenten Verhaltens beschrieben wurde. Darüber hinaus wurden Facetten sozialer Kompetenzen aus dem perzeptiv-kognitiven und dem emotional-motivationalen Bereich einbezogen, welche die Interaktionssicherheit des Handelnden stärken und damit *handlungsvorbereitend* und *handlungsüberwachend* die Durchsetzung eigener Interessen unterstützen können. Dies trifft auf die Kontrollüberzeugung, die Entscheidungsfreudigkeit und die Perspektivenübernahmen aus dem perzeptiv-kognitiven Bereich und die emotionale Stabilität aus dem emotional-motivationalen Bereich zu (siehe Tabelle 1). Die Perspektivenübernahme, deren Bedeutung für die Sicherheit in der Interaktion eventuell nicht direkt ersichtlich ist, unterstützt den Handelnden vermutlich darin, die psychischen Prozesse des Interak-

tionspartners leichter zu verstehen und sich besser auf den Interaktionspartner einstellen zu können. Dies kann dem Handelnden Sicherheit im Umgang mit dem Interaktionspartner geben und handlungsvorbereitend die Durchsetzung eigener Interessen stärken. Beispielsweise kann die Perspektivenübernahme bei einer Kontroverse dazu beitragen, die Motive des Interaktionspartners leichter zu verstehen und die eigene Argumentation so auszurichten, dass die Argumente des Interaktionspartners mit der eigenen Darlegung leichter entkräftet werden können. Die *soziale Orientierung* bestand aus den sozialen Kompetenzfacetten prosoziales Verhalten, Konfliktverhalten, Kommunikationsverhalten, Selbstaufmerksamkeit, Personenwahrnehmung und Selbststeuerung. Diese sozialen Kompetenzfacetten zeigen eine Orientierung des Handelnden am Interaktionspartner: Der Handelnde bringt seinem Interaktionspartner Aufmerksamkeit entgegen, unterstützt ihn emotional und aufgabenbezogen, überprüft sein Verhalten auf Konsequenzen für den Interaktionspartner und geht Kompromisse ein. Die soziale Orientierung bezieht sich damit teilweise auf die Anpassung an Anforderungen der Umwelt, die ein Aspekt sozial kompetenten Verhaltens ist (siehe Kapitel 3.1.1.1). Wie bei der Sicherheit in der Interaktion wurden darüber hinaus Facetten sozialer Kompetenzen aus dem perzeptiv-kognitiven und dem emotional-motivationalen Bereich einbezogen, welche die soziale Orientierung stärken und damit *handlungsvorbereitend* und *handlungsüberwachend* die Anpassung an Anforderungen der Umwelt erleichtern können. Dies trifft auf die Selbstaufmerksamkeit und die Personenwahrnehmung aus dem perzeptiv-kognitiven Bereich zu (siehe Tabelle 1). Beispielsweise kann die Selbstaufmerksamkeit dazu beitragen, das eigene Verhalten im Hinblick auf die Konsequenzen für den Interaktionspartner zu reflektieren und die weiteren Handlungen auf der Grundlage dieser Reflexion an die Wünsche des Interaktionspartners anzupassen.

Kanning (2009) entwickelte einen Fragebogen für Erwachsene, der die Facetten sozialer Kompetenzen umfassend abdeckt. Die Skalen dieses Fragebogens werden von Kanning (2009) den vier Faktoren soziale Orientierung, Offensivität, Reflexivität



und Selbststeuerung zugeordnet. Im Vergleich der faktorenanalytischen Ergebnisse von Kanning (2009) und der Ergebnisse in der vorliegenden Untersuchung zeigt sich folgendes Bild: Die soziale Orientierung in der vorliegenden Untersuchung ähnelt den zwei Faktoren soziale Orientierung und Reflexivität bei Kanning (2009). Diese beziehen sich auf eine positive Einstellung zu Mitmenschen, die Auseinandersetzung mit der Perspektive, den Bedürfnissen und Verhaltensweisen des Interaktionspartners und kompromissorientiertes Verhalten des Handelnden. Kanning (2009) unterscheidet damit zwischen den handlungsvorbereitenden und handlungsüberwachenden sozialen Kompetenzfacetten, die eine soziale Orientierung stärken (Reflexivität), und dem tatsächlichen sozial angepassten Verhalten (soziale Orientierung). Diese Unterscheidung wurde aufgrund der faktorenanalytischen Ergebnisse in der vorliegenden Untersuchung nicht getroffen, stattdessen wurden hier die handlungsvorbereitenden, handlungsüberwachenden und behavioralen Gesichtspunkte der sozialen Orientierung zu einem Faktor zusammengefasst. Dasselbe trifft auf die Sicherheit in der Interaktion zu, die sich bei Kanning (2009) in den zwei Faktoren Offensivität und Selbststeuerung wieder findet. Diese umfassen ein aktives Zugehen auf andere Menschen, das Vertreten eigener Interessen, emotionale Ausgeglichenheit, flexibles Handeln und die Überzeugung, Situationen kontrollieren zu können. Kanning (2009) differenziert wiederum zwischen den handlungsvorbereitenden und handlungsüberwachenden sozialen Kompetenzfacetten, welche die Sicherheit in der Interaktion unterstützen (Selbststeuerung), und dem tatsächlichen durchsetzungsfähigen Verhalten (Offensivität). In der vorliegenden Untersuchung wurden aufgrund der faktorenanalytischen Ergebnisse die handlungsvorbereitenden, handlungsüberwachenden und behavioralen Gesichtspunkte der Sicherheit in der Interaktion zu einem Faktor zusammengefasst. In Anlehnung an Kanning (2009) konnten also in Untersuchung III zwei inhaltlich gut zu interpretierende Faktoren sozialer Kompetenzen identifiziert werden, die eine Reduktion der Skalen sozialer Kompetenzen für die weiteren regressionsanalytischen Auswertungen ermöglichten.

Die soziale Orientierung und die Sicherheit in der Interaktion erklärten 10% der Varianz im transaktiven Interaktionsverhalten. Damit wird Hypothese 1 bestätigt, der zufolge soziale Kompetenzen das transaktive Interaktionsverhalten beeinflussen. Diese Ergebnisse stimmen mit der Annahme von Brauner (2003) sowie Hinsz et al. (1997) überein, dass transaktives Interaktionsverhalten soziale Kompetenzen erfordert (siehe Kapitel 3.2.3.4). Die Autoren gehen davon aus, dass soziale Kompetenzen aufgrund der sozialen Orientierung am Interaktionspartner die *Bezugnahme* auf dessen Interaktionsbeiträge und damit transaktives Interaktionsverhalten erleichtern. Diese Vermutung wird durch den Einfluss der *sozialen Orientierung* auf das transaktive Interaktionsverhalten in der vorliegenden Untersuchung gestützt. Die Fähigkeiten, dem Interaktionspartner Aufmerksamkeit entgegenzubringen, ihn zu unterstützen und Kompromisse einzugehen, förderten das Vergleichen, Ergänzen und Integrieren von Interaktionsbeiträgen der Lernpartner. Jedoch wurde das transaktive Interaktionsverhalten auch von der *Sicherheit in der Interaktion* beeinflusst. In diesen Faktor sozialer Kompetenzen gingen soziale Kompetenzfacetten ein, die es dem Handelnden ermöglichen, die Interaktion mit anderen selbstbewusst zu initiieren, flexibel zu gestalten und eigene Interessen zu vertreten. Diese Fähigkeiten können vermutlich dazu beitragen, Ideen über die Zusammenhänge von Interaktionsbeiträgen der Lernpartner überhaupt erst in die gemeinsame Wissenskonstruktion einzubringen. Nur mit der nötigen Interaktionssicherheit mag es gelingen, Ideen zu vertreten, die unter den Gruppenmitgliedern möglicherweise nicht geteilt sind, die etwas Neues darstellen und damit auch die Gefahr bergen, von den anderen abgelehnt zu werden. Auch in Untersuchung II ergab sich ein Einfluss sozialer Kompetenzen auf das transaktive Interaktionsverhalten, so dass mit Einschränkungen sowohl für die Lernumwelt Hochschule als auch die Lernumwelt Schule davon auszugehen ist, dass ein Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und transaktivem Interaktionsverhalten besteht. Die Einschränkungen ergeben sich aus den unterschiedlichen Erhebungsmethoden für transaktives Interaktionsverhalten in Untersuchung II und

Untersuchung III (Fremdbeobachtung des Verhaltens, Selbstberichte) sowie aus der Tatsache, dass in Untersuchung II einzelne Merkmale transaktiven Interaktionsverhaltens differenziert betrachtet wurden (Frage, Integration, Widerspruch), während in Untersuchung III eine Gesamtskala gebildet wurde.

Die sozialen Kompetenzen standen ebenso in Zusammenhang mit dem Gruppenarbeitserleben der Schüler, das sich auf das sozio-emotionale Erleben während der gemeinsamen Wissenskonstruktion bezog. Die soziale Orientierung und die Sicherheit in der Interaktion erklärten 13% der Varianz im Gruppenarbeitserleben. Damit nahmen die soziale Orientierung und die Sicherheit in der Interaktion auch Einfluss auf die Zufriedenheit mit der Gruppenarbeit, die Sympathie gegenüber den Gruppenmitgliedern und das Gefühl der Gruppenzugehörigkeit. Diese Ergebnisse stehen in Einklang mit den in Kapitel 3.3.2 berichteten Resultaten der Untersuchung von Day und Carroll (2004), die einen Zusammenhang zwischen der emotionalen Intelligenz und der positiven Bewertung der Gruppenarbeit fanden. Möglicherweise empfinden sozial kompetentere Lernende in kooperativen Lernsituationen ein stärkeres Wohlbefinden und damit ein positiveres Gruppenarbeitserleben als sozial weniger kompetente Lernende. Kooperatives Lernen wird also vermutlich aus Lernalternativen je nach Ausprägung sozialer Kompetenzen unterschiedlich bewertet. Diese Vermutung entspricht der Annahme von Helmke (2009), dass die individuellen Eingangsvoraussetzungen der Lernenden auch die *emotionalen Prozesse* und die *Wahrnehmung des Unterrichts* beeinflussen (siehe Kapitel 4.3.1).

Soziale Kompetenzen als individuelle Eingangsvoraussetzungen beeinflussten in der vorliegenden Untersuchung sowohl das aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsverhalten (transaktives Interaktionsverhalten) als auch das sozio-emotionale Erleben (Gruppenarbeitserleben) der Schüler beim kooperativen Lernen. Diese Ergebnisse unterstützen die bereits erörterte Annahme, dass das aufgabeninhaltsbezogene und das sozio-emotionale Interaktionsverhalten beim kooperativen Lernen in wechselsei-

tiger Beeinflussung zueinander stehen (siehe Kapitel 3.2.4). Vermutlich geht ein stärkeres Wohlbefinden in der Gruppe einher mit einer intensiveren aufgabeninhaltsbezogenen Zusammenarbeit, die sich auch in transaktivem Interaktionsverhalten zeigen kann. Umgekehrt kann transaktives Interaktionsverhalten als eine Form der intensiven aufgabeninhaltsbezogenen Zusammenarbeit die Zufriedenheit mit der Zusammenarbeit, die Sympathie gegenüber den Gruppenmitgliedern und das Gefühl der Gruppenzugehörigkeit fördern. Beide Bereiche der Interaktion unterliegen dabei wahrscheinlich, worauf die vorliegende Untersuchung hinweist, dem Einfluss sozialer Kompetenzen als individuelle Eingangsvoraussetzung für kooperatives Lernen.

Für den Lernerfolg ergab sich folgendes Bild: Die Verstehensleistung der Teilthemen und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge waren im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft größer als im Unterrichtsfach Biologie. Wie ein zusätzlicher Vergleich innerhalb des Unterrichtsfachs Politik/Wirtschaft zwischen den Schülern des Gymnasialzweiges und des Realschulzweiges zeigte (siehe Tabelle 21), sind diese Ergebnisse nicht auf den Anteil der Schüler des Gymnasialzweiges im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft zurückzuführen. Die Ergebnisse können unter anderem mit einer unterschiedlichen *Passung zwischen Unterrichtsmethode und Unterrichtsthema*, einer unterschiedlichen *Aufgabenschwierigkeit* und einer unterschiedlichen *Qualität des Unterrichts* erklärt werden. Möglicherweise war das Unterrichtsthema im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft stärker auf einen Diskurs der Lernenden ausgelegt und eignete sich daher besser für einen Gruppenunterricht und eine gemeinsame Wissenskonstruktion als das Unterrichtsthema im Unterrichtsfach Biologie, obwohl dies bei der Entwicklung der Unterrichtseinheiten nicht beabsichtigt wurde. Didaktische Ansätze für das Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft betonen die Notwendigkeit der handlungsorientierten Auseinandersetzung mit einer Problemstellung und das Prinzip des Diskurses über das Problem mit anderen Lernenden (vgl. Grammes, 1998). Wie unter der Perspektive des argumentativen Diskurses beschrieben (siehe

Kapitel 3.2.3.5), kann kooperatives Lernen den geeigneten Rahmen bieten, um Sichtweisen auszutauschen, Behauptungen zu formulieren und zu begründen, Argumente kritisch zu hinterfragen, gegebenenfalls zu entkräften und gemeinsam mit den Lernpartnern ein Verstehen der Lerninhalte auszuhandeln (Pontecorvo & Girardet, 1993). Dagegen wird im Unterrichtsfach Biologie das Erkunden der Lerninhalte in Form der naturwissenschaftlichen Beobachtung, des Untersuchens und Experimentierens als wesentlich betrachtet (vgl. Köhler, 2004). Hier geht es stärker darum, ein Verstehen von Tatsachen zu erarbeiten, ohne dass dem Diskurs mit anderen Lernenden ein besonderer Stellenwert zugeschrieben wird. Möglicherweise wurden die fachdidaktischen Spezifika der Unterrichtsfächer zugunsten einer möglichst großen Parallelität zwischen den Unterrichtsfächern nicht ausreichend berücksichtigt, so dass sich die Schüler aufgrund einer besseren Passung zwischen Unterrichtsmethode und Unterrichtsthema im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft mehr Verstehen über die Teilthemen und die Themenzusammenhänge erarbeiten konnten und damit einen größeren Lernerfolg erlangten als die Schüler im Unterrichtsfach Biologie.

Nicht auszuschließen ist auch, dass die Aufgaben der Lernerfolgskontrolle im Unterrichtsfach Biologie schwieriger waren als im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft. Möglicherweise waren die Aufgaben im Unterrichtsfach Biologie stärker tatsachenorientiert, während die Aufgaben im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft mehr Raum für eine eigene Erörterung und Interpretation ließen. Sowohl die eventuell unterschiedliche Passung zwischen Unterrichtsmethode und Unterrichtsthema als auch die vielleicht unterschiedliche Aufgabenschwierigkeit bei der Lernerfolgskontrolle differenzieren die beiden Unterrichtsfächer im Hinblick auf die Bedeutung des Diskurses: Während anzunehmen ist, dass Lernen in Politik/Wirtschaft stärker im *Diskurs* mit anderen erfolgte und die Lernerfolgskontrolle diskursiven Anteil hatte, geschah das Lernen in Biologie wahrscheinlich mit einem geringeren diskursiven aber größeren *tatsachenorientierten* Anteil, und die Lernerfolgskontrolle war vermutlich weniger diskursiv und stärker tatsachenorientiert.

Die Ergebnisse zum Gruppenarbeitserleben deuten darauf hin, dass die Qualität des Unterrichts von den Schülern in den Unterrichtsfächern nicht unterschiedlich wahrgenommen wurde: Das Fach Politik/Wirtschaft und das Fach Biologie unterschieden sich nicht im Gruppenarbeitserleben der Lernenden. Über das Gruppenarbeitserleben hinaus fehlen jedoch Angaben der Schüler über die Wahrnehmung des Unterrichts und der Unterrichtsqualität. Die Schülersicht über Unterricht (vgl. Ditton, 2002; Ditton & Arnoldt, 2004) kann im Rahmen der Annahmen von Helmke (2009) zum Verständnis der motivationalen, emotionalen und volitionalen Prozesse bei Lernenden beitragen, welche die Wirksamkeit von Unterricht vermitteln (siehe Kapitel 4.3.1). Eine Erklärung für den unterschiedlichen Lernerfolg aufgrund der Schülerperspektive ist jedoch für die vorliegende Untersuchung angesichts fehlender Daten nicht möglich.

Aufgrund des unterschiedlichen Lernerfolges in den beiden Unterrichtsfächern war eine getrennte regressionsanalytische Auswertung für zwei Teilstichproben (Politik/Wirtschaft, Biologie) notwendig. Wegen der reduzierten Schüleranzahl in den Teilstichproben und dem zusätzlichen Ausschluss von Schülern mit einer stärkeren Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten, konnten die regressionsanalytischen Auswertungen nicht auf der Ebene einzelner sozialer Kompetenzfacetten sondern nur auf der Ebene der übergeordneten Faktoren Sicherheit in der Interaktion und soziale Orientierung erfolgen. Daher war es im Gegensatz zu Untersuchung I nicht möglich, den Zusammenhang einzelner Facetten sozialer Kompetenzen mit dem Lernerfolg zu explorieren. Aber auch bei der Interpretation der Ergebnisse auf der Ebene übergeordneter Faktoren sozialer Kompetenzen sind methodische Probleme zu berücksichtigen. In die getrennten regressionsanalytischen Auswertungen für die Gruppenunterrichtsbedingungen im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft gingen die Daten von lediglich  $N = 30$  bzw.  $N = 59$  Schüler für die Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) bzw. die Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel) ein.

Im Unterrichtsfach Biologie waren es  $N = 44$  bzw.  $N = 88$  Untersuchungsteilnehmer für die Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz bzw. die Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz. Die Teststärken lagen bei maximal 75%. Außerdem erreichten die Schüler im Verstehen der Teilthemen und im Verstehen der Themenzusammenhänge relativ geringe Leistungen in der Lernerfolgskontrolle. Dies trifft insbesondere auf das Unterrichtsfach Biologie zu. Deshalb können Bodeneffekte in den regressionsanalytischen Auswertungen nicht ausgeschlossen werden. Die relativ niedrigen Verstehensleistungen in der Lernerfolgskontrolle können einerseits mit einem vergleichsweise hohen Anspruchsniveau der Fragen erklärt werden. Andererseits sollte berücksichtigt werden, dass die Schüler sich auf die Lernerfolgskontrolle im Rahmen der Untersuchung nicht zusätzlich vorbereitet hatten und möglicherweise weniger motiviert waren als dies für die regulären Leistungsüberprüfungen in Form von Klassenarbeiten zutrifft. Für den Fall, dass der Gruppenunterricht insgesamt zu anspruchsvoll oder die Motivation der Schüler im Ganzen vergleichsweise gering waren, ist nicht auszuschließen, dass sich die Schüler in der Einzelarbeitsphase des Gruppenunterrichts relativ wenig Verstehen über die Teilthemen erarbeitet hatten, damit auch die *Wissensgrundlage* für die anschließende gemeinsame Wissenskonstruktion gering war, und die Schüler somit in der gemeinsamen Wissenskonstruktion verhältnismäßig wenig Verstehen über die Themenzusammenhänge erarbeiten konnten. Soziale Kompetenzen beeinflussen jedoch vermutlich den Lernerfolg beim kooperativen Lernen nur dann, wenn die Lernenden über eine ausreichende Wissensgrundlage verfügen (Putz-Osterloh & Preußler, 1998; siehe Kapitel 3.3.2). Soziale Kompetenzen sind zwar eine Komponente schulischen Lernerfolges (Lehmann & Nieke, 2009; Melzer & Al-Diban, 2001), können aber Fachwissen nicht ersetzen (siehe Kapitel 3.1). Neben der Stichprobengröße, der Teststärke und dem Leistungsniveau der Lernerfolgskontrolle sollte auch die Stabilität der Ergebnisse kritisch betrachtet werden. Wie die verhältnismäßig breiten Konfidenzintervalle der Regressionsge-

wichte zeigen, kann nicht ohne Einschränkungen von stabilen Ergebnissen ausgegangen werden, eine Kreuzvalidierung der regressionsanalytischen Resultate war aufgrund der reduzierten Schüleranzahl nicht möglich (Bildung von Teilstichproben und Ausschluss von Schülern mit einer stärkeren Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten).

Im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft erklärten die sozialen Kompetenzen in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) 14% der Varianz in der *Verstehensleistung der Teilthemen*. Signifikanter Prädiktor war die Sicherheit in der Interaktion. Der Einfluss der sozialen Orientierung war in der Tendenz signifikant ( $\beta = .27, p = .13$ ). In der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel) dagegen, war der Einfluss sozialer Kompetenzen auf die Verstehensleistung der Teilthemen nicht signifikant. Hypothese 2 zufolge beeinflussen soziale Kompetenzen den Lernerfolg in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz in größerem Ausmaß als in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz. Der statistische Vergleich zwischen den beiden Gruppenunterrichtsbedingungen bestätigte diese Annahme für den Einfluss der Sicherheit in der Interaktion auf die Verstehensleistung der Teilthemen. Jedoch unterschieden sich die Gruppenunterrichtsbedingungen nicht signifikant in der Erklärungskraft des Regressionsmodells insgesamt. Entgegen Hypothese 2 ergab sich kein Unterschied zwischen den Gruppenunterrichtsbedingungen in der Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf die *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge*. In beiden Gruppenunterrichtsbedingungen war der Einfluss sozialer Kompetenzen auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge nicht signifikant, so dass für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge Hypothese 2 nicht bestätigt werden kann.

Die differierenden Ergebnisse für die beiden Lernerfolgskriterien können möglicherweise darauf zurückzuführen sein, dass sich die Schüler in der Einzelarbeits-



phase des Gruppenunterrichts zu wenig Verstehen der Teilthemen aneignen konnten, so dass die Schüler bei der anschließenden gemeinsamen Wissenskonstruktion insbesondere ein Verstehen der Teilthemen, nicht aber ein Verstehen der Themen in ihrem Zusammenhang erarbeiteten (s.o.). Diese Vermutung wird gestützt durch das verhältnismäßig niedrige Leistungsniveau in der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge. Wurde in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) die gemeinsame Wissenskonstruktion von den Schülern verstärkt zur Erarbeitung des Verstehens der instruierten Teilthemen genutzt, ist damit zu erklären, warum soziale Kompetenzen zwar die Verstehensleistung der instruierten Teilthemen, nicht aber die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge beeinflussten. In der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz waren möglicherweise die Interaktion und damit die sozialen Kompetenzen der Lernenden bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion notwendig, damit der einzelne Lernende ein Verstehen der instruierten Teilthemen erlangen konnte. In dieser Gruppenunterrichtsbedingung beeinflusste die Sicherheit in der Interaktion das transaktive Interaktionsverhalten bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion. Die Fähigkeit, die Interaktion mit anderen selbstbewusst zu initiieren, flexibel auf Ereignisse im Interaktionsverlauf zu reagieren und die eigenen Interessen gegenüber dem Interaktionspartner zu vertreten, beeinflusste also die Bezugnahme auf die Interaktionsbeiträge des Lernpartners. Sofern bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz das Verstehen der instruierten Teilthemen im Vordergrund stand, kann transaktives Interaktionsverhalten dazu beigetragen haben, ein Verstehen innerhalb der instruierten Teilthemen zu erarbeiten, indem der einzelne Lernende durch transaktives Interaktionsverhalten innerhalb eines Teilthemas die Beiträge seiner Gruppenmitglieder ergänzen, zusammenfassen, vergleichen und integrieren konnte. In der Tendenz zeigte sich, dass in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion auf

die Verstehensleistung der Teilthemen über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt wurde. Deskriptiv ergab sich für den Einfluss der Sicherheit in der Interaktion auf die Verstehensleistung der Teilthemen ein totaler Mediatoreffekt transaktiven Interaktionsverhaltens. Die Mediatorwirkung transaktiven Interaktionsverhaltens war jedoch nicht signifikant, so dass Hypothese 3 nicht bestätigt werden kann. Dies kann mit der geringen Stichprobengröße und niedrigen Teststärken erklärt werden (s.o.).

Für das Unterrichtsfach Biologie zeigte sich ein anderes Ergebnisbild als für das Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft. In Biologie war in beiden Gruppenunterrichtsbedingungen der Einfluss sozialer Kompetenzen auf die *Verstehensleistung der Teilthemen* nicht signifikant. Dagegen erklärten die sozialen Kompetenzen in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) 19% der Varianz in der *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge*. Signifikanter Prädiktor war die soziale Orientierung, die Einflussrichtung war negativ. In der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel) dagegen war der Einfluss sozialer Kompetenzen auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge nicht signifikant. Der statistische Vergleich der beiden Gruppenunterrichtsbedingungen ergab, dass die soziale Orientierung in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in stärkerem Ausmaß negativ beeinflusste als in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz. Für das Unterrichtsfach Biologie wird also für beide Lernerfolgskriterien Hypothese 2 nicht bestätigt. Aufgrund der nicht erwartungsgemäßen Ergebnisse zu Hypothese 2 wurde Hypothese 3 nicht überprüft. Dagegen werden für das Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft die Hypothesen 2 und 3 tendenziell bekräftigt.

Die differierenden Ergebnisse über den Zusammenhang sozialer Kompetenzen, transaktiven Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges für die beiden Unterrichts-

fächer können mit einer unterschiedlichen *Anforderungsstruktur* der Lernsituation erklärt werden. Wie in Kapitel 3.1.1.5 beschrieben, können aus den Anforderungen einer Situation soziale Kompetenzfacetten abgeleitet werden, welche die Bewältigung der situativen Aufgaben unterstützen (Rose-Krasnor, 1997). Je nach Aufgabe sind unterschiedliche Merkmale des Interaktionsverhaltens lernförderlich (Cohen, 1994; King, 1999; siehe Kapitel 3.2.4). Da es bei dem Unterrichtsthema in Politik/Wirtschaft nur bedingt richtige und falsche Sichtweisen gab und damit eine vergleichsweise *offene Aufgabenstellung* vorlag, war möglicherweise ein *argumentativer Diskurs* der Schüler für den Lernerfolg von Bedeutung (s.o.). Im argumentativen Diskurs konnten die Gruppenmitglieder wahrscheinlich Hypothesen aufstellen, Sichtweisen begründen, hinterfragen und bewerten, Informationen einholen, gegenüberstellen, kritisieren und integrieren. Die Bezugnahme auf die Sichtweise des Interaktionspartners im Sinne transaktiven Interaktionsverhaltens unterstützte vermutlich die Bildung einer persönlichen elaborierten Sichtweise über das Unterrichtsthema, die sich jeder einzelne Schüler in Auseinandersetzung mit seinen Lernpartnern selbständig erarbeiten musste. Soziale Kompetenzen als individuelle Voraussetzungen und transaktives Interaktionsverhalten standen deshalb vermutlich in Zusammenhang mit dem Lernerfolg beim kooperativen Lernen im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft. Auch die Unterrichtsthemen und Aufgabenstellungen in Untersuchung I und Untersuchung II waren vergleichsweise diskursorientiert und offen, so dass auch hier die Anforderung an die Studierenden darin bestand, im Diskurs eine persönliche elaborierte Sichtweise über das Unterrichtsthema zu erarbeiten. Dagegen war das Unterrichtsthema in Biologie stärker *tatsachenorientiert* und die *Aufgabenstellung weniger offen* als im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft, so dass ein argumentativer Diskurs der Schüler möglicherweise nicht lernförderlich war. Von den Lernenden war hier eher gefordert, sich ein Verstehen der Tatsachen über das Unterrichtsthema zu erarbeiten. Ohne dass sich der einzelne Lernende notwendigerweise an der Gruppeninteraktion beteiligte, konnte er vermutlich ein Verstehen

der Tatsachen auch bei einer stärkeren positiven Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis erlangen, indem er seinen Gruppenmitgliedern zuhörte und das Verstehen der Tatsachen seiner Lernpartner übernahm. Die soziale Orientierung konnte dabei sogar hinderlich sein, weil sie vermutlich die Aufmerksamkeit auf den sozio-emotionalen Interaktionsbereich richtete und damit möglicherweise von der Übernahme des Wissens der Lernpartner ablenkte. Diese Vermutung steht in Einklang mit den Annahmen von Kauffeld et al. (2002), die in ihrer Untersuchung einen negativen Zusammenhang zwischen der Nennung von Gefühlen und der Qualität des Gruppenarbeitsergebnisses fanden und dieses Resultat mit der Ablenkung von der eigentlichen Aufgabenbearbeitung durch die Nennung von Gefühlen erklären (siehe Kapitel 3.3.2). Wahrscheinlich beeinflussten soziale Kompetenzen also aufgrund des tatsachenorientierten Unterrichtsthemas und der weniger offenen Aufgabenstellung den Lernerfolg beim kooperativen Lernen im Unterrichtsfach Biologie nicht erwartungsgemäß. Zukünftige Untersuchungen sollten daher zwischen eher diskursorientierten und eher tatsachenorientierten Unterrichtsthemen bzw. Aufgabenstellungen vergleichen. Hierfür sollten auf der Grundlage fachdidaktischer Überlegungen zu den Anforderungen kooperativen Lernens die theoretischen Annahmen über den Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen differenziert werden.

Zusammenfassend konnten in Untersuchung III die Ergebnisse über den Zusammenhang sozialer Kompetenzen, transaktiven Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen aus Untersuchung I und Untersuchung II mit Einschränkungen auf die Lernumwelt Schule übertragen werden. Im Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft wurde in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) die Verstehensleistung der instruierten Teilthemen von der Sicherheit in der Interaktion beeinflusst. Die Sicherheit in der Interaktion schließt die Durchsetzung eigener Interessen ein. Dies steht in Einklang mit den Ergebnissen für die Lernumwelt Hochschule, in der die Verstehensleistung in

den instruierten Themen von der Durchsetzungsfähigkeit beeinflusst wurde (Untersuchung I). Wie in der Lernumwelt Hochschule standen auch in der Lernumwelt Schule die sozialen Kompetenzen in Zusammenhang mit transaktivem Interaktionsverhalten. In Übereinstimmung mit den Ergebnissen aus Untersuchung II wurde in Untersuchung III der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen tendenziell über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt. Während sich allerdings in der Lernumwelt Hochschule ein partieller Mediatoreffekt ergab, zeichnete sich für die Lernumwelt Schule ein totaler Mediatoreffekt transaktiven Interaktionsverhaltens ab. Der Vergleich der Ergebnisse aus den beiden Lernumwelten lässt vermuten, dass soziale Kompetenzen in der Lernumwelt Hochschule aufgrund der weniger intensiven *sozialen Beziehungen* der Lernenden sowohl für lernförderliches aufgabeninhaltsbezogenes als auch für lernförderliches sozio-emotionales Interaktionsverhalten beim kooperativen Lernen relevant sind, während dagegen soziale Kompetenzen in der Lernumwelt Schule vermutlich wegen der intensiveren sozialen Beziehungen der Schüler ausschließlich über das aufgabeninhaltsbezogene Interaktionsverhalten vermittelt den Lernerfolg beim kooperativen Lernen beeinflussen. Für den Vergleich der Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg in Gruppenunterrichtssituationen mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen aufgrund der Ausprägung der positiven Interdependenz der Lernenden, zeigte sich für die Lernumwelt Schule, dass soziale Kompetenzen den Lernerfolg in einer Gruppenunterrichtssituation mit stärkerer positiver Interdependenz in größerem Ausmaß beeinflussten als in einer Gruppenunterrichtssituation mit geringerer positiver Interdependenz. Dieses Muster fand sich deskriptiv ebenfalls in Untersuchung II für die Lernumwelt Hochschule. Auch hier zeigte sich eine unterschiedliche Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg in Abhängigkeit von der Ausprägung der positiven Interdependenz der Lernenden (Untersuchung II). Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass insbesondere in Vorbereitung auf die Durchführung einer kooperativen Unterrichtsmethode mit stärkerer positiver Inter-

dependenz der Gruppenmitglieder aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis die sozialen Kompetenzen der Lernenden gestärkt werden sollten. Zum Beispiel könnte sich die Förderung der Durchsetzungsfähigkeit und der Kooperationsfähigkeit positiv auf den Lernerfolg der Lernenden in den instruierten Teilthemen bzw. bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion auswirken.

Die berichteten Zusammenhänge sozialer Kompetenzen, transaktiven Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen sowie eine unterschiedliche Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg in Gruppenunterrichtssituationen mit unterschiedlich strukturierten Lernanforderungen aufgrund der Ausprägung der positiven Interdependenz der Lernenden, lagen in der Lernumwelt Schule lediglich für das Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft, nicht für das Unterrichtsfach Biologie vor. Daher sollten für weitere Untersuchungen Überlegungen zu *themen- und aufgabenspezifischen Anforderungen* kooperativen Lernens einfließen, um den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg vor dem Hintergrund spezieller Anforderungen der kooperativen Lernsituation zu analysieren. Die bisherigen Ergebnisse weisen für kooperative Lernsituationen mit diskursorientierten Unterrichtsthemen und offenen Aufgabenstellungen darauf hin, dass soziale Kompetenzen den Lernerfolg beeinflussen und dass dieser Einfluss zumindest teilweise über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt wird. Möglicherweise kann daher eine Unterstützung sozial kompetenten und transaktiven Interaktionsverhaltens beim kooperativen Lernen den Lernerfolg positiv beeinflussen. Kooperationsskripts sind eine Möglichkeit, lernförderliches sozio-emotionales oder aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsverhalten der Lernenden anzuleiten (O'Donnell, 1999). In Untersuchung IV wurde daher, auf den Ergebnissen der bisherigen Untersuchungen basierend, ein Kooperationsskript zur Anleitung sozial kompetenten und transaktiven Interaktionsverhaltens entwickelt und evaluiert.

## 4.4 Untersuchung IV: Entwicklung und Evaluation eines Kooperationskriptes zur Förderung des Lernerfolges beim kooperativen Lernen

Kooperationskripts können beim kooperativen Lernen die Lernerinteraktion unterstützen und zum Lernerfolg beitragen, indem sie lernförderliches sozio-emotionales oder aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsverhalten anleiten. Die bisherigen Untersuchungen weisen darauf hin, dass soziale Kompetenzen den Lernerfolg beim kooperativen Lernen beeinflussen und dass dieser Einfluss zumindest teilweise über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt wird. Daher wurde in Untersuchung IV ein Kooperationskript zur Anleitung sozial kompetenten und transaktiven Interaktionsverhaltens beim kooperativen Lernen entwickelt und anhand des Lernerfolges evaluiert. Bei der Entwicklung des Kooperationskriptes wurden insbesondere die Perspektive der Lernenden über die Lernsituation und die Möglichkeit zur natürlichen Interaktion der Lernenden berücksichtigt, um Interferenzen mit internen Skripts der Lernenden über die Lernsituation (Kollar, Fischer & Slotta, 2007) und eine verhältnismäßig starke Einschränkung der natürlichen Lernerinteraktion (Dillenbourg, 2002) zu vermeiden.

### 4.4.1 Grundlagen und Hypothesen

Der Wissensaustausch und die gemeinsame Wissenskonstruktion beim kooperativen Lernen können beispielsweise durch Visualisierungshilfen (Fischer & Mandl, 2005; Konrad, 2006; Kopp et al., 2004; Patterson, Dansereau & Newbern, 1992; Scardamalia et al., 1989; siehe auch Kapitel 3.2.3.3), eine inhaltliche Vorstrukturierung der Lerninhalte (Fischer, Bruhn, Gräsel & Mandl, 2002), die Vorgabe von Fragenstämmen (King, 1999; siehe auch Kapitel 3.2.3.4) oder ein Training der Zusammenarbeit (Gillies & Ashman, 1996; Prichard et al., 2006; siehe auch Kapitel 3.3.3) unterstützt werden. Kooperationskripts sind eine weitere Möglichkeit, den Wissensaustausch

und die gemeinsame Wissenskonstruktion zu unterstützen. Sie leiten lernförderliches sozio-emotionales und aufgabeninhaltsbezogenes Interaktionsverhalten an (siehe Kapitel 3.2.1). Kooperationsskripts können eine *Sequenzierung der Aufgabenbearbeitung* in Teilaufgaben, die Anwendung von *kognitiven Strategien zur Elaboration* der Lerninhalte oder die *Verteilung von Rollen* zwischen den Lernpartnern instruieren (Ertl & Mandl, 2006). Kollar, Fischer und Hesse (2006) nennen als Ziele von Kooperationsskripts die Unterstützung kognitiver und metakognitiver Lernaktivitäten, die Förderung der Partizipation am Gruppenarbeitsprozess und die Verbesserung der Koordination der Lernaktivitäten der Gruppenmitglieder. Während in face-to-face Lernsituationen die Unterstützung kognitiver Lernaktivitäten im Vordergrund steht, sollen in computergestützten kooperativen Lernsituationen primär die Partizipation und Koordination der Lernenden gefördert werden (Kollar et al., 2006).

Ein Beispiel für ein Kooperationsskript in face-to-face Lernsituationen ist die Scripted Cooperation (O'Donnell, 1999). Angewendet wird dieses Kooperationsskript bei der Textbearbeitung in Partnerarbeit. Zunächst lesen beide Lernenden individuell einen Textabschnitt. Das Kooperationsskript instruiert dann, dass einer der Lernpartner den gelesenen Textabschnitt zusammenfasst, während der andere Rückmeldung über diese Zusammenfassung gibt. Für den nächsten Textabschnitt lesen die Lernpartner diesen wiederum zunächst individuell und tauschen in der anschließenden Phase der inhaltlichen Zusammenfassung und Rückmeldung die Rollen. Rosenshine und Meister (1994) bezogen in eine Metaanalyse Untersuchungen über Kooperationsskripts ein, welche ebenfalls die Textbearbeitung in Partnerarbeit sequenzierten und Rollen zwischen den Lernpartnern verteilten. Bei der Bearbeitung von Textabschnitten stellten die Schüler in wechselnden Rollen Fragen zum Textabschnitt bzw. beantworteten die Fragen des Lernpartners, fassten den Textabschnitt zusammen bzw. gaben Rückmeldung über die Zusammenfassung des Lernpartners, besprachen gemeinsam Unklarheiten zum Textverständnis und machten Vorhersagen über die



Inhalte des nächsten Textabschnittes. Die Sequenzierung der Aufgabenbearbeitung und die Rollenverteilung zwischen den Lernpartnern hatten positive Effekte auf die Leistungen der Schüler bei der Zusammenfassung des bearbeiteten Textes. Dagegen verbesserte sich das Leseverständnis der Schüler nur teilweise, für die Qualität des Fragenstellens ergab sich keine Verbesserung. Als wichtige, lernförderliche kognitive Elaborationsstrategien, die durch die untersuchten Kooperationsskripts angeleitet wurden, identifizierten die Autoren das Fragenstellen und Zusammenfassen der Lernenden. Renkl (1995) fand für Gruppenunterrichtsmethoden wie beispielsweise das Gruppenpuzzle (siehe Kapitel 3.2.2), die eine wechselseitige Instruktion der Lernpartner umfassen, dass sich ebenso das Erklären von Lerninhalten als kognitive Elaborationsstrategie positiv auf den Lernerfolg des Erklärenden auswirkte. Fantuzzo, King und Heller (1992) berichten, dass der Einsatz von Kooperations-skripts zusammen mit Belohnungen für den erbrachten Lernerfolg von Schülern über einen Zeitraum von fünf Monaten hinweg nicht nur zu einem höheren Lernerfolg sondern auch zu einem positiveren schulischen Selbstkonzept und einer stärkeren Verhaltenskontrolle führte.

In computergestützten kooperativen Lernsituationen werden Kooperationsskripts oftmals mithilfe so genannter *Prompts* umgesetzt (Ertl & Mandl, 2006). Prompts sind schriftliche oder akustische Hinweise an die Lernenden, die, wie Kooperationsskripts allgemein, eine Sequenzierung der Aufgabenbearbeitung, die Anwendung kognitiver Elaborationsstrategien oder die Verteilung von Rollen zwischen den Lernpartnern instruieren. Ein Beispiel für ein Kooperationsskript mithilfe von Prompts in computergestützten kooperativen Lernsituationen ist das von Weinberger, Ertl, Fischer und Mandl (2005) entwickelte Kooperationsskript, welches für das Diskutieren psychologischer Fallbeispiele zum Thema Attributionstheorie eingesetzt wird. Lernpartnern, die ausschließlich computerbasiert interagieren, werden zur Bearbeitung der Fallbeispiele Rollen zugewiesen. Einer der Lernpartner analysiert das

Fallbeispiel auf der Grundlage vorheriger Textarbeit, während der andere die Fallanalyse des Lernpartners kritisch hinterfragt. Die Zuweisung der Rollen und die Rollenwechsel werden durch Prompts instruiert. Zusätzlich erhalten die Lernenden Prompts, welche das Interaktionsverhalten entsprechend der Rollenverteilung und die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Lerninhalten anleiten. Beispielsweise erhalten die Lernenden den rollenspezifischen Prompt, als Kritisierender unklare Aspekte der Fallanalyse des Lernpartners anzusprechen, als Analysierender auf Vorschläge des Kritisierenden einzugehen. Ein Beispiel für ein Prompt zur inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem Fallbeispiel ist die schriftlich auf dem Computerbildschirm erscheinende Frage, ob bei dem gegebenen Fallbeispiel die Attribution internal oder external erfolgt. Dieses Beispiel macht deutlich, dass Kooperationskripts teilweise an den Lerninhalt gebunden sind und nicht ohne weiteres für andere Lerninhalte eingesetzt werden können. Weinberger et al. (2005) untersuchten die Wirkung des von ihnen entwickelten Kooperationsskriptes auf den Lernerfolg von Studierenden und berichten einen positiven Effekt derjenigen Prompts, die das Interaktionsverhalten der Lernenden entsprechend der Rollenverteilung anleiteten. Prompts, welche die inhaltliche Auseinandersetzung mit den Lerninhalten instruierten, hatten jedoch einen negativen Effekt auf den Lernerfolg. Schellens, Van Keer, De Wever & Valcke (2006) berichten für Onlinediskussionen ebenfalls positive Effekte eines Kooperationsskriptes zur Anleitung der Rollenverteilung zwischen Studierenden (Moderierender, Informationssammelnder, Themenbearbeitender und Zusammenfassender) auf die Qualität der Lernerinteraktion und den Lernerfolg. Golanics und Nussbaum (2008) untersuchten in Onlinediskussionen den Einfluss einer *Aufgabenstellung*, die zur kognitiven Elaboration von Argumenten und Gegenargumenten anregen sollte, sowie den Einfluss von Prompts, die auf die Anzahl zu generierender Argumente hinwiesen. Die Aufgabenstellung verbesserte die Anzahl und Neuartigkeit der generierten Argumente sowie die Qualität des argumentativen Diskurses der Lernpartner (siehe auch Kapitel 3.2.3.5). Der Einfluss der Prompts dagegen war

abhängig vom Vorwissen der Untersuchungsteilnehmer: Nur bei Studierenden mit einem höheren Vorwissen verbesserten sich durch die Prompts die Anzahl und Neuartigkeit der generierten Argumente. Untersuchungsteilnehmer mit einem niedrigeren Vorwissen profitierten dagegen nicht von den Prompts. Die Autoren vermuten, dass die Prompts bei Studierenden mit einem geringeren Vorwissen zu einer kognitiven Überlastung führten. Diese Vermutung steht in Einklang mit den Ergebnissen von Bartholomé und Bromme (2009), die in ihrer Untersuchung feststellten, dass die kognitiven Fähigkeiten der Lernenden ausschlaggebend für einen positiven Effekt von Prompts zur Sequenzierung der Aufgabenbearbeitung waren. Neben der kognitiven Überlastung sieht Dillenbourg (2002) die Gefahr, dass durch Kooperationsskripts die Lernerinteraktion stark strukturiert und dadurch eingeschränkt wird, so dass den Lernenden kaum die Möglichkeit für eine natürliche Interaktion bleibt. Kollar et al. (2007) vermuten, dass extern vorgegebene Kooperationsskripts mit internen Skripts der Lernenden über die Lernsituation interferieren und sich dadurch lernhinderlich auswirken können. Kognitive Überlastung, eine Einschränkung der natürlichen Lernerinteraktion und Interferenzen mit internen Skripts der Lernenden über die Lernsituation können möglicherweise unterschiedliche Ergebnisse über die Wirkung von Kooperationsskripts auf die Lernerinteraktion und den Lernerfolg erklären (O'Donnell, 1999).

Wie ein Überblick zu Kooperationsskripts in face-to-face und computergestützten kooperativen Lernsituationen von Kollar et al. (2006) zeigt, wurden zur Unterstützung der Lernerinteraktion und des Lernerfolges zahlreiche Kooperationsskripts entwickelt. Die Forschung zur Wirksamkeit von Kooperationsskripts, insbesondere in computergestützten kooperativen Lernsituationen, kann jedoch bislang nicht zu einem einheitlichen Gesamtbild integriert werden (Ertl & Mandl, 2006). Als verhältnismäßig gesichert gilt nach Ertl und Mandl (2006) die positive Wirkung von Kooperationsskripts, die in face-to-face Lernsituationen das *Zusammenfassen*, *Fragenstellen*

und *Erklären* als kognitive Strategien zur Elaboration von Lerninhalten anleiten (s.o.). Für face-to-face Lernsituationen scheint es nur wenige Kooperationsskripts zu geben, die über diese Elaborationsstrategien hinaus andere kognitive Strategien zur Elaboration von Lerninhalten anleiten. Die Entwicklung weiterer Kooperationsskripts sollte sich allerdings an empirischen Ergebnissen über lernförderliches Interaktionsverhalten im Gruppenunterricht orientieren (siehe auch Kapitel 3.2.4).

Untersuchung II weist darauf hin, dass die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge, die von den Lernenden während der gemeinsamen Wissenskonstruktion erarbeitet werden kann, sowohl von der Kooperationsfähigkeit als auch dem integrierenden transaktiven Interaktionsverhalten der Lernenden beeinflusst wird (siehe Kapitel 4.2.3.4). Deshalb sollte ein Kooperationsskript, welches die Lernerinteraktion während der gemeinsamen Wissenskonstruktion zu unterstützen und den Lernerfolg zu verbessern beabsichtigt, sowohl kooperatives als auch integrierendes transaktives Interaktionsverhalten anleiten. Für kooperatives und integrierendes transaktives Interaktionsverhalten in face-to-face Lernsituationen gibt es offenbar nur wenige evaluierte Kooperationsskripts. King (1994) beispielsweise leitete in ihrer Untersuchung transaktives Interaktionsverhalten durch die Vorgabe von Fragenstämmen während der gemeinsamen Wissenskonstruktion an. Zusätzlich erhielten die Schüler vor der gemeinsamen Wissenskonstruktion ein umfangreiches Training über Frage- und Erklärverhalten. Fragenstämme, die sich auf Verbindungen zwischen den Lerninhalten und damit im weitesten Sinne auf integrierendes transaktives Interaktionsverhalten bezogen, verbesserten die Qualität der Lernerinteraktion und den Lernerfolg. Stegmann, Weinberger und Fischer (2007) leiteten den kohärenten Aufbau von Argumentationssequenzen und damit transaktives Interaktionsverhalten (siehe Kapitel 3.2.3.5) während einer computerbasierten Partnerdiskussion durch eine graphische Darstellung der Argumentationsstruktur der Lernenden an. Aus der Darstellung der Argumentationsstruktur ging beispielsweise hervor, welcher Ler-

nende ein Argument, ein Gegenargument oder eine Integration der Sichtweisen in die Diskussion eingebracht und wie der Lernpartner auf die einzelnen Beiträge reagiert hatte. Diese Visualisierungshilfe hatte positive Auswirkungen auf die Qualität der Lernerinteraktion und das Wissen über Argumentation, jedoch nicht auf den Lernerfolg der Studierenden. Meier und Spada (in Druck) leiteten während einer computerbasierten Partnerarbeit, die nach dem Prinzip des Hidden Profile aufgebaut war (siehe Kapitel 3.2.2), den Austausch und das Integrieren von ungeteilten Informationen an, indem die Studierenden durch Prompts instruiert wurden, Verbindungen zwischen den Informationen zu suchen und aus diesen Verbindungen Schlüsse zu ziehen. Dieses Kooperationskript verbesserte jedoch weder den Austausch und das Integrieren ungeteilter Informationen noch die Gruppenleistung. In einem neuen Ansatz zur Unterstützung des Austauschs und des Integrierens von ungeteilten Informationen in einer computerbasierten Partnerarbeit mit einer ungeteilten Wissensbasis der Lernenden, entwickelten Meier und Spada (eingereicht) ein umfassendes Training. Das Training beinhaltete die *Bearbeitung einer Beispielaufgabe*, die *Reflexion dieser Bearbeitung* und die *Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen* auf der Grundlage der Reflexion. Zusätzlich erhielten die Studierenden vor der Aufgabebearbeitung einen Text über Strategien zum Austausch und Integrieren von Informationen, während der Aufgabebearbeitung wurde durch Prompts der Einsatz dieser Strategien angeleitet. Das Training verbesserte das Integrieren ungeteilter Informationen, jedoch weder den Austausch ungeteilter Informationen noch die Gruppenleistung. Meier und Spada (in Druck) betonen die Notwendigkeit, für das Integrieren von Informationen geeignete Unterstützungsmaßnahmen zu entwickeln, insbesondere für Gruppenarbeitssituationen, in denen die Lernpartner über eine ungeteilte Wissensbasis verfügen. Bei einer ungeteilten Wissensbasis besteht die Gefahr, dass ungeteilte Informationen verloren gehen und sich die Lernenden primär auf die unter ihnen geteilten Informationen beziehen (siehe Kapitel 3.2.2).

In der vorliegenden Untersuchung wurde für eine Gruppenarbeitssituation mit stärkerer positiver Interdependenz der Lernenden aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis ein Kooperationskript zur Anleitung kooperativen und integrierenden transaktiven Interaktionsverhaltens entwickelt. Auf der Grundlage der Ergebnisse von Kollar et al. (2007) und Dillenbourg (2002), wurden dabei insbesondere die Perspektive der Lernenden über die Lernsituation und die Möglichkeit zur natürlichen Lernerinteraktion berücksichtigt. Das entwickelte Kooperationskript besteht aus zwei Komponenten: Verhaltensaufforderungen zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten sowie eine Aufgabenstellung, welche bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion die Aufgabenbearbeitung sequenziert und zu integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten anregen soll. Die Verhaltensaufforderungen werden ähnlich wie bei Meier und Spada (eingereicht) von den Lernenden *eigenständig* entwickelt, so dass die Sichtweise der Lernenden über die Lernsituation berücksichtigt wird. Die Anregung zu integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten findet analog zu Golanics und Nussbaum (2008) durch die *Aufgabenstellung* statt, die Lernerinteraktion wird während der gemeinsamen Wissenskonstruktion nicht unmittelbar beeinflusst, so dass auch die Möglichkeit zur natürlichen Lernerinteraktion gegeben ist. Das Kooperationskript gibt also nach Ertl und Mandl (2006) eine Sequenzierung der Aufgabenbearbeitung und die Anwendung einer kognitiven Elaborationsstrategie (integrierendes transaktives Interaktionsverhalten) vor. Für eine Gruppenarbeitssituation mit stärkerer positiver Interdependenz der Lernenden aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis wurden eine Gruppenarbeitsbedingung mit und eine Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion durch das Kooperationskript realisiert, um den Effekt des Kooperationskriptes auf das transaktive Interaktionsverhalten und den Lernerfolg untersuchen zu können. Als Lernerfolgskriterium wurde die *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge* herangezogen. Es wurden folgende Hypothesen formuliert:

1. In der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) ist das transaktive Interaktionsverhalten stärker ausgeprägt als in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript).
2. In der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) ist die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge höher als in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript).

Für Untersuchung IV wurde das Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen aus Kapitel 3.3.1 spezifiziert (siehe Abbildung 7). Die Gruppenarbeit war durch eine stärkere positive Interdependenz der Lernenden aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis gestaltet. Die Unterstützung der sozio-emotionalen und aufgabeninhaltsbezogenen Interaktion wurde durch ein Kooperationsskript zur Anleitung des kooperativen und integrierenden transaktiven Interaktionsverhaltens realisiert. Als Voraussetzung des Lernenden für kooperatives Lernen wurde die Kooperationsfähigkeit betrachtet, als aufgabeninhaltsbezogene Interaktion das transaktive Interaktionsverhalten. Der Lernerfolg als Ergebnis kooperativen Lernens wurde durch die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge spezifiziert. Die sozio-emotionale Interaktion wurde nicht einbezogen, so dass dieser Bereich in Abbildung 7 grau hinterlegt ist.

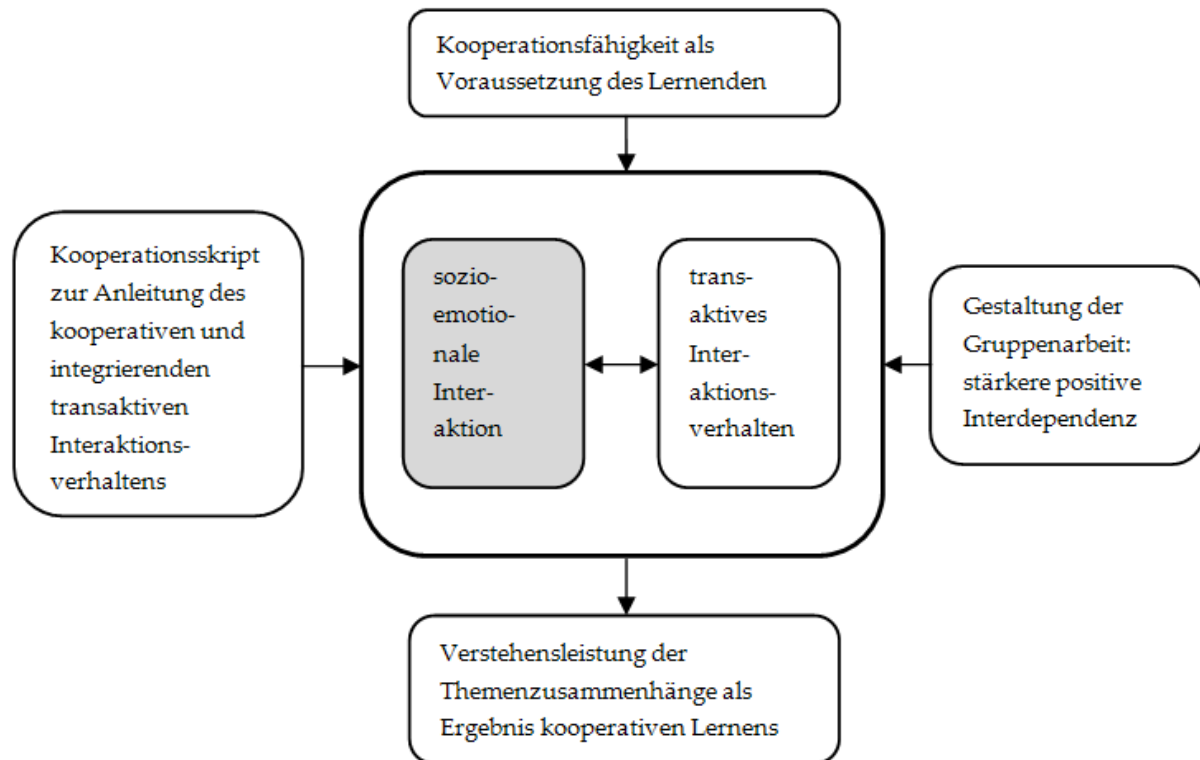


Abbildung 7: Für Untersuchung IV spezifiziertes Modell der Zusammenhänge sozialer Kompetenzen und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen, angelehnt an Huber (2008): Effekt eines Kooperationskriptes auf das transaktive Interaktionsverhalten und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.

## 4.4.2 Methoden

Die Untersuchung wurde im Rahmen zweier Hochschulseminare durchgeführt. Die Studierenden nahmen an einem Zusatztermin außerhalb der regulären Seminarzeit teil. An diesem Zusatztermin fand eine Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten statt. Die Gruppenmitglieder waren in der Gruppenarbeitssituation aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis stärker positiv interdependent.

### 4.4.2.1 Design

In der Gruppenarbeit wurde bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion die Unterstützung der Lernerinteraktion variiert. In einer Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion wurde durch das Kooperationskript kooperatives und integrierendes transaktives Interaktionsverhalten angeleitet (Experimen-



talbedingung), in einer Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion fand eine solche Anleitung durch das Kooperationskript nicht statt (Kontrollbedingung). Vor Beginn der Gruppenarbeit wurde die Kooperationsfähigkeit der Untersuchungsteilnehmer erhoben. Während der gemeinsamen Wissenskonstruktion wurde das transaktive Interaktionsverhalten der Studierenden erfasst. Nach Abschluss der Gruppenarbeit wurde in einer Lernerfolgskontrolle die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erhoben.

#### 4.4.2.2 Versuchspersonen

An der Untersuchung nahmen  $N = 90$  Studierende im Alter von 19 bis 45 Jahren teil ( $M = 24.2$ ). Davon waren  $N = 74$  Frauen und  $N = 16$  Männer. Die Studierenden setzten sich zu 20% aus Magister- und Bachelor-Studierenden und zu 80% aus Lehramtsstudierenden zusammen. Im Durchschnitt studierten die Untersuchungsteilnehmer im sechsten Fachsemester ( $min. = 1$ ,  $max. = 14$ ). Von einem Studierenden fehlten Angaben über das Alter, von einem weiteren Studierenden über den Studiengang, und von drei Untersuchungsteilnehmern fehlten Angaben über die Fachsemesteranzahl. Tabelle 28 zeigt die Untersuchungsteilnehmer in Bezug auf die Gruppenarbeitsbedingungen.

Tabelle 28

Untersuchungsteilnehmer in den Gruppenarbeitsbedingungen in Untersuchung IV.

Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationskript)	Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationskript)
$N = 45$	$N = 45$

#### 4.4.2.3 Durchführung

Für den Zusatztermin außerhalb der regulären Seminarzeit wurden die Untersuchungsteilnehmer per Zufall in Dreiergruppen eingeteilt. Jede Dreiergruppe erhielt einen individuellen Zusatztermin. Der Zusatztermin dauerte zwei Stunden

und wurde videographiert, so dass alle Verhaltenseinschätzungen (Kooperationsfähigkeit, transaktives Interaktionsverhalten) nach der Untersuchungsdurchführung erfolgen konnten. Der Zusatztermin war in zwei Phasen gegliedert: Bearbeitung einer *fachunspezifischen* Problemlöseaufgabe und Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten. In der ersten Phase wurde die Kooperationsfähigkeit durch *Fremdbeobachtung* des Verhaltens während der Bearbeitung einer fachunspezifischen Problemlöseaufgabe eingeschätzt. Die Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten in der zweiten Phase war in vier Schritte gegliedert: Einzelarbeit, wechselseitige Instruktion, gemeinsame Wissenskonstruktion und Lernerfolgskontrolle. Im ersten Schritt bearbeiteten die Gruppenmitglieder in Einzelarbeit das Thema Hilfeverhalten. Das Thema war in drei Teil- oder Expertenthemen gegliedert: Austauschbeziehungen und Normen, Verantwortungsdiffusion und Stimmung sowie Empathie und Selbstbild. Jedes Gruppenmitglied erarbeitete anhand eines Textes die Kernaussagen des ihm zugewiesenen Expertenthemas (Bearbeitungsdauer 15 Minuten). Durch die Expertenthemen entstand zwischen den Gruppenmitgliedern eine stärkere positive Interdependenz aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis. Im zweiten Schritt der Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten, stellten sich die Gruppenmitglieder ihre Expertenthemen wechselseitig vor (Bearbeitungsdauer 10 Minuten). Im dritten Schritt bearbeiteten die Gruppenmitglieder gemeinsam zwei Aufgaben zum Thema Hilfeverhalten, die eine Verknüpfung der Teilthemen erforderten (Bearbeitungsdauer 25 Minuten). Während dieser gemeinsamen Wissenskonstruktion, wurde das transaktive Interaktionsverhalten über *Fremdbeobachtung* des Verhaltens eingeschätzt. Im Anschluss an die gemeinsame Wissenskonstruktion, fand im vierten Schritt der Gruppenarbeit eine Lernerfolgskontrolle statt, welche die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erfasste und sich damit auf die gemeinsame Wissenskonstruktion bezog (Bearbeitungsdauer 15 Minuten).

#### 4.4.2.4 Experimentelle Bedingungen

Die Dreiergruppen wurden einer der beiden Gruppenarbeitsbedingungen zugelost. In der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) erarbeiteten die Gruppenmitglieder eigenständig Verhaltensaufforderungen zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten und erhielten bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion eine Aufgabenstellung, welche die Aufgabenbearbeitung sequenzierte und zu integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten anregen sollte. Die eigenständige Erarbeitung der Verhaltensaufforderungen fand auf der Grundlage einer *Reflexionsphase* im Anschluss an die Bearbeitung einer fachunspezifischen Problemlöseaufgabe in der ersten Phase des Zusatztermins statt. Die fachunspezifische Problemlöseaufgabe umfasste eine Gruppendiskussion (siehe Kapitel 4.4.2.5). Der Versuchsleiter forderte die Gruppenmitglieder auf, sich zu überlegen, wie gut die Zusammenarbeit bei der zurückliegenden Gruppendiskussion gelungen war, mit dem Ziel, Verbesserungsvorschläge für die Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten in der zweiten Phase des Zusatztermins zu erarbeiten. Zur Unterstützung dieser Reflexion beantwortete jedes Gruppenmitglied einen Fragebogen mit Reflexionsfragen über die zurückliegende Gruppendiskussion (siehe Tabelle 29). Die Reflexionsfragen bezogen sich auf kooperatives und integrierendes transaktives Interaktionsverhalten (siehe Kapitel 3.1.1.2 und Kapitel 3.2.3.4).

Tabelle 29

Reflexionsfragen in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) in Untersuchung IV.

**Wie war eure Gruppenarbeit bisher?**

Du hast gemeinsam mit zwei Kommilitonen eine Gruppenaufgabe bearbeitet. Es geht nun um deine Erfahrungen während dieser Gruppenarbeit.

Deine Antworten in diesem Fragebogen dienen dazu, den bisherigen Gruppenarbeitsprozess zu beleuchten und Möglichkeiten der Verbesserung für eure Gruppe zu finden.

Jedes Gruppenmitglied wird den Fragebogen beantworten, und im Anschluss wird für jede Frage der Mittelwert für eure Gruppe berechnet. Diese Mittelwerte bekommt eure Gruppe zurückgemeldet. Auf dieser Grundlage werdet ihr euch gemeinsam Verbesserungsmöglichkeiten für die zweite Gruppenarbeitsphase überlegen.

Alle Gruppenmitglieder wurden in die Aufgabenbearbeitung einbezogen.	trifft voll und ganz zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft gar nicht zu
Wir haben uns gegenseitig unterstützt.	trifft voll und ganz zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft gar nicht zu
Wir haben uns gegenseitig unsere Leistungen anerkannt.	trifft voll und ganz zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft gar nicht zu
Alle Gruppenmitglieder sind Kompromisse eingegangen.	trifft voll und ganz zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft gar nicht zu
Wir haben intensiv Wissen ausgetauscht.	trifft voll und ganz zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft gar nicht zu
Unsere Beiträge haben sich gegenseitig ergänzt.	trifft voll und ganz zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft gar nicht zu
Wir haben Unterschiede in unseren Beiträgen herausgearbeitet.	trifft voll und ganz zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft gar nicht zu
Wir haben Gemeinsamkeiten in unseren Beiträgen gefunden.	trifft voll und ganz zu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	trifft gar nicht zu

Aus den Antworten der Gruppenmitglieder bildete der Versuchsleiter für jede Reflexionsfrage den Mittelwert. Das Gruppenergebnis wurde den Gruppenmitgliedern für jede Reflexionsfrage graphisch anhand eines Stimmungsbarometers (vgl. Gugel, 1997; Klein, 2003) zurückgemeldet. Der Versuchsleiter instruierte die Studierenden dann, auf der Rückmeldung aufbauend gemeinsam Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten (Bearbeitungszeit 15 Minuten). Die Studierenden wurden anhand eines Beispiels darauf aufmerksam gemacht, dass es sich bei den Verbesserungsvorschlägen um *konkrete* Aussagen und Verhaltensweisen handeln sollte. Die Verbesserungsvorschläge wurden von den Gruppenmitgliedern in einer Ideensammlung erarbeitet und schriftlich festgehalten. Im Anschluss wählten die Gruppenmitglieder aus ihrer

Ideensammlung 4 Verbesserungsvorschläge aus und notierten diese als Verhaltensaufforderungen auf Karteikarten. Vor der gemeinsamen Wissenskonstruktion zum Thema Hilfeverhalten, instruierte der Versuchsleiter die Studierenden, die Verhaltensaufforderungen mündlich zu wiederholen und möglichst gut während der anschließenden gemeinsamen Aufgabenbearbeitung zu berücksichtigen. Die Karteikarten mit den Verhaltensaufforderungen wurden für die Untersuchungsteilnehmer gut sichtbar angebracht. Zusätzlich zu den Verhaltensaufforderungen wurde durch die Aufgabenstellung bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion die Aufgabenbearbeitung sequenziert und integrierendes transaktives Interaktionsverhalten angeregt (siehe Tabelle 30).

*Tabelle 30*

Aufgabenstellung in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) in Untersuchung IV.

- 
1. Jedes Expertenthema beinhaltet mehrere Faktoren, die die Entstehung prosozialen Verhaltens hemmen oder fördern können. Alle Faktoren hängen miteinander zusammen, so dass ein Prozess beschrieben werden kann, in dem bei jedem einzelnen Schritt prosoziales Verhalten entweder gehemmt oder gefördert wird. Der Prozess besteht aus mehreren Schritten, von der Aufmerksamkeit in einer bestimmten Situation hin zum konkreten Verhalten. Dazwischen wirken die einzelnen Faktoren Schritt für Schritt auf den Prozess.  
Eure Aufgabe ist es nun, die einzelnen Faktoren aus den einzelnen Expertenthemen in einen Prozess zur Entstehung prosozialen Verhaltens einzuordnen. Unterscheidet dabei zwischen hemmenden und fördernden Faktoren. Dazu werdet ihr ein Poster erstellen. Dafür habt ihr eine Vorlage mit den Prozessschritten. Geht bitte bei der Aufgabenbearbeitung nach folgenden Schritten vor:
    - a) Jeder Experte überlegt zunächst für sich im Stillen, wie die Faktoren aus seinem Ansatz zur Erklärung prosozialen Verhaltens in das Prozessmodell eingeordnet werden können. Nehmt euch dafür 1 bis 2 Minuten Zeit.
    - b) Jeder Experte stellt seine Überlegungen in der Gruppe vor.
    - c) Besprecht in der Gruppe, zu welchem Zeitpunkt im Entstehungsprozess welche fördernden und hemmenden Faktoren wirken und notiert diese auf dem Poster.
  2. In der Fußgängerzone in Kassel soll eine Spendenaktion zugunsten krebskranker Kinder stattfinden. Ziel ist es, dass möglichst viele Passanten dazu angeregt werden, zu spenden. Ihr werdet gebeten, diese Spendenaktion mit zu planen und durchzuführen. Geht bitte bei der Aufgabenbearbeitung in folgenden Schritten vor:
    - a) Jeder Experte überlegt zunächst für sich im Stillen, wie bei dieser Aufgabe sein Expertenthema mit den Themen der anderen Gruppenmitglieder in Zusammenhang steht. Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede seht ihr? Nehmt euch dafür 1 bis 2 Minuten Zeit.
    - b) Jeder Experte stellt seine Überlegungen in der Gruppe vor.
    - c) Besprecht, wie ihr die Spendenaktion planen und durchführen würdet. Bezieht euch dabei auf euer Wissen aus den Expertenthemen. Haltet eure Ideen schriftlich fest.
- 

In der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript) erhielten die Gruppenmitglieder anstelle der Erarbeitung von Verhaltensaufforderungen zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten die Aufgabe, vier weitere Gegenstände in die bei der fachunspezifischen Problemlöseaufgabe bereits erstellte Reihenfolge der Gegenstände einzuordnen (siehe Kapitel 4.4.2.5). Vor der gemeinsamen Wissenskonstruktion wurden die Gruppenmitglieder vom Versuchsleiter instruiert, statt der vier Verhaltensaufforderungen zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten, ein angemessenes Sprechtempo, eine passende Lautstärke, eine deutli-

che Aussprache und eine unterstützende Gestik zu beachten. Auch diese Verhaltensaufforderungen wurden auf Karteikarten für die Untersuchungsteilnehmer gut sichtbar angebracht. Die Aufgabenstellung bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion beinhaltete lediglich die Arbeitsaufträge 1c und 2c.

#### 4.4.2.5 Erhebungsmethoden

Anhand der videographierten Daten wurde während der Bearbeitung einer fachunspezifischen Problemlöseaufgabe die Kooperationsfähigkeit und während der gemeinsamen Wissenskonstruktion zum Thema Hilfeverhalten das transaktive Interaktionsverhalten durch Fremdbeobachtung des Verhaltens eingeschätzt. Die Einschätzung der Kooperationsfähigkeit und des transaktiven Interaktionsverhaltens wurde durch eine Beobachterin vorgenommen, die bereits in Untersuchung II die Kooperationsfähigkeit und das transaktive Interaktionsverhalten der Untersuchungsteilnehmer einschätzte und damit über ausreichend Erfahrung verfügte. Als Lernerfolgskontrolle wurde ein Leistungstest durchgeführt.

#### *Kooperationsfähigkeit*

Die Kooperationsfähigkeit wurde mit dem in Kapitel 4.1.2.4 beschriebenen und in den Untersuchungen I und II verwendeten Beobachtungsverfahren erhoben. Für Untersuchung IV wurden aufgrund des Zeitrahmens von 120 Minuten für den Zusatztermin (Bearbeitung der fachunspezifischen Problemlöseaufgabe und Gruppenarbeit zum Thema Hilfeverhalten) folgende Änderungen vorgenommen: Die Untersuchungsteilnehmer bildeten keine individuelle Reihenfolge der Gegenstände, stattdessen sollten die Gruppenmitglieder unmittelbar gemeinsam in einer Gruppendiskussion 10 Gegenstände in eine für das Überleben relevante Reihenfolge bringen (Bearbeitungsdauer 15 Minuten). Die Beobachterin verwendete eine fünfstufige Ratingskala (verbale Verankerung *sehr schwach ausgeprägt* bis *sehr stark ausgeprägt*; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung).

In der Untersuchungsstichprobe betrug die Fähigkeit zur Zusammenarbeit durchschnittlich  $M = 3.83$  ( $Std.Abw. = .95$ ), die Kommunikationsfähigkeit durchschnittlich  $M = 3.77$  ( $Std.Abw. = .86$ ) und die Kritikfähigkeit durchschnittlich  $M = 3.23$  ( $Std.Abw. = .69$ ). Tabelle 31 zeigt die bivariaten Korrelationen der Fähigkeit zur Zusammenarbeit, der Kommunikationsfähigkeit und der Kritikfähigkeit in der Untersuchungsstichprobe. Die Ergebnisse entsprechen weitgehend den Resultaten in Untersuchung II über die Zusammenhänge der Aspekte der Kooperationsfähigkeit (siehe Kapitel 4.2.2.4), so dass auch in der vorliegenden Untersuchung die drei Beobachtungsskalen zu einer Gesamtskala Kooperationsfähigkeit zusammengefasst wurden ( $M = 3.61$ ,  $Std.Abw. = .68$ ).

Tabelle 31

Bivariate Korrelationen zwischen der Fähigkeit zur Zusammenarbeit, der Kommunikationsfähigkeit und der Kritikfähigkeit in Untersuchung IV.

	Fähigkeit zur Zusammenarbeit	Kommunikationsfähigkeit	Kritikfähigkeit
Fähigkeit zur Zusammenarbeit	-		
Kommunikationsfähigkeit	.64**	-	
Kritikfähigkeit	.47**	.36**	-

Anmerkung:  $p < .05$  wird mit \* gekennzeichnet,  $p < .01$  wird mit \*\* gekennzeichnet.

### *Transaktives Interaktionsverhalten*

Das transaktive Interaktionsverhalten wurde mit dem in Kapitel 4.2.2.4 beschriebenen und in Untersuchung II verwendeten Beobachtungssystem erhoben. Die Beobachterin schätzte jeden Studierenden auf den drei Beobachtungskategorien Frage, Integration und Widerspruch anhand einer fünfstufigen Ratingskala hochinferent ein (verbale Verankerung *sehr schwach ausgeprägt* bis *sehr stark ausgeprägt*; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung). In der Untersuchungsstichprobe wurde das Merkmal Frage durchschnittlich mit  $M = 2.00$  ( $Std.Abw. = .95$ ), das Merkmal Integration durchschnittlich mit  $M = 3.11$  ( $Std.Abw. = .89$ ) und das Merkmal Widerspruch durchschnittlich mit  $M = 2.12$  ( $Std.Abw. = .82$ )



eingeschätzt. Tabelle 32 zeigt die bivariaten Korrelationen der Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens in der Untersuchungsstichprobe.

*Tabelle 32*

Bivariate Korrelationen zwischen den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens in Untersuchung IV.

	Frage	Integration	Widerspruch
Frage	-		
Integration	.34**	-	
Widerspruch	.18	.46**	-

Anmerkung:  $p < .05$  wird mit \* gekennzeichnet,  $p < .01$  wird mit \*\* gekennzeichnet.

### *Verstehensleistung der Themenzusammenhänge*

Für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge wurden zwei Aufgaben formuliert, welche sich auf die Verknüpfung der drei Teilthemen und damit auf die gemeinsame Wissenskonstruktion bezogen (siehe Tabelle 33). Die Aufgaben wurden von den Studierenden individuell bearbeitet, so dass Einzeltestleistungen vorlagen. Die Aufgabenbeantwortung wurde mit Hilfe vorgegebener Antwortkriterien in einem detaillierten Korrekturschlüssel ausgewertet. Bei  $N = 20$  Untersuchungsteilnehmern wurde die Aufgabenbeantwortung durch einen zweiten Beurteiler korrigiert. Die Beurteilerübereinstimmung war für beide Aufgaben gut (Aufgabe 1:  $ICC = .92$ ; Aufgabe 2:  $ICC = .93$ ). Die Summe der beiden Aufgaben wurde als Verstehensleistung der Themenzusammenhänge herangezogen. Im Durchschnitt erreichten die Untersuchungsteilnehmer 38% der maximalen Punktzahl (*min.* 10%, *max.* 60%).

*Tabelle 33*

Aufgaben zur Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung IV.

- 
1. Ist helfendes Verhalten als selbstlos und uneigennützig oder als egoistisch und gewinnbringend zu betrachten? – Diskutiere diese Frage vor dem Hintergrund der drei Expertenthemen. Stelle deine Meinung zu dieser Frage dar und begründe diese.
  2. Frau Müller macht die Beobachtung, dass ihre Schüler sich im Unterricht wenig gegenseitig mit Materialien helfen oder sich untereinander Aufgaben erklären, in die Gruppenarbeit werden einige Schüler nicht einbezogen, es gibt Außenseiter in der Klasse. Daher möchte Frau Müller das Hilfeverhalten ihrer Schüler stärken. Sie wendet sich an eine Schulpädagogin, die sie unterstützen soll und räumt ihr eine Unterrichtsstunde pro Woche ein. Wie wird die Schulpädagogin diese Unterrichtsstunden gestalten? Was werden die Schüler dabei lernen? – Beschreibe mit deinem Wissen über die Faktoren zur Erklärung von Hilfeverhalten, wie die Schulpädagogin prosoziales Verhalten in der Klasse aufbauen und die Barrieren gegen helfendes Verhalten abbauen wird.
- 

#### 4.4.2.6 Auswertungsmethoden

Im ersten Auswertungsschritt wurde die Hypothese geprüft, dass in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationskript) das transaktive Interaktionsverhalten stärker ausgeprägt ist als in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationskript). Unter Berücksichtigung der Gruppenzugehörigkeit als geschachteltem Faktor wurde eine hierarchische MANOVA mit dem Faktor Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationskript, ohne Kooperationskript) berechnet. Abhängige Variablen waren die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens, Frage, Integration und Widerspruch. Im zweiten Auswertungsschritt wurde die Hypothese getestet, dass in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationskript) die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge höher ist als in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationskript). Unter Berücksichtigung der Gruppenzugehörigkeit als geschachteltem Faktor wurde eine hierarchische ANOVA mit dem Faktor Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationskript, ohne Kooperationskript) berechnet. Abhängige Variable war die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.

### 4.4.3 Ergebnisse

In die Auswertung gehen in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) und in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript) jeweils die Daten von  $N = 45$  Untersuchungsteilnehmern ein<sup>9</sup>. Bei der multivariaten Testung ergibt sich zwischen den Gruppenarbeitsbedingungen kein signifikanter Unterschied in den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens (Wilks Lambda  $F_{(1, 88)} = 1.48, p > .10, \eta^2 = .07$ ). Die Gruppenarbeitsbedingungen unterscheiden sich nicht signifikant im Merkmal Frage ( $F_{(1, 88)} = .44, p > .10, \eta^2 = .01$ ), ebenso wenig im Merkmal Widerspruch ( $F_{(1, 88)} = 1.36, p > .10, \eta^2 = .02$ ). Im Merkmal Integration dagegen ergibt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppenarbeitsbedingungen ( $F_{(1, 88)} = 4.08, p < .05, \eta^2 = .06$ ). In der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) ist die Integration geringer ausgeprägt als in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript). Die Gruppenarbeitsbedingungen unterscheiden sich nicht signifikant in der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ( $F_{(1, 88)} = .13, p > .10, \eta^2 = .00$ ). Tabelle 34 zeigt die Mittelwerte und in Klammern die Standardabweichungen für die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in den beiden Gruppenarbeitsbedingungen.

---

<sup>9</sup> Sofern nicht anders angegeben, ist das  $\alpha$ -Fehlerniveau  $\alpha = .05$ . Zur besseren Einschätzung der Ergebnisse wird zusätzlich das Signifikanzniveau  $p$  berichtet.

*Tabelle 34*

Vergleich der Gruppenarbeitsbedingungen in den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens und der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in Untersuchung IV.

	Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lerner- interaktion (mit Kooperations- skript)	Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript)
Frage	$M = 1.93$ ( <i>Std.Abw.</i> = .99)	$M = 2.07$ ( <i>Std.Abw.</i> = .91)
Integration	$M = 2.96$ ( <i>Std.Abw.</i> = .98)	$M = 3.27$ ( <i>Std.Abw.</i> = .78)
Widerspruch	$M = 2.04$ ( <i>Std.Abw.</i> = .82)	$M = 2.20$ ( <i>Std.Abw.</i> = .81)
Verstehensleistung	$M = 9.24$ ( <i>Std.Abw.</i> = 2.97)	$M = 9.08$ ( <i>Std.Abw.</i> = 2.62)

*Anmerkung:* die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens wurden auf einer fünfstufigen Ratingskala eingeschätzt (1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung), für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge konnten maximal 24 Punkte erreicht werden.

Aufgrund der nicht erwartungsgemäßen Ergebnisse, werden die bivariaten Korrelationen zwischen der Kooperationsfähigkeit, den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens und der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge in den beiden Gruppenarbeitsbedingungen betrachtet. In der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript) ergeben sich keine signifikanten bivariaten Korrelationen zwischen der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge und der Kooperationsfähigkeit sowie den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens (siehe Tabelle 35).

Tabelle 35

Bivariate Korrelationen der Variablen in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Unterstützung der Lernerinteraktion (ohne Kooperationsskript) in Untersuchung IV.

	Verstehens- leistung	Kooperations- fähigkeit	Frage	Integration	Widerspruch
Verstehensleistung	-				
Kooperationsfähigkeit	.19 (.07)	-			
Frage	.15 (.04)	.36* (.24)	-		
Integration	.27 (.17)	.42** (.27)	.36* (.24)	-	
Widerspruch	.16 (.06)	.28 (.14)	.17 (.00)	.38** (.29)	-

Anmerkung: \* entspricht  $p < .05$ , \*\* entspricht  $p < .01$ , in Klammern sind die Partialkorrelationen angegeben.

Ebenso wenig zeigen sich in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) signifikante bivariate Korrelationen zwischen der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge und der Kooperationsfähigkeit sowie den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens (siehe Tabelle 36). In beiden Gruppenarbeitsbedingungen ergibt sich ein signifikanter bivariater Zusammenhang zwischen der Kooperationsfähigkeit und der Integration, die entsprechenden Partialkorrelationen sind allerdings nicht signifikant.

Tabelle 36

Bivariate Korrelationen der Variablen in der Gruppenarbeitsbedingung mit Unterstützung der Lernerinteraktion (mit Kooperationsskript) in Untersuchung IV.

	Verstehens- leistung	Kooperations- fähigkeit	Frage	Integration	Widerspruch
Verstehensleistung	-				
Kooperationsfähigkeit	.00 (.07)	-			
Frage	.02 (.06)	.23 (.12)	-		
Integration	-.09 (-.04)	.34* (.13)	.33* (.25)	-	
Widerspruch	-.16 (-.15)	.41** (.29)	.20 (.00)	.51** (.42**)	-

Anmerkung: \* entspricht  $p < .05$ , \*\* entspricht  $p < .01$ , in Klammern sind die Partialkorrelationen angegeben.

#### 4.4.4 Diskussion

Ziel der Untersuchung war es, ein Kooperationskript zur Anleitung sozial kompetenten und transaktiven Interaktionsverhaltens beim kooperativen Lernen zu entwickeln und anhand des Lernerfolges zu evaluieren. Im Speziellen sollten durch das Kooperationskript das kooperative und das integrierende transaktive Interaktionsverhalten angeleitet werden. Das Kooperationskript bestand aus zwei Komponenten, die zusammen in einer Gruppenarbeitssituation mit stärkerer positiver Interdependenz der Lernenden aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis eingesetzt wurden. Im ersten Teil erarbeiteten die Gruppenmitglieder auf einer Reflexionsphase basierend eigenständig Verhaltensaufforderungen zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten. Der zweite Teil des Kooperationskriptes umfasste eine Aufgabenstellung, welche die Aufgabenbearbeitung sequenzierte und zu integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten anregen sollte. Durch diese Ausgestaltung des Kooperationskriptes wurden die Sichtweise der Lernenden über die Lernsituation und die Möglichkeit zur natürlichen Lernerinteraktion berücksichtigt. Mittels Fremdbeobachtung des Verhaltens wurde vor der Gruppenarbeitssituation die Kooperationsfähigkeit und während der gemeinsamen Wissenskonstruktion das transaktive Interaktionsverhalten der Untersuchungsteilnehmer erhoben. Im Anschluss an die gemeinsame Wissenskonstruktion fand eine Lernerfolgskontrolle statt, welche die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge erfasste und sich damit auf die gemeinsame Wissenskonstruktion bezog. In einem experimentellen Vergleich wurde der Effekt des Kooperationskriptes auf das transaktive Interaktionsverhalten während der gemeinsamen Wissenskonstruktion und auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge analysiert.

In der Gruppenarbeitsbedingung mit Kooperationskript waren im Vergleich zu der Gruppenarbeitsbedingung ohne Kooperationskript die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens nicht stärker ausgeprägt, so dass Hypothese 1 nicht bestätigt

werden kann. Stattdessen war das integrierende transaktive Interaktionsverhalten in der Experimentalbedingung sogar geringer ausgeprägt als in der Kontrollbedingung. Auch die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge war in der Gruppenarbeitsbedingung mit Kooperationsskript nicht höher als in der Gruppenarbeitsbedingung ohne Kooperationsskript, so dass Hypothese 2 ebenfalls nicht bestätigt werden kann. Die Ergebnisse zu den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens deuten darauf hin, dass die Wirkung des Kooperationsskriptes auf die Lernerinteraktion zu gering war. Dies kann sowohl mit der *Ausgestaltung des Kooperationsskriptes* als auch mit *Merkmale der Untersuchungsteilnehmer* erklärt werden.

Die Ausgestaltung des Kooperationsskriptes sah Freiräume für die Gruppenmitglieder zur Umsetzung des Kooperationsskriptes vor, um die Sichtweise der Lernenden über die Lernsituation und die Möglichkeit zur natürlichen Lernerinteraktion zu berücksichtigen. Durch die Reflexionsphase sollten die Gruppenmitglieder eigenständig Verhaltensaufforderungen zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten erarbeiten. Das bedeutet, dass die erarbeiteten Verhaltensaufforderungen trotz der als Ankerung gegebenen Reflexionsfragen vermutlich nicht nur entscheidend von dem zurückgemeldeten Gruppenergebnis der Reflexionsfragen sowie von der Sichtweise der Untersuchungsteilnehmer über die Lernsituation beeinflusst wurden, sondern auch von Merkmalen der Studierenden wie beispielsweise ihrer Reflexionsfähigkeit, ihren verbalen Fähigkeiten und ihrer Motivation abhingen. Nur bei einer ausreichenden Reflexionsfähigkeit und einer ausreichenden Motivation der Gruppenmitglieder ist es diesen wahrscheinlich gelungen, bedeutsame Verbesserungsvorschläge zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten zu erarbeiten und auf der Basis hinreichender verbaler Fähigkeiten als Verhaltensaufforderungen zu formulieren. Die Reflexionsfragen fielen in einigen Gruppen stark positiv aus, so dass die Gruppenmitglieder Schwierigkeiten hatten, auf der Grundlage der Reflexionsphase Verbesserungsvorschläge zu

erarbeiten. In anderen Gruppen dagegen fielen die Reflexionsfragen weniger positiv aus, so dass es den Gruppenmitgliedern leichter fiel, Verbesserungsvorschläge zu erarbeiten. Durch diese Ausgestaltung des Kooperationsskriptes entstand eine breitere Variation der Verhaltensaufforderungen, verglichen beispielsweise mit von außen vorgegebenen Verhaltensaufforderungen durch Prompts (siehe Kapitel 4.4.1). Anhang C zeigt Beispiele für die von den Gruppen erarbeiteten Verhaltensaufforderungen, welche die Variationsbreite der Verhaltensaufforderungen deutlich machen sollen. Die Anleitung zu integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion erfolgte durch die Aufgabenstellung, ohne dass eine unmittelbare Instruktion während der gemeinsamen Wissenskonstruktion stattfand. Dadurch waren die Gruppenmitglieder weniger daran gebunden, integrierendes transaktives Interaktionsverhalten auch im weiteren Verlauf der gemeinsamen Wissenskonstruktion zu zeigen. Im Vergleich dazu wird beispielsweise durch die Scripted Cooperation (O'Donnell, 1999; siehe Kapitel 4.4.1) die Aufgabenbearbeitung stärker sequenziert und die Anwendung kognitiver Elaborationsstrategien intensiver angeleitet. Beide Komponenten des Kooperationsskriptes sahen also Freiräume für die Gruppenmitglieder zur Umsetzung des Kooperationsskriptes vor, die möglicherweise dazu geführt haben, dass die Wirkung des Kooperationsskriptes auf die Lernerinteraktion zu gering war.

Eine Weiterentwicklung des Kooperationsskriptes mit einer intensiveren Anleitung zu integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten auch während der gemeinsamen Wissenskonstruktion, kann eventuell die gewünschten Effekte für die Lernerinteraktion und den Lernerfolg erbringen. Die intensivere Anleitung könnte beispielsweise durch eine stärkere Sequenzierung der Aufgabenbearbeitung erfolgen, indem das integrierende transaktive Interaktionsverhalten bei einzelnen Teilaufgaben angeleitet wird. Hierbei sollte allerdings beachtet werden, dass die natürliche Interaktion der Gruppenmitglieder nicht übermäßig eingeschränkt wird. Das



Kooperationsskript könnte auch um eine intensivere Einübung kooperativen und integrierenden transaktiven Interaktionsverhaltens ergänzt werden, wie beispielsweise bei Meier und Spada (eingereicht; siehe Kapitel 4.4.1) oder bei King (1994; siehe Kapitel 4.4.1). Werden noch vor der fachunspezifischen Problemlöseaufgabe kooperatives und integrierendes transaktives Interaktionsverhalten eingeübt, kann die eigenständige Erarbeitung von Verhaltensaufforderungen wahrscheinlich mit einem stärkeren Erfahrungsbezug auf kooperatives und integrierendes transaktives Interaktionsverhalten erfolgen und die Gruppenmitglieder können, angeregt durch die Aufgabenstellung bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion, vermutlich leichter integrierendes transaktives Interaktionsverhalten auch während der gemeinsamen Wissenskonstruktion zeigen. Der negative Effekt des Kooperationsskriptes auf die Integration als Merkmal transaktiven Interaktionsverhaltens ist möglicherweise auf eine kognitive Überlastung der Untersuchungsteilnehmer zurückzuführen (Golanics & Nussbaum, 2008; siehe Kapitel 4.4.1), die unter Umständen durch ein vorheriges Einüben kooperativen und integrierenden transaktiven Interaktionsverhalten ebenfalls verhindert werden kann.

Neben der Ausgestaltung des Kooperationsskriptes mit seinen verhältnismäßig großen Freiräumen für die Umsetzung durch die Gruppenmitglieder, können Merkmale der Untersuchungsteilnehmer die fehlende Wirkung des Kooperationsskriptes auf die Lernerinteraktion erklären. Die Kooperationsfähigkeit der Studierenden war relativ hoch ausgeprägt ( $M = 3.61$ ,  $Std.Abw. = .68$ ; siehe Kapitel 4.4.2.5), verglichen beispielsweise mit Untersuchung II ( $M = 2.96$ ,  $Std.Abw. = .65$ ; siehe Kapitel 4.2.2.4). Daher ist es möglich, dass das Kooperationsskript aufgrund eines Deckeneffektes keine zusätzliche Unterstützung für die Lernerinteraktion und den Lernerfolg leisten konnte. Die Ergebnisse zur Ausprägung des transaktiven Interaktionsverhaltens hingegen weisen darauf hin, dass die höhere Kooperationsfähigkeit der Untersuchungsteilnehmer nicht zu einem stärkeren transaktiven Interaktionsverhalten bei

der gemeinsamen Wissenskonstruktion führte; die Mittelwerte für die Merkmale des transaktiven Interaktionsverhaltens waren deskriptiv in Untersuchung II und Untersuchung IV ähnlich stark ausgeprägt (siehe Kapitel 4.2.2.4 und Kapitel 4.4.2.5). Die Kooperationsfähigkeit könnte sich allerdings auch direkt positiv auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ausgewirkt haben. Diese Vermutung steht in Einklang mit den Ergebnissen aus Untersuchung II, in der sich sowohl ein *direkter* als auch ein über die Integration vermittelter, *indirekter* Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ergab. Entgegen dieser Vermutung zeigen jedoch die korrelativen Ergebnisse, dass in der vorliegenden Untersuchung die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge weder mit der Kooperationsfähigkeit der Studierenden noch mit den Merkmalen des transaktiven Interaktionsverhaltens in Zusammenhang stand. In Untersuchung IV ergaben sich also nicht dieselben Zusammenhänge für die Kooperationsfähigkeit, das integrierende transaktive Interaktionsverhalten und die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge wie in Untersuchung II.

Eine mögliche Erklärung für diese Resultate bieten sowohl das eingesetzte Beobachtungsverfahren als auch über die Kooperationsfähigkeit hinausgehende Merkmale der Untersuchungsteilnehmer. Wie in Kapitel 4.2.4 erörtert, sind hochinferente Einschätzungen der Kooperationsfähigkeit und des transaktiven Interaktionsverhaltens im Gegensatz zu Analysen auf der Mikroebene möglicherweise ungenauer. Bei dem verwendeten Beobachtungsverfahren können außerdem Wahrnehmungs- und Urteilsfehler der Beobachterin wie beispielsweise der Halo-Effekt (vgl. Rosenberg, Nelson & Vivekananthan, 1968) nicht ausgeschlossen werden. Eine Ungenauigkeit oder Verzerrung der hochinferenten Einschätzung kann dazu geführt haben, dass Unterschiede zwischen den Gruppenarbeitsbedingungen im transaktiven Interaktionsverhalten eventuell nicht aufgedeckt werden konnten und sich keine Zusammenhänge zwischen der Kooperationsfähigkeit, dem integrierenden transaktiven Interak-

tionsverhalten und der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge ergaben. Allerdings vermutet Konrad (2007), dass hochinferente Einschätzungen der Lernerinteraktion weitgehend mit Einschätzungen auf der Mikroebene übereinstimmen und gleichzeitig eine ökonomischere Analysemöglichkeit darstellen.

Über die durch Fremdbeobachtung des Verhaltens eingeschätzte, relativ hoch ausgeprägte Kooperationsfähigkeit hinausgehend, berichtete der Untersuchungsleiter eine verhältnismäßig hohe *Motivation* der Studierenden, insbesondere bei der Bearbeitung der zweiten Aufgabe der gemeinsamen Wissenskonstruktion. Diese Aufgabe stellte einen engeren Anwendungsbezug her, ebenso wie die zweite Aufgabe in der Lernerfolgskontrolle. Durch den Anwendungsbezug waren diese Aufgaben vermutlich besonders motivierend. Auch brachten die Studierenden eventuell ein besonderes Interesse für das Thema Hilfeverhalten mit, welches die Motivation der Untersuchungsteilnehmer für die Gruppenarbeit stärkte. Motivierende und für die Lernenden interessante Aufgaben fördern nach Cohen (1994) den Gruppenarbeitsprozess und den Lernerfolg in erheblichem Maße (siehe Kapitel 3.2.3.1). Über die in Kapitel 4.4.2.5 dargestellten Erhebungsmethoden hinaus, wurde zusätzlich mit dem in Untersuchung III verwendeten Fragebogenverfahren (siehe Kapitel 4.3.2.4) das Gruppenarbeitserleben der Untersuchungsteilnehmer erfasst. Ohne Unterschied zwischen den Gruppenarbeitsbedingungen ( $F_{(1, 88)} = 2.01, p > .10, \eta^2 = .03$ ) war das Gruppenarbeitserleben der Studierenden recht stark ausgeprägt ( $M = 4.43, Std.Abw. = .38$ ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung). Die Untersuchungsteilnehmer waren also in hohem Maße zufrieden mit der Zusammenarbeit in ihren Gruppen, empfanden eine starke Sympathie gegenüber ihren Gruppenmitgliedern sowie ein starkes Gruppenzugehörigkeitsgefühl. Ein starkes Gruppenzugehörigkeitsgefühl kann, neben den Aufgaben und dem Interesse der Studierenden, eine weitere Quelle für die hohe Motivation der Untersuchungsteilnehmer für die Gruppenarbeit gewesen sein (vgl. Aronson, Wilson & Akert, 2004).

Die hohe Motivation der Studierenden für die Gruppenarbeit führte wahrscheinlich in der vorliegenden Untersuchung zu einer lernförderlichen, intensiven Interaktion der Studierenden über das Thema Hilfeverhalten, so dass die Unterstützung der Lernerinteraktion durch das Kooperationskript keine weiteren Effekte hatte. Möglicherweise kann eine hohe Motivation für die Gruppenarbeit auch den Zusammenhang zwischen der Kooperationsfähigkeit, dem integrierenden transaktiven Interaktionsverhalten und der Verstehensleistung der Themenzusammenhänge modifizieren. Denkbar ist beispielsweise, dass eine hohe Motivation für die Gruppenarbeit eine geringere Kooperationsfähigkeit ausgleichen kann und zu einer lernförderlichen, intensiven Interaktion mit den anderen Gruppenmitgliedern über das Thema führt. Ist die Interaktion mit den anderen Gruppenmitgliedern relativ intensiv, spielt auch integrierendes transaktives Interaktionsverhalten eventuell keine so bedeutende Rolle mehr für die Verstehensleistung der Themenzusammenhänge.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung und die daraus resultierenden Überlegungen zeigen, dass eine umfassendere Forschung über den Zusammenhang sozialer Kompetenzen, transaktiven und, allgemeiner, aufgabeninhaltsbezogenen Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen notwendig ist. Dabei sollten soziale Kompetenzen in Bezug zu weiteren Lernervoraussetzungen wie beispielsweise Motivation gestellt und in ihrer Bedeutung für den Lernerfolg vor dem Hintergrund unterschiedlicher Lernsituationen mit themen- und aufgabenspezifischen Anforderungen betrachtet werden (siehe Kapitel 4.3.4). Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung weisen darauf hin, dass die Wirkung einer Unterstützung der Lernerinteraktion und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen auch von den Lernervoraussetzungen abhängt (vgl. Hall, Dansereau & Skaggs, 1990). Auf einer umfassenderen Forschungsgrundlage über den Zusammenhang sozialer Kompetenzen, weiterer Lernervoraussetzungen, aufgabeninhaltsbezogenen Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges in Lernsituationen mit unterschiedlichen Unter-

richtsthemen und Aufgabenstellungen könnten spezifischere Maßnahmen zur Unterstützung der Lernerinteraktion und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen entwickelt werden.

## 5 Fazit

Soziale Kompetenzen sind ein Handlungspotenzial, das vom Handelnden in der Interaktion mit anderen in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt werden kann (siehe Kapitel 3.1.1.3). Sozial kompetentes Verhalten ermöglicht es dem Handelnden, eigene Ziele gegenüber dem Interaktionspartner durchzusetzen und gleichzeitig dessen Ziele zu berücksichtigen. Durch sozial kompetentes Verhalten werden die Interaktionsqualität und die Bewältigung situativer Aufgaben positiv beeinflusst. Kooperatives Lernen erfordert vom einzelnen Lernenden einen intensiven Austausch von Wissen und die Konstruktion neuen Wissens gemeinsam mit den anderen Gruppenmitgliedern (siehe Kapitel 3.2.1). Neben der Intensität spielt die Qualität der Lernerinteraktion eine wichtige Rolle für den Lernerfolg beim kooperativen Lernen. Daher können soziale Kompetenzen, die in der Interaktion in sozial kompetentes Verhalten umgesetzt werden und die Interaktionsqualität und die Aufgabenbewältigung unterstützen können, vermutlich auch das Interaktionsverhalten und den Lernerfolg beim kooperativen Lernen beeinflussen (siehe Kapitel 3.3.1). Auf der Grundlage dieser theoretischen Annahmen war es das Ziel der vorliegenden Arbeit, in aufeinander aufbauenden Untersuchungen zu analysieren, inwieweit soziale Kompetenzen Einfluss auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen nehmen, lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten zu identifizieren und den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg näher zu beleuchten. Basierend auf den Ergebnissen über Interaktionsverhalten, welches den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg beim kooperativen Lernen vermittelt, sollte in einem weiteren Schritt eine Unterstützung der Lernerinteraktion entwickelt und anhand des Lernerfolges evaluiert werden. Analyseinheit war in allen Untersuchungen die Ebene des einzelnen Lernenden.

In Untersuchung I wurde in der Lernumwelt Hochschule der Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg in den drei Phasen des Gruppenpuzzles analysiert, die

sich in der *Struktur der Lernanforderungen* an das einzelne Gruppenmitglied unterscheiden. Der Lernerfolg in der Phase der Expertenarbeit, einer Phase mit geringerer positiver Interdependenz der Gruppenmitglieder aufgrund einer geteilten Wissensbasis, wurde von der Fähigkeit des einzelnen Lernenden beeinflusst, Kontakt zu anderen Personen aufzunehmen und eine freundschaftliche Beziehung aufzubauen. In der Phase wechselseitiger Instruktion, in der zwischen den Gruppenmitgliedern aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis stärkere positive Interdependenz besteht und der einzelne Lernende sich aktiv und bestimmt Ressourcen von den anderen Gruppenmitgliedern aneignen muss, wurde der Lernerfolg beeinflusst von der Soziabilität und der Fähigkeit des einzelnen Lernenden, die eigenen, legitimen Interessen gegenüber anderen zu vertreten und berechtigte Kritik zu äußern. In der Vertiefungsphase, die ebenfalls aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis durch eine stärkere positive Interdependenz der Gruppenmitglieder sowie durch einen Prozess gemeinsamer Wissenskonstruktion gekennzeichnet ist, wurde der Lernerfolg von der Kooperationsfähigkeit des einzelnen Lernenden beeinflusst. Die sozialen Kompetenzen erklärten zwischen 9% und 13% der Varianz der Lernerfolgskriterien. Aufgrund der ersten Untersuchung konnten für die Lernumwelt Hochschule die Extraversion, die Durchsetzungsfähigkeit, die soziale Anpassung und die Kooperationsfähigkeit als lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten für kooperatives Lernen identifiziert werden.

Untersuchung II ergab in einer studentischen Stichprobe, dass die Kooperationsfähigkeit sowohl direkt als auch indirekt über das integrierende transaktive Interaktionsverhalten vermittelt den Lernerfolg bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion beeinflusste. Damit standen soziale Kompetenzen in Zusammenhang mit lernförderlichem *aufgabeninhaltsbezogenem* Interaktionsverhalten beim kooperativen Lernen. Die Kooperationsfähigkeit erklärte in einer Gruppenarbeitsbedingung mit einer stärkeren positiven Interdependenz der Gruppenmitglieder bei der gemeinsamen Wis-

senskonstruktion (ungeteilte Wissensbasis) 18% der Varianz im Lernerfolgskriterium, in einer Gruppenarbeitsbedingung mit einer geringeren positiven Interdependenz (geteilte Wissensbasis) dagegen lediglich 11%, ohne dass sich ein statistisch bedeutsamer Unterschied zwischen den Gruppenarbeitsbedingungen ergab. In Untersuchung II erwies es sich als schwierig, die Indikatoren der Kooperationsfähigkeit von transaktivem Interaktionsverhalten abzugrenzen. Dies könnte zum einen daran liegen, dass die Kooperationsfähigkeit in Gruppenarbeitssituationen immer auch die intensive aufgabeninhaltsbezogene Zusammenarbeit und damit ebenso transaktives Interaktionsverhalten bedeutet. Andererseits kann man die Ansicht vertreten, dass transaktives Interaktionsverhalten als Form einer intensiven aufgabeninhaltsbezogenen Zusammenarbeit auf die erfolgreiche Umsetzung der Kooperationsfähigkeit im sozio-emotionalen Bereich der Lernerinteraktion hinweist und damit im Modell sozialer Kompetenzen von Rose-Krasnor (1997; siehe Kapitel 3.1.1.5) auf der Indikatorebene sozialer Kompetenzen anzusiedeln ist. An dieser Stelle wäre eine noch intensivere Ausarbeitung der theoretischen Annahmen über soziale Kompetenzen, transaktives Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen notwendig.

In Untersuchung III ergab sich auch in einer Schülerstichprobe ein Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und transaktivem Interaktionsverhalten. Die soziale Orientierung und die Sicherheit in der Interaktion beeinflussten das transaktive Interaktionsverhalten bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion. Ein Vergleich zwischen einer Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz (Gruppenpuzzle) und einer Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz (Lernzirkel) ergab, dass die Sicherheit in der Interaktion den Lernerfolg in der Gruppenunterrichtsbedingung mit stärkerer positiver Interdependenz in größerem Ausmaß beeinflusste als in der Gruppenunterrichtsbedingung mit geringerer positiver Interdependenz. In der Gruppenunterrichtsbedingung mit



stärkerer positiver Interdependenz erklärte die Sicherheit in der Interaktion 14% der Varianz im Lernerfolg in den instruierten Themen. Die Sicherheit in der Interaktion umfasste Facetten sozialer Kompetenzen, welche handlungsvorbereitend und handlungsüberwachend die Durchsetzung eigener Interessen stärken, sowie durchsetzungsfähiges Verhalten. Damit wurde auch in der Lernumwelt Schule die Durchsetzungsfähigkeit als lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacette für kooperatives Lernen identifiziert. In der Tendenz wurde der Einfluss der Sicherheit in der Interaktion auf den Lernerfolg in den instruierten Themen über das transaktive Interaktionsverhalten vermittelt. Diese Ergebnisse zeigten sich allerdings lediglich für das Unterrichtsfach Politik/Wirtschaft. Im Unterrichtsfach Biologie dagegen hatten soziale Kompetenzen keinen oder sogar einen negativen Einfluss auf den Lernerfolg.

Auf der Grundlage der Ergebnisse über den Zusammenhang zwischen der Kooperationsfähigkeit, integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten und Lernerfolg bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion in Untersuchung II wurde in Untersuchung IV ein Kooperationsskript zur Anleitung kooperativen und integrierenden transaktiven Interaktionsverhaltens in einer studentischen Stichprobe entwickelt und anhand des Lernerfolges in einer Gruppenarbeitssituation mit stärkerer positiver Interdependenz der Lernenden aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis evaluiert. Das Kooperationsskript wirkte sich weder auf das transaktive Interaktionsverhalten noch auf den Lernerfolg positiv aus.

Die Ergebnisse der vier Untersuchungen zusammenfassend<sup>10</sup> ist die Einflussstärke sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen mit *diskursorientierten* Unterrichtsthemen und Aufgabenstellungen als moderat bis stark einzustufen (Cohen, 1988). Somit ist es mit der vorliegenden Arbeit gelungen, die bisher eher intuitiv angenommenen Zusammenhänge zwischen sozialen Kompetenzen und

---

<sup>10</sup> Ausführlichere Diskussionen finden sich jeweils im Anschluss an die einzelnen Untersuchungen.

Lernerfolg beim kooperativen Lernen (Green & Green, 2007; Johnson & Johnson, 1990; siehe Kapitel 2) empirisch zu bekräftigen. Dadurch wird auch die einleitend formulierte Vermutung gestützt, dass kooperative Unterrichtsmethoden nicht nur zur *Förderung sozialer Kompetenzen* beitragen können, sondern soziale Kompetenzen auch *Voraussetzung des einzelnen Lernenden* für erfolgreiches Arbeiten und Lernen in Gruppen sind (siehe Kapitel 2). In der Tendenz waren soziale Kompetenzen in Gruppenarbeitssituationen mit stärkerer positiver Interdependenz der Gruppenmitglieder (ungeteilte Wissensbasis) von größerer Bedeutung für den Lernerfolg als in Gruppenarbeitssituationen mit geringerer positiver Interdependenz der Gruppenmitglieder (geteilte Wissensbasis). Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Förderung sozialer Kompetenzen insbesondere in Vorbereitung auf die Durchführung einer Gruppenarbeitssituation mit stärkerer positiver Interdependenz der Gruppenmitglieder (ungeteilte Wissensbasis) den Lernerfolg unterstützen könnte. Soziale Kompetenzen standen in Zusammenhang mit lernförderlichem aufgabeninhaltsbezogenem Interaktionsverhalten, genauer mit transaktivem Interaktionsverhalten. Als lernerfolgsrelevante soziale Kompetenzfacetten wurden im Wesentlichen Facetten des *Durchsetzungsaspektes* sozialer Kompetenzen (Extraversion, Durchsetzungsfähigkeit, Sicherheit in der Interaktion) sowie die Kooperationsfähigkeit identifiziert, die sich aus den Komponenten Fähigkeit zur Zusammenarbeit, Kommunikationsfähigkeit sowie Konfliktlöse- und Kritikfähigkeit zusammensetzt (siehe Kapitel 3.1.1.2). Es ist daher anzunehmen, dass die Förderung genau dieser sozialen Kompetenzfacetten den Lernerfolg beim kooperativen Lernen verbessern kann. Facetten des Anpassungsaspektes sozialer Kompetenzen, wie beispielsweise Prosozialität, waren dagegen für den Lernerfolg beim kooperativen Lernen weniger von Bedeutung. Lediglich die Soziabilität beeinflusste in Untersuchung I den Lernerfolg in der Phase wechselseitiger Instruktion. Auf der Grundlage dieser Ergebnisse ist es allerdings bislang nicht gelungen, eine lernförderliche Unterstützung der Lernerinteraktion zu entwickeln, so dass dies Aufgabe weiterführender Interventionsstudien sein sollte.

Bei dieser Zusammenfassung bleibt der Übersichtlichkeit halber unberücksichtigt, dass in den einzelnen Untersuchungen teilweise unterschiedliche Erhebungsmethoden verwendet wurden und die Äquivalenz der Lernerfolgskriterien zwar angenommen wird, jedoch aufgrund unterschiedlicher Gruppenarbeitsthemen und -aufgaben sowie unterschiedlicher Aufgaben in den Lernerfolgskontrollen nicht sichergestellt werden kann. Die Befunde der Untersuchungen III und IV führten zu der Überlegung, in weiterführenden Studien den Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg beim kooperativen Lernen stärker in Bezug zu setzen mit *themen- und aufgabenspezifischen Anforderungen* kooperativen Lernens sowie *weiteren Lernervoraussetzungen*. Vermutlich sind soziale Kompetenzen nicht bei allen Unterrichtsthemen und Aufgabenstellungen gleich bedeutend für den Lernerfolg beim kooperativen Lernen (siehe Kapitel 4.3.4). Soziale Kompetenzen beeinflussten beispielsweise in Untersuchung III bei stärker tatsachenorientierten Unterrichtsthemen und weniger offenen Aufgabenstellungen (Unterrichtsfach Biologie) den Lernerfolg nicht oder sogar negativ. Auch in Untersuchung IV standen die sozialen Kompetenzen nicht in Zusammenhang mit dem Lernerfolg, was vermutlich mit einer hohen Motivation der Lernenden zu erklären ist (siehe Kapitel 4.4.4). Das bedeutet, dass soziale Kompetenzen nicht, wie von manchen Autoren behauptet, als Wundermittel für privaten, beruflichen und schulischen Erfolg zu betrachten sind (siehe Kapitel 2), sondern im Falle des Lernerfolges beim kooperativen Lernen vielmehr in einem größeren Zusammenhang mit Merkmalen des Unterrichts, der Lehrperson, des Kontextes und der individuellen Eingangsvoraussetzungen zu sehen sind.

Helmke (2009) nennt in seinem Angebot-Nutzungs-Modell unterrichtlicher Wirkung (siehe Kapitel 4.3.1) als wichtige individuelle Eingangsvoraussetzungen für Lernen beispielsweise die Lernmotivation, das Fähigkeitsselbstkonzept, Lernstrategien und Vorwissen. In einer Untersuchung von Steinmayr und Spinath (2007) standen die Leistungsmotivation, die intrinsische Motivation und das Fähigkeitsselbstkonzept

mit den Persönlichkeitsmerkmalen Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrung, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit in Zusammenhang. Die Extraversion ist eine Facette sozialer Kompetenzen (siehe Kapitel 3.1.1.2). Daher ist zu vermuten, dass in dem Modell kooperativen Lernens nach Huber (2008) die sozialen Kompetenzen zwar ein wichtiges Merkmal des Lernenden darstellen (siehe Kapitel 3.3.1), jedoch mit weiteren Lernervoraussetzungen in Zusammenhang stehen. Es ist z.B. denkbar, dass die Motivation für die Gruppenarbeit auch den Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen und Lernerfolg beim kooperativen Lernen modifiziert (siehe Kapitel 4.4.4). Möglicherweise kann beispielsweise eine hohe Motivation für die Gruppenarbeit geringer ausgeprägte soziale Kompetenzen ausgleichen. Mangelt es dagegen an der notwendigen Motivation für die Gruppenarbeit, könnte auch die Motivation zur Umsetzung sozialer Kompetenzen in sozial kompetentes Verhalten im Gruppenarbeitsprozess nicht ausreichend sein. Ein allgemeiner Mangel an Motivation kann als situative Bedingung zu sozial inkompetentem Verhalten führen (siehe Kapitel 3.1.1.3). Weiterführende Untersuchungen sollten Erkenntnisse erbringen über Wechselwirkungen zwischen sozialen Kompetenzen und weiteren Lernervoraussetzungen, um auf Lernerseite die notwendigen Bedingungen für kooperatives Lernen umfassender spezifizieren zu können. Auf der Grundlage entsprechender Ergebnisse könnten für eine bestimmte Lernergruppe geeignete Unterrichtsmethoden oder Unterstützungsmaßnahmen eingesetzt werden.

Eine interessante Fragestellung für weiterführende Untersuchungen ist ebenso, inwieweit die sozialen Kompetenzen der Lernenden das Interaktionsverhalten und den Lernerfolg beim kooperativen Lernen auf der *Ebene der Gruppe* beeinflussen. Die Ebene der Gruppe als Analyseeinheit bedarf jedoch wesentlich größerer Stichproben als sie in den Untersuchungen der vorliegenden Arbeit zur Verfügung standen, in welcher der Zusammenhang sozialer Kompetenzen, des Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges auf der Ebene des einzelnen Lernenden im Mittelpunkt des For-

schungsinteresses stand. In den ersten drei Untersuchungen waren auf der Ebene des einzelnen Lernenden im Wesentlichen Facetten des Durchsetzungsaspektes sozialer Kompetenzen und die Kooperationsfähigkeit lernerfolgsrelevant. Die Durchsetzungsfähigkeit beeinflusste den Lernerfolg in den instruierten Themen (Untersuchungen I und III). Soziale Kompetenzfacetten des Durchsetzungsaspektes können dazu beitragen, dass der einzelne Lernende sich *aktiv* und *bestimmt* Ressourcen erschließt, und dadurch den Lernerfolg fördern (Jerusalem & Klein-Heßling, 2002; Wentzel, 1991b; siehe Kapitel 3.1.2). Kann man also übersteigert formulieren, dass die sozialen Kompetenzen des einzelnen Lernenden beim kooperativen Lernen hauptsächlich dazu beitragen, sich gegenüber den anderen Gruppenmitgliedern Vorteile zu verschaffen? Dagegen sprechen allerdings die Ergebnisse über den Einfluss der Soziabilität auf den Lernerfolg in den instruierten Themen (Untersuchung I); die Aneignung von Ressourcen sollte *sozial angepasst* erfolgen (siehe Kapitel 4.1.4). Außerdem ergab sich ein moderater bis starker Einfluss der Kooperationsfähigkeit auf den Lernerfolg in der Vertiefungsphase bzw. bei der gemeinsamen Wissenskonstruktion (Untersuchungen I und II). In Abhängigkeit von der Struktur der Lernanforderungen wurden also unterschiedliche lernerfolgsrelevante Facetten sozialer Kompetenzen identifiziert. Dabei war die Durchsetzungsfähigkeit des einzelnen Lernenden lediglich für den Lernerfolg in den instruierten Themen relevant, also in einer Lernsituation, in der vom einzelnen Lernenden die Aneignung von Lerninhalten bei einer stärkeren positiven Interdependenz der Gruppenmitglieder aufgrund einer ungeteilten Wissensbasis gefordert wird.

Welche Auswirkungen auf die Interaktion und den Lernerfolg kann es jedoch haben, wenn beispielsweise in der Phase wechselseitiger Instruktion des Gruppenpuzzles die Durchsetzungsfähigkeit bei allen Mitgliedern einer Gruppe verhältnismäßig hoch ausgeprägt ist? Eventuell interferiert dann die durch die Unterrichtsmethode realisierte positive Interdependenz der Gruppenmitglieder mit der Tendenz des einzel-

nen Lernenden, sich aktiv und bestimmt Ressourcen von seinen Gruppenmitgliedern zu erschließen und die persönlichen Ziele durchzusetzen. Eine mögliche Folge ist, dass die Interaktion durch eine stärkere Konkurrenz der Gruppenmitglieder gekennzeichnet ist und der Lernerfolg der einzelnen Gruppenmitglieder dadurch gehemmt wird. Aus der *Perspektive der Lernpartner* betrachtet, spielen eventuell eher soziale Kompetenzfacetten des Anpassungsaspektes eine wichtige Rolle für die Interaktion und den Lernerfolg. Ist beispielsweise die Prosozialität eines Lernenden stärker ausgeprägt, kann dies dazu führen, dass er insbesondere Informationen und Erklärungen an seine Lernpartner weitergibt und diese unterstützt und motiviert. Dieses Interaktionsverhalten kann den Lernerfolg der Lernpartner fördern. Eine Analyse auf Gruppenebene könnte das Augenmerk auf das Zusammenspiel und die Dynamik der Gruppenmitglieder untereinander richten (siehe Kapitel 3.2.3.6), mit dem Ziel, geeignete Gruppenzusammensetzungen der Lernenden zu identifizieren (vgl. Pauli & Reusser, 2000). Die methodischen Ansätze von Weinberger, Stegmann und Fischer (2007) können dabei eine geeignete Möglichkeit bieten, soziale Kompetenzen, Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen auf der Gruppenebene zu erfassen. Beispielsweise könnte die Äquivalenz der Interaktionsbeiträge und des Lernerfolges der Gruppenmitglieder in Abhängigkeit von der Variation der sozialen Kompetenzen in der Gruppe betrachtet werden. Eine weitere Möglichkeit wäre, homogene und heterogene Gruppen hinsichtlich der sozialen Kompetenzen der Lernenden zu bilden und das Interaktionsverhalten und den Lernerfolg zwischen homogenen und heterogenen Gruppen zu vergleichen.

Für meine Dissertation komme ich aufgrund der Ergebnisse zu dem Schluss, dass der Zusammenhang zwischen sozialen Kompetenzen, aufgabeninhaltsbezogenem Interaktionsverhalten und Lernerfolg beim kooperativen Lernen im Wesentlichen empirisch bekräftigt werden konnte. Gleichzeitig sehe ich aufgrund der heterogenen Befunde über diesen Zusammenhang für unterschiedliche Unterrichtsthemen, Auf-

gabenstellungen und für weitere Lernervoraussetzungen die Notwendigkeit, die sozialen Kompetenzen in Bezug zu setzen zu themen- und aufgabenspezifischen Anforderungen kooperativen Lernens sowie weiteren Lernervoraussetzungen. Auch die Gruppenebene sollte meiner Meinung nach in weiterführenden Untersuchungen berücksichtigt werden. Daher verstehe ich meine Dissertation als einen ersten Schritt, der weitere Forschungsfragen nach sich zieht, deren Beantwortung zur Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Unterstützung der Lernerinteraktion und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen beitragen kann.

## 6 Literaturverzeichnis

- Albers, R., Gottschling, C., Thielicke, R., Kunz, M. & Sanides, S. (2009). Intelligenz. Gut vorbereitet in die Zukunft. *Focus*, 42, 68-78.
- Anderson, J.R. (2001). *Kognitive Psychologie*. Heidelberg: Spektrum.
- Anton, K.-H. & Weiland, D. (1993). *Soziale Kompetenz: Vom Umgang mit Mitarbeitern*. Düsseldorf: Econ.
- Ardelt-Gattinger, E. & Gattinger, E. (1998). Gruppenarten und Gruppenphasen. In E. Ardel-Gattinger, H. Lechner & W. Schlögl (Hrsg.), *Gruppendynamik* (S. 2-9). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Ardelt-Gattinger, E. & Schlögl, W. (1998). Zwischen Freiheit und Geborgenheit: Gruppenfragebogen zu Normen und Gefühlen, Kohäsion und Konformität. In E. Ardel-Gattinger, H. Lechner & W. Schlögl (Hrsg.), *Gruppendynamik* (S. 207-215). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Aronson, E., Blaney, N., Stephan, C., Sikes, J. & Snapp, M. (1978). *The jigsaw classroom*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Aronson, E., Wilson, T.D. & Akert, R.M. (2004). *Sozialpsychologie*. München: Pearson Studium.
- Asterhan, C.S. & Schwarz, B.B. (2007). The effects of monological and dialogical argumentation on concept learning in evolutionary theory. *Journal of Educational Psychology*, 99, 626-639.
- Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2006). *Multivariate Analysemethoden*. Berlin: Springer.
- Baron, M.B. & Kenny, D.A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Barron, B. (2003). When smart groups fail. *Journal of the Learning Sciences*, 12, 307-359.
- Bartholomé, T. & Bromme, R. (2009). Coherence formation when learning from text and pictures: What kind of support for whom? *Journal of Educational Psychology*, 101, 282-293.
- Battistich, V., Solomon, D. & Delucci, K. (1993). Interaction processes and student outcomes in cooperative learning groups. *Elementary School Journal*, 94, 19-32.
- Becker, M. (2005). *Personalentwicklung: Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Berkowitz, M.W. & Gibbs, J.C. (1983). Measuring the developmental features of moral discussion. *Merrill-Palmer Quarterly*, 29, 399-410.
- Beschlüsse der Kultusministerkonferenz (2003). *Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Mittleren Schulabschluss (Jahrgangsstufe 10)*. München: Wolters Kluwer.



- Bierhoff, H.W. (1990). *Psychologie hilfreichen Verhaltens*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Blaney, N.T., Stephan, C., Rosenfield, D., Aronson, E. & Sikes, J. (1977). Interdependence in the classroom: A field study. *Journal of Educational Psychology*, 69, 121-128.
- Blaschke, D. (1986). *Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Bloom, B.S. (1973). *Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich*. Weinheim: Beltz.
- Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Heidelberg: Springer.
- Brackett, M.A., Rivers, S.E., Shiffman, S., Lerner, N. & Salovey, P. (2006). Relating emotional abilities to social functioning: A comparison of self-report and performance measures of emotional intelligence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 91, 780-795.
- Brauner, E. (2003). Informationsverarbeitung in Gruppen: Transaktive Wissenssysteme. In S. Stumpf & A. Thomas (Hrsg.), *Teamarbeit und Teamentwicklung* (S. 57-83). Göttingen: Hogrefe.
- Brauner, E. (2006). Kodierung transaktiver Wissensprozesse (TRAWIS). *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 37, 99-112.
- Brauner, E. & Robertson, R.R. (2009). Q-TRACKS - A new questionnaire for the assessment of transactive memory in groups and organizations. Paper presented at INGRoup, Interdisciplinary Network of Group Researchers, Colorado Springs, July 16-18, 2009.
- Brodbeck, F.C. & Greitemeyer, T. (2000). Effects of individual versus mixed individual and group experience in rule induction on group member learning and group performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 36, 621-648.
- Brodbeck, F.C., Kerschreiter, R., Frey, D. & Schulz-Hardt, S. (2006). Gruppenleistung. In H.-W. Bierhoff & D. Frey (Hrsg.), *Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie* (S. 638-645). Göttingen: Hogrefe.
- Brophy, J.E. & Good, T.L. (1976). *Die Lehrer-Schüler-Interaktion*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Brown, A. & Palincsar, A. (1989). Guides, cooperative learning and individual knowledge acquisition. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 393-345). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Brüning, L. & Saum, T. (2006). *Erfolgreich unterrichten durch Kooperatives Lernen. Strategien zur Schüleraktivierung*. Essen: NDS-Verlag.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München: Pearson Studium.
- Caldarella, P. & Merrell, K.W. (1997). Common dimensions of social skills of children and adolescents: A taxonomy of positive behaviors. *School Psychology Review*, 26, 264-278.

- Cannon-Bowers, J.A., Salas, E. & Converse, S. (1993). Shared mental models in expert team decision making. In N.J. Castellan Jr. (Ed.), *Individual and group decision making* (pp. 221-246). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cannon-Bowers, J.A. & Salas, E. (2001). Reflections on shared cognition. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 195-202.
- Carron, A.V., Widmeyer, W.N. & Brawley, L.R. (1985). The development of an instrument to assess cohesion in sport teams: The group environment questionnaire. *Journal of Sport Psychology*, 7, 244-266.
- Cazden, C.B. (2001). *Classroom discourse: The language of teaching and learning*. Westport, CT: Heinemann.
- Chan, C., Burtis, J. & Bereiter, C. (1997). Knowledge building as a mediator of conflict in conceptual change. *Cognition and Instruction*, 15, 1-40.
- Chen, X., Rubin, K.H. & Li, D. (1997). Relation between academic achievement and social adjustment: Evidence from Chinese children. *Developmental Psychology*, 33, 518-525.
- Cohen, E.G. (1994). Restructuring the classroom: Conditions for productive small groups. *Review of Educational Research*, 64, 1-35.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S.G. & Aiken, L.S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.
- Collins, C., Brown, J.S. & Newman, S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In L.B. Resnick (Ed.), *Knowing, learning, and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 453-494). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Costa, P.T. & McCrae, R.R. (1992). *Revised NEO personality inventory (NEOPI-R) and NEO five-factor inventory (NEO-FFI)*. Odessa, FL: PAR.
- Crowne, D.P. & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, 24, 349-354.
- Dann, H.-D., Diegritz, T. & Rosenbusch, H.S. (1999). *Gruppenunterricht im Schulalltag: Realität und Chancen*. Erlangen: Universitätsbund Erlangen-Nürnberg e.V.
- Davis, M.H. (1983). Measuring individual differences in empathy: Evidence for a multidimensional approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 113-126.
- Day, A.L. & Carroll, S.A. (2004). Using an ability-based measure of emotional intelligence to predict individual performance, group performance, and group citizenship behaviours. *Personality and Individual Differences*, 36, 1443-1458.

- De Lisi, R. & Golbeck, S.L. (1999). Implications of Piagetian theory for peer learning. In A.M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 3-37). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Derry, S.J. (1999). A fish called peer learning: Searching for common themes. In A.M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 197-211). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Dickey, M. (2008). Integrating cognitive apprenticeship methods in a Web-based educational technology course for P-12 teacher education. *Computers & Education*, 51, 506-518.
- Dillenbourg, P. (2002). Over-scripting CSCL: The risks of blending collaborative learning with instructional design. In P. A. Kirschner (Ed.), *Three worlds of CSCL. Can we support CSCL* (pp. 61-91). Heerlen: Open Universiteit Nederland.
- Ditton, H. (2002). Lehrkräfte und Unterricht aus Schülersicht. *Zeitschrift für Pädagogik*, 48, 262 - 286.
- Ditton, H. & Arnoldt, B. (2004). Schülerbefragungen zum Fachunterricht - Feedback an Lehrkräfte. *Empirische Pädagogik*, 18, 115-139.
- Dobrick, M. & Hofer, M. (1991). *Aktion und Reaktion. Die Beachtung des Schülers im Handeln des Lehrers*. Göttingen: Hogrefe.
- Drössler, S., Jerusalem, M. & Mittag, W. (2007). Förderung sozialer Kompetenzen im Unterricht. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21, 157-168.
- Ertl, B. & Mandl, H. (2006). Kooperationskripts. In H. Mandl & H.F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 273-281). Göttingen: Hogrefe.
- Eysenck, H.J. (1991). Dimensions of personality: 16, 5, or 3? – Criteria for a taxonomic paradigm. *Personality and Individual Differences*, 12, 773-790.
- Fantuzzo, J.W., King, J.A. & Heller, L.R. (1992). Effects of reciprocal peer tutoring on mathematics and school adjustment: A component analysis. *Journal of Educational Psychology*, 84, 331-339.
- Feshbach, N.D. & Feshbach, S. (1987). Affective processes and academic achievement. *Child Development*, 58, 1335-1347.
- Filipp, S.-H. & Freudenberg, E. (1989). *Der Fragebogen zur Erfassung dispositionaler Selbstaufmerksamkeit (SAM-Fragebogen)*. Göttingen: Hogrefe.
- Fischer, F. (2002). Gemeinsame Wissenskonstruktion – Theoretische und methodologische Aspekte. *Psychologische Rundschau*, 53, 119-134.
- Fischer, F., Bruhn, J., Gräsel, C. & Mandl, H. (2002). Fostering collaborative knowledge construction with visualization tools. *Learning and Instruction*, 6, 33-46.

- Fischer, F. & Mandl, H. (2005). Knowledge convergence in computer-supported collaborative learning: The role of external representation tools. *Journal of the Learning Sciences*, 14, 405-441.
- Ford, M.E. & Tisak, M.S. (1983). A further search for social intelligence. *Journal of Educational Psychology*, 75, 196-206.
- Forgas, J.P. (1994). *Soziale Interaktion und Kommunikation*. Weinheim: Beltz.
- Forum Bildung (2001). *Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung im internationalen Wettbewerb. Vorläufige Empfehlungen und Expertenbericht*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Forum Bildung (2004). *Expertenberichte des Forum Bildung*. Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Fowler, F.J. (1995). *Improving survey questions: Design and evaluation*. Thousand Oakes, CA: Sage.
- Fydrich, T. & Bürgener, F. (1999). Ratingskala für soziale Kompetenz. In J. Margraf & K. Rudolf (Hrsg.), *Soziale Kompetenz – Soziale Phobie* (S. 81-96). Hohengehren: Schneider.
- Gambrill, E. (1995). Assertion skills training. In W. O'Donohue & L. Kransner (Eds.), *Handbook of social skills training* (pp. 247-286). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Gillies, R.M. (2003a). The behaviors, interactions, and perceptions of Junior High School students during small-group learning. *Journal of Educational Psychology*, 95, 137-147.
- Gillies, R.M. (2003b). Structuring cooperative group work in classrooms. *International Journal of Educational Research*, 39, 35-49.
- Gillies, R.M. & Ashman, A.F. (1996). Teaching collaborative skills to Primary School children in classroom-based work groups. *Learning and Instruction*, 6, 187-200.
- 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, 732-749.
- Golanics, J.D. & Nussbaum, E.M. (2008). Enhancing online collaborative argumentation through question elaboration and goal instructions. *Journal of Computer Assisted Learning*, 24, 167-180.
- Goleman, D. (2001). *EQ. Emotionale Intelligenz*. München: Dt. Taschenbuch-Verlag.
- Grammes, T. (1998). *Kommunikative Fachdidaktik*. Opladen: Leske + Budrich.
- Green, N. & Green, K. (2005). *Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium. Das Trainingsbuch*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Green, K.D., Forehand, R., Beck, S.J. & Vosk, B. (1980). An assessment of the relationship among measures of children's social competence and children's academic achievement. *Child Development*, 51, 1149-1156.

- Greif, S. (1997). Soziale Kompetenzen. In D. Frey & S. Greif (Hrsg.), *Sozialpsychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (S. 312-320). Weinheim: Beltz.
- Greve, W. & Wentura, D. (1997). *Wissenschaftliche Beobachtung*. Weinheim: Beltz.
- Gudjons, H. (2008). *Handlungsorientiert lehren und lernen*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Gugel, G. (1997). *Methoden-Manual I: „Neues Lernen“*. Tausend Praxisvorschläge für Schule und Lehrerfortbildung. Weinheim: Beltz.
- Hall, R.H., Dansereau, D.F. & Skaggs, L.P. (1990). The cooperative learner. *Learning and Individual Differences*, 2, 327-336.
- Hasselhorn, M. & Gold, A. (2006). *Pädagogische Psychologie. Erfolgreiches Lernen und Lehren*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Helmke, A. (2009). *Unterrichtsqualität: Erfassen, Bewerten, Verbessern*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Helmke, A., Rindermann, H. & Schrader, F.-W. (2008). Wirkfaktoren akademischer Leistung in Schule und Hochschule. In W. Schneider & M. Hasselhorn (Hrsg.), *Handbuch der Pädagogischen Psychologie* (S. 145-155). Göttingen: Hogrefe.
- Hinsch, R. & Pfingsten, U. (2007). *Gruppentraining sozialer Kompetenzen*. Weinheim: Beltz.
- Hinshaw, S.P. (1992). Externalizing behavior problems and academic underachievement in childhood and adolescence: Causal relationships and underlying mechanisms. *Psychological Bulletin*, 111, 127-155.
- Hinsz, V.B. (1990). Cognitive and consensus processes in group recognition memory performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 705-718.
- Hinsz, V.B., Vollrath, D.A. & Tindale, R.S. (1997). The emerging conceptualization of groups as information processors. *Psychological Bulletin*, 121, 43-64.
- Hogan, K., Nastasi, B.K. & Pressley, M. (2000). Discourse patterns and collaborative scientific reasoning in peer and teacher-guided discussions. *Cognition and Instruction*, 17, 379-432.
- Hollingshead, A.B. (1998). Communication, learning, and retrieval in transactive memory systems. *Journal of Experimental Social Psychology*, 34, 423-442.
- Huber, A.A. (2004). *Kooperatives Lernen – Kein Problem*. Leipzig: Klett.
- Huber, A.A. (2008). Kooperatives und kollaboratives Lernen in der Schule. In J. Zumbach & H. Mandl (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie in Theorie und Praxis. Ein fallbasiertes Lehrbuch* (S. 311-321). Göttingen: Hogrefe.
- Järvelä, S. (1995). The cognitive apprenticeship model in a technologically rich learning environment: Interpreting the learning interaction. *Learning and Instruction*, 5, 237-259.

- Jerusalem, M. & Klein-Heßling, J. (2002). Soziale Kompetenz – Entwicklungstrends und Förderung in der Schule. *Zeitschrift für Psychologie*, 210, 164-174.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN: Interaction Book.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1990). Social skills for successful group work. *Educational Leadership*, 47, 29-33.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. (1994). *Learning together and alone. Cooperative, competitive, and individualistic learning*. Edina, MN: Interaction Book.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. & Smith, K.A. (1998). *Active learning: Cooperation in the college classroom*. Edina, MN: Interaction Book.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T. & Smith, K.A. (2007). The state of cooperative learning in postsecondary and professional settings. *Educational Psychology Review*, 19, 15-29.
- Jürgen-Lohmann, J., Borsch, F. & Giesen, H. (2001). Kooperatives Lernen an der Hochschule: Evaluation des Gruppenpuzzles in Seminaren der Pädagogischen Psychologie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15, 74-84.
- Jürgens, B. (2006). Gruppentraining sozialer und beruflicher Kompetenzen (GSBK). In D.H. Heckt, G. Krause & B. Jürgens (Hrsg.), *Kommunizieren – Kooperieren – Konflikte lösen* (S. 57-83). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kanning, U.P. (2003). *Diagnostik sozialer Kompetenzen*. Göttingen: Hogrefe.
- Kanning, U.P. (2005). *Soziale Kompetenzen*. Göttingen: Hogrefe.
- Kanning, U.P. (2009). *Inventar Sozialer Kompetenzen*. Göttingen: Hogrefe.
- Kauffeld, S., Frieling, E. & Grote, S. (2002). Soziale, personale, methodische oder fachliche: Welche Kompetenzen zählen bei der Bewältigung von Optimierungsaufgaben in betrieblichen Gruppen? *Zeitschrift für Psychologie*, 210, 197-208.
- King, A. (1989). Verbal interaction and problem solving within computer-assisted cooperative learning groups. *Contemporary Educational Psychology*, 5, 1-15.
- King, A. (1994). Guiding knowledge construction in the classroom: Effects of teaching children how to question and how to explain. *American Educational Research Journal*, 31, 338-368.
- King, A. (1999). Discourse patterns for mediating peer learning. In A.M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 3-37). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Kiper, H. & Mischke, W. (2008). *Selbstreguliertes Lernen – Kooperation – Soziale Kompetenzen*. Stuttgart: Kohlhammer.

- Klein, Z.M. (2003). *Kreative Seminarmethoden. 100 kreative Ideen für erfolgreiche Seminare*. Offenbach: Gabal.
- Klieme, E., Artelt, C. & Stanat, P. (2001). Fächerübergreifende Kompetenzen: Konzepte und Indikatoren. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 203-218). Weinheim: Beltz.
- Klieme, E., Schümer, G. & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: „Aufgabenkultur“ und Unterrichtsgestaltung. In E. Klieme & J. Baumert (Hrsg.), *TIMSS – Impulse für Schule und Unterricht* (S. 43-57). Bonn: Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Köhler, K. (2004). Welche fachgemäßen Arbeitsweisen werden im Biologieunterricht eingesetzt? In U. Spöhrhase-Eichmann & W. Ruppert (Hrsg.), *Biologie-Didaktik* (S. 146-160). Berlin: Cornelsen.
- Kollar, I., Fischer, F. & Hesse, F.W. (2006). Collaboration scripts – A conceptual analysis. *Educational Psychology Review*, 18, 159-185.
- Kollar, I., Fischer, F. & Slotta, J.D. (2007). Internal and external scripts in computer-supported collaborative inquiry learning. *Learning and Instruction*, 17, 708-721.
- Konrad, K. (2006). Reflexion in interaktiven Lernumgebungen: Können (meta)kognitive prompts und concept maps reflexive Aktivitäten optimieren? *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 53, 188-200.
- Konrad, K. (2007). Wissenskonstruktion in Dyaden: Förderung und Konsequenzen für den Lernerfolg. *Unterrichtswissenschaft*, 35, 255-282.
- Konrad, K. & Traub, S. (2008). *Kooperatives Lernen. Theorie und Praxis in Schule, Hochschule und Erwachsenenbildung*. Hohengehren: Schneider.
- Kopp, B., Ertl, B., & Mandl, H. (2004). Fostering cooperative case-based learning in videoconferencing: Effects of content schemes and cooperation scripts. In P. Gerjets, P. Kirschner, J. Elen, & R. Joiner (Eds.), *Instructional design for effective and enjoyable computer-supported learning. Proceedings of the first joint meeting of the EARLI SIGs Instructional Design and Learning and Instruction with Computers* (pp. 29-36). Tübingen: Knowledge Media Research Center.
- Kopp, B. & Mandl, H. (2006). Gemeinsame Wissenskonstruktion. In H.-W. Bierhoff & D. Frey (Hrsg.), *Handbuch der Sozialpsychologie und Kommunikationspsychologie* (S. 504-509). Göttingen: Hogrefe.
- Kruger, A.C. (1992). The effect of peer and adult-child transactive discussions on moral reasoning. *Merrill-Palmer Quarterly*, 38, 191-211.
- Kuhn, D., Goh, W., Iordanou, K. & Shaenfield, D. (2008). Arguing on the computer: A microgenetic study of developing argument skills in a computer-supported environment. *Child Development*, 79, 1310-1328.

- Kunter, M., Schümer, G., Artelt, C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., Stanat, P., Tillmann, K.-J. & Weiß, M. (2002). *PISA 2000: Dokumentation der Erhebungsinstrumente*. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.
- Kunter, M., Stanat, P. & Klieme, E. (2005). Die Rolle von individuellen Eingangsvoraussetzungen und Gruppenmerkmalen beim kooperativen Lösen eines Problems. In E. Klieme, D. Leutner & J. Wirth (Hrsg.), *Problemlösekompetenz von Schülerinnen und Schülern* (S. 99-115). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Lakämper, C., Oord, B., Geier-Ehlers, D. & Scherfeld-Gerkensmeier, S. (2009). *Soziale Kompetenzen entwickeln und stärken: Unterrichtsmodelle und Arbeitsblätter*. Leipzig: Klett.
- Lehmann, G. & Nieke, W. (2009). *Kompetenzmodell*. Zugriff am 24.07.2009 von <[http://sinus-transfer.uni-bayreuth.de/module/modul\\_10brpruefen\\_von\\_kompetenzzuwachs/kompetenzmokomp.html](http://sinus-transfer.uni-bayreuth.de/module/modul_10brpruefen_von_kompetenzzuwachs/kompetenzmokomp.html)>.
- Leitão, S. (2000). The potential of argument in knowledge building. *Human Development*, 43, 332-360.
- Lenzen, A. (1997). *Sozialkompetenz durch Gruppenarbeit*. Darmstadt: Winkler.
- Levine, J.M., Resnick, L.B. & Higgins, E.T. (1993). Social foundations of cognition. *Annual Review of Psychology*, 44, 585-612.
- Liang, D.W., Moreland, R.L. & Argote, L. (1995). Group versus individual training and group performance: the mediating role of transactive memory. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21, 384-393.
- Lösel, F., Bliesener, T. & Bender, D. (2007). Social information processing, experiences of aggression in social contexts, and aggressive behavior in adolescents. *Criminal Justice and Behavior*, 34, 330-347.
- Lotz, G. (1984). *Streß, Bewältigung und soziale Kompetenz bei Schülern*. Frankfurt a.M.: Peter Lange.
- Lüthi, R., Grob, A. & Flammer, A. (1989). Differenzierte Erfassung bereichsspezifischer Kontrollmeinungen bei Jugendlichen. In G. Krampen (Hrsg.), *Diagnostik von Attributionen und Kontrollüberzeugungen* (S. 134-145). Göttingen: Hogrefe.
- Mathieu, J.E., Heffner, T.S., Goodwin, G.F., Salas, E. & Cannon-Bowers, J.A. (2000). The influence of shared mental models on team process and performance. *Journal of Applied Psychology*, 85, 273-283.
- Meier, A. & Spada, H. (in Druck). Collaborative problem-solving with distributed information: The role of inferences from interdependent information. *Group Processes and Intergroup Relations*.
- Meier, A. & Spada, H. (eingereicht). *A training for fostering knowledge co-construction from collaborative inferences*.



- Melzer, W. & Al-Diban, S. (2001). Vermittlung von Fachleistung-, Sozial- und Selbstkompetenzen als zentrale Bildungsaufgabe von Schule. In W. Melzer & U. Sandfuchs (Hrsg.), *Was Schule leistet – Funktionen und Aufgaben von Schule* (S. 37-64). Weinheim: Juventa.
- Meyer, H. (1993). *Leitfaden zur Unterrichtsvorbereitung*. Berlin: Cornelsen.
- Mohammed, S. & Dumville, B.C. (2001). Team mental models in a team knowledge framework: Expanding theory and measurement across disciplinary boundaries. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 89-106.
- Moreland, R.L., Argote, L. & Krishnan, R. (1998). Training people to work in groups. In R.S. Tindale, J.E. Edwards, L. Heath, E.J. Posavac, F.B. Bryant, E. Henderson-King, Y. Suarez-Balcazar & J. Myers (Eds.), *Social psychological applications to social issues: Applications of theory and research on groups* (pp. 37-60). New York: Plenum.
- Mullen, B., Johnson, C. & Salas, E. (1991). Productivity loss in brainstorming groups: A meta-analytic integration. *Basic and Applied Social Psychology*, 12, 3-23.
- Murray, F.B. (1982). Teaching through social conflict. *Contemporary Educational Psychology*, 7, 257-271.
- Nastasi, B.K. & Clements, D.H. (1991). Research on cooperative learning: Implications for practice. *School Psychology Review*, 20, 110-131.
- Nastasi, B.K. & Clements, D.H. (1992). Social-cognitive behaviors and higher-order thinking in educational computer environments. *Learning and Instruction*, 2, 215-238.
- Nastasi, B.K., Clements, D.H. & Battista, M.T. (1990). Social-cognitive interactions, motivation, and cognitive growth in Logo programming and CAI problem-solving environments. *Journal of Educational Psychology*, 82, 150-158.
- Nussbaum, E.M. (2008). Collaborative discourse, argumentation, and learning: Preface and literature review. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 345-359.
- O'Donnell, A.M. (1999). Structuring dyadic interaction through scripted cooperation. In A.M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 179-211). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Oesterreich, R. (1981). *Handlungsregulation und Kontrolle*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Palinscar, A.S. & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 29, 344-354.
- Patterson, M.E., Dansereau, D.F. & Newbern, D. (1992). Effects of communication aids and strategies on cooperative teaching. *Journal of Educational Psychology*, 84, 453-461.
- Pauli, Ch. & Reusser, K. (2000). Zur Rolle der Lehrperson beim kooperativen Lernen. *Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften*, 22, 421-442.

- Perret-Clermont, A.-N., Perret, J.-F. & Bell, N. (1999). The social construction of meaning and cognitive activity in elementary school children. In P. Lloyd & Ch. Fernyhough (Eds.), *Lev Vygotsky: critical assessment* (pp. 51-73). London: Taylor & Francis.
- Petermann, F. (1999). *Sozialtraining in der Schule*. Weinheim: Beltz.
- Piaget, J. (1985). *The equilibrium of cognitive structures: The central problem of intellectual development*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Piaget, J. (2003). Meine Theorie der geistigen Entwicklung. In R. Fatke (Hrsg.), *Meine Theorie der geistigen Entwicklung*. Weinheim: Beltz.
- Putz-Osterloh, W. & Preußler, W. (1998). Effekte der Gruppenstruktur, des Vorwissens und der sozialen Kompetenz. In E. Ardel-Gattinger, H. Lechner & W. Schlögl (Hrsg.), *Gruppendynamik* (S. 71-82). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Prichard, J.S., Stratford, R.J. & Bizo, L.A. (2006). Team-skills training enhances collaborative learning. *Learning and Instruction*, 16, 256-265.
- Prüfer, P. & Rexroth, M. (1996). Verfahren zur Evaluation von Survey-Fragen: Ein Überblick. *ZUMA-Nachrichten*, 39, 95-115.
- Pontecorvo, C. & Girardet, H. (1993). Arguing and reasoning in understanding historical topics. *Cognition and Instruction*, 11, 365-395.
- Renkl, A. (1995). Learning for later teaching: An exploration of mediational links between teaching expectancy and learning results. *Learning and Instruction*, 5, 21-36.
- Renkl, A. (1997). *Lernen durch Lehren*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Renkl, A. & Mandl, H. (1995). Kooperatives Lernen: Die Frage nach dem Notwendigen und dem Ersetzbaren. *Unterrichtswissenschaft*, 23, 292-300.
- Riemann, R. & Allgöwer, A. (1993). Eine deutschsprachige Fassung des „Interpersonal Competence Questionnaire“ (ICQ). *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 14, 153-163.
- 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, 240-257.
- Rose-Krasnor, L. (1997). The nature of social competence: A theoretical review. *Social Development*, 6, 111-135.
- Rosenberg, S., Nelson, C. & Vivekananthan, P.S. (1968). A multidimensional approach to the structure of personality impressions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9, 283-294.
- Rosenshine, B. & Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: A review of the research. *Review of Educational Research*, 64, 479-530.

- Rost, D.H. & Czeschlik, T. (1994). Beliebt und intelligent? Abgelehnt und dumm? – Eine soziometrische Studie an 6500 Grundschulkindern. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 25, 170-176.
- Rousseau, V., Aubé, C. & Savoie, A. (2006). Teamwork behaviors – A review and an integration of frameworks. *Small Group Research*, 37, 540-570.
- Salomon, G. & Perkins, D.N. (1998). Individual and social aspects of learning. *Review of research in Education*, 23 (1), 1-24.
- Salovey, P. & Mayer, J.D. (1990). Emotional Intelligence. *Imagination, Cognition, and Personality*, 9, 185-211.
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2006). Knowledge building – Theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), *Handbook of the Learning Sciences* (pp. 97-115). Cambridge: Cambridge University Press.
- Scardamalia, M., Bereiter, C., McLean, R.S., Swallow, J. & Woodruff, E. (1989). Computer supported intentional learning environments. *Journal of Educational Computing Research*, 5, 51-68.
- Schaarschmidt, U. & Fischer, A.W. (1999). *Inventar zur Persönlichkeitsdiagnostik in Situationen*. Frankfurt: Swets & Zeitlinger.
- Schellens, T., Van Keer, H., De Wever, B. & Valcke, M. (2006). Scripting by assigning roles: Does it improve knowledge construction in asynchronous discussion groups? *Computer-Supported Collaborative Learning*, 2, 225-246.
- Schmidt-Denter, U. (1999). Soziale Kompetenz. In Ch. Perleth & A. Ziegler (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Grundlagen und Anwendungsfelder* (S. 123-132). Bern: Huber.
- Schnell, R., Hill, P.B. & Esser, E. (2005). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. München: Oldenbourg.
- Schuler, H. & Barthelme, D. (1995). Soziale Kompetenz als berufliche Anforderung. In B. Seyfried (Hrsg.), *„Stolperstein“ Sozialkompetenz* (S. 77-116). Bielefeld: Bertelsmann.
- Schwarz, B.B., Neuman, Y. & Biezuner, S. (2000). Two wrongs may make a right...If they argue together! *Cognition and Instruction*, 18, 461-494.
- Schwarzer, R. (2000). *Stress, Angst und Handlungsregulation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Selman, R.L. (1984). *Die Entwicklung des sozialen Verstehens*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Slavin, R.E. (1993). Kooperatives Lernen und Leistung: Eine empirisch fundierte Theorie. In G.L. Huber (Hrsg.), *Neue Perspektiven der Kooperation. Ausgewählte Beiträge der Internationalen Konferenz 1992 über Kooperatives Lernen* (S. 151-170). Baltmannsweiler: Schneider.
- Slavin, R.E. (1995). *Cooperative learning. Theory, research, and practice*. Boston, MA: Allyn and Bacon.

- Slavin, R.E., Hurley, E.A. & Chamberlain, A. (2003). Cooperative learning and achievement: Theory and research. In W.M. Reynolds & G.E. Miller (Eds.), *Handbook of Psychology, Volume 7, Educational Psychology* (pp. 177-198). New York: Wiley.
- Stanat, P. & Kunter, M. (2001). Kooperation und Kommunikation. In J. Baumert, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, P. Stanat, K.-J. Tillmann & M. Weiss (Hrsg.), *PISA 2000: Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich* (S. 299-322). Opladen: Leske & Budrich.
- Stasser, G., Stewart, D.D. & Wittenbaum, G.M. (1995). Expert roles and information exchange during discussion: The importance of knowing who knows what. *Journal of Experimental Social Psychology*, 31, 244-265.
- Stasser, G. & Titus, W. (1987). Effects of information load and percentage of shared information on the dissemination of unshared information during group discussion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 81-93.
- Stegmann, K., Weinberger, A. & Fischer, F. (2007). Facilitating argumentative knowledge construction with computer-supported collaboration scripts. *Computer-Supported Collaborative Learning*, 2, 421-447.
- Steinmayr, R. & Spinath, B. (2007). Predicting school achievement from motivation and personality. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21, 207-216.
- Stocké, V. (2003). Deutsche Kurzskala zur Erfassung des Bedürfnisses nach sozialer Anerkennung. In A. Glöckner-Rist (Hrsg.), *ZUMA-Informationssystem. Elektronisches Handbuch sozialwissenschaftlicher Erhebungsinstrumente*. Mannheim: Zentrum für Umfragen, Methoden und Analysen.
- Süddeutsche Zeitung. Onlinetest zur emotionalen Intelligenz. Zugriff am 07.12.2009 von <<http://spiele.sueddeutsche.de/eqtest/>>.
- Teasley, S.D. (1997). Talking about reasoning: How important is the peer in peer collaboration? In L.B. Resnick, R. Säljö, C. Pontecorvo & B. Burge (Eds.), *Discourse, tools and reasoning: Essays on situated cognition* (pp. 361-384). Berlin: Springer.
- Tent, L. (2006). Zensuren. In D.H. Rost (Hrsg.), *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (S. 873-880). Weinheim: Beltz.
- Tent, L. & Stelzl, I. (1993). *Pädagogisch-psychologische Diagnostik, Band 1: Theoretische und methodische Grundlagen*. Göttingen: Hogrefe.
- Tschan, F. (1995). Communication enhances small group performance if it conforms to task requirements: The concept of ideal communication cycles. *Basic and Applied Social Psychology*, 17, 371-393.

- Tschan, F. (2002). Ideal cycles of communication (or cognitions) in triads, dyads, and individuals. *Small Group Research*, 33, 615-643.
- Ullrich, R. & Ullrich De Muynck, R. (1973). *Behavior Therapy – Verhaltenstherapie*. München: Urban & Schwarzenberg.
- Urban, D. & Mayerl, J. (2008). *Regressionsanalyse: Theorie, Technik und Anwendung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Vorwerg, M. (1980). Grundlagen einer persönlichkeitspsychologischen Theorie des sozialen Verhaltens. In M. Vorwerg & H. Schröder (Hrsg.), *Persönlichkeitspsychologische Grundlagen interpersonellen Verhaltens, Band 1* (S. 11-97). Leipzig: Karl Marx Universität.
- Vygotsky, L.S. (2002). *Denken und Sprechen* (J. Lompscher & G. Rückriem, Hrsg., Übers.). Weinheim: Beltz. (Original erschienen 1986: Thought and language)
- Waters, E. & Sroufe, L.A. (1983). Social competence as a developmental construct. *Developmental Review*, 3, 79-97.
- Webb, N.M. (1982). Peer interaction and learning in small groups. *International Journal of Educational Research*, 74, 642-655.
- Webb, N.M., Ender, P. & Lewis, S. (1986). Problem-solving strategies and group processes in small group learning computer programming. *American Educational Research Journal*, 23, 243-261.
- Webb, N.M. & Farivar, S. (1999). Developing productive group interaction in Middle School mathematics. In A.M. O'Donnell & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 117-149). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Weinberger, A., Ertl, B., Fischer, F. & Mandl, H. (2005). Epistemic and social scripts in computer-supported collaborative learning. *Instructional Science*, 33, 1-30.
- Weinberger, A. & Fischer, F. (2006). A framework to analyze argumentative knowledge construction in computer-supported collaborative learning. *Computers & Education*, 46, 71-95.
- Weinberger, A., Stegmann, K. & Fischer, F. (2007). Knowledge convergence in collaborative learning: Concepts and assessment. *Learning and Instruction*, 17, 416-426.
- Weinert, F.E. (2001). Vergleichende Leistungsmessungen in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17-31). Weinheim: Beltz.
- Wentzel, K.R. (1991a). Relations between social competence and academic achievement in early adolescence. *Child Development*, 62, 1066-1078.
- Wentzel, K.R. (1991b). Social competence at school: Relation between social responsibility and academic achievement. *Review of Educational Research*, 61, 1-24.

- Wentzel, K.R. (1993). Does being good make the grade? Social behavior and academic competence in Middle School. *Journal of Educational Psychology*, 85, 357-364.
- Wentzel, K.R. (1994). Relations of social goal pursuit to social acceptance, classroom behavior, and perceived social support. *Journal of Educational Psychology*, 86, 173-182.
- Wentzel, K.R. & Asher, S.R. (1995). The academic lives of neglected, rejected, popular, and controversial children. *Child Development*, 66, 754-763.
- Wentzel, K.R., Weinberger, D.A., Ford, M.E. & Feldman, S.S. (1990). Academic achievement in preadolescence: The role of motivational, affective, and self-regulatory Processes. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 11, 179-193.
- Wicklund, R.A. & Frey, D. (1993). Die Theorie der Selbstaufmerksamkeit. In D. Frey & M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie, Band 1* (S. 155-173). Bern: Huber.
- Wilczenski, F.L., Bontrager, T., Ventrone, P. & Correia, M. (2001). Observing collaborative problem-solving processes and outcomes. *Psychology in the Schools*, 38, 269-281.
- Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium*. Münster: Waxmann.
- Wittrock, M.C. (1992). Generative learning processes of the brain. *Educational Psychologist*, 27, 531-541.
- Woodruff, E. & Meyer, K. (1997). Explanations from intra- and inter-group discourse: Students building knowledge in the science classroom. *Research in Science Education*, 27, 25-39.
- Zbinden, M. (2003). *Angstbewältigung und Selbstbeobachtung*. Berlin: Peter Lang.

## Anhang A: In Untersuchung I verwendete Skalen sozialer Kompetenzen und Interkorrelationen der Skalen

Für die Skalen werden Antwortformat, Verankerung, numerische Entsprechung, Mittelwert ( $M$ ), Standardabweichung ( $Std.Abw.$ ) und Cronbachs Alpha ( $\alpha$ ) angegeben, für die Items Mittelwert ( $M$ ), Standardabweichung ( $Std.Abw.$ ) und Trennschärfe ( $r$ ). Gegebenenfalls wurden die Items vorher rekodiert.

	$M$	$Std.Abw.$	$\alpha / r$
<b>Perspektivenübernahme</b> (vierstufiges Antwortformat; <i>trifft völlig zu</i> – <i>trifft überhaupt nicht zu</i> ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 4 entspricht einer hohen Ausprägung)	2.96	.37	.73
Ich finde es manchmal schwierig, Dinge auch vom Standpunkt des anderen aus zu verstehen.	3.04	.60	.28
Wenn ich mir sicher bin, dass ich bei irgendetwas Recht habe, höre ich mir die Argumente der anderen Leute gar nicht erst an.	3.12	.61	.17
Wenn ich mich über jemanden aufrege, versuche ich normalerweise erst einmal, mich in seine Lage zu versetzen.	2.46	.72	.57
Bei Meinungsverschiedenheiten versuche ich, die Sache aus Sicht aller Beteiligten zu betrachten, bevor ich mich entscheide.	2.96	.53	.64
Ich versuche manchmal, meine Freunde besser zu verstehen, indem ich mir vorstelle, wie die Dinge aus ihrer Sicht aussehen.	3.14	.58	.30
Ich glaube, dass jedes Problem zwei Seiten hat, und ich versuche, mir beide Seiten anzusehen.	3.16	.53	.59
Bevor ich Leute kritisiere, versuche ich mir vorzustellen, wie es mir ginge, wenn ich an ihrer Stelle wäre.	2.81	.60	.60
	$M$	$Std.Abw.$	$\alpha / r$
<b>Sensitivität</b> (sechsstufiges Antwortformat; <i>trifft voll zu</i> – <i>trifft überhaupt nicht zu</i> ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 6 entspricht einer hohen Ausprägung)	4.25	.59	.62
Ich kann mich auf die unterschiedlichsten Menschen sehr gut einstellen.	4.91	.89	.47
Ich bemerke mit großer Sicherheit, wie sich mein Gegenüber fühlt.	4.52	.95	.48
Manchmal bemerke ich nicht, wenn sich jemand unwohl fühlt.	4.56	1.08	.44
Mir ist schnell klar, wie ich mich unbekannten Personen gegenüber verhalten soll.	4.26	1.02	.31
Ich finde auch in schwierigen Situationen das richtige Wort.	4.03	.98	.38
Ich bin sehr sensibel für Veränderungen der Gesprächsatmosphäre.	4.17	1.21	.10
Manchmal kann ich schlecht abschätzen, was andere von mir erwarten.	3.29	1.25	.25

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Motivation zur aufgabenbezogenen Unterstützung</b> (fünfstufiges Antwortformat; <i>nie – immer</i> ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung)	3.29	.52	.60
Wie oft versuchen Sie, Inhalte, die Sie im Rahmen Ihres Studiums gelernt haben, an Kommilitonen weiterzugeben?	3.20	.70	.40
Wie oft versuchen Sie, einem Kommilitonen bei einer Arbeit zu helfen, die Sie bereits erledigt haben?	3.62	.64	.33
Wie oft versuchen Sie, einem Kommilitonen dabei zu helfen, sich neue Inhalte anzueignen?	3.04	.74	.51

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Motivation zur emotionalen Unterstützung</b> (fünfstufiges Antwortformat; <i>nie – immer</i> ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung)	4.26	.49	.65
Wie oft versuchen Sie, zu jemandem anderem nett zu sein, wenn ihm etwas Schlimmes passiert ist?	4.32	.58	.52
Wie oft versuchen Sie, jemand anderem zu helfen, wenn dieser private Probleme hat?	4.14	.65	.30
Wie oft versuchen Sie, jemanden aufzumuntern, wenn bei ihm etwas schief gelaufen ist?	4.32	.68	.37

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Emotionales Unterstützungsverhalten</b> (fünfstufiges Antwortformat; <i>gelingt mir gewöhnlich schlecht – gelingt mir gewöhnlich gut</i> ; -2 entspricht einer niedrigen Ausprägung, +2 entspricht einer hohen Ausprägung)	1.25	.61	.90
Einem guten Freund/einer guten Freundin helfen, seine/ihre Gedanken und Gefühle bezüglich einer wichtigen Lebensentscheidung zu ordnen, z.B. bei der Berufswahl.	1.22	.87	.73
Einem Freund/einer Freundin geduldig zuhören, wenn er/sie 'Dampf' ablässt über Probleme, die er/sie hat.	1.55	.76	.67
Einem guten Freund/einer guten Freundin helfen, an den Kern eines derzeit akuten Problems zu stoßen.	.96	.81	.65
Einem guten Freund/einer guten Freundin helfen, Probleme mit der Familie oder einem Kommilitonen zu bewältigen.	1.13	.86	.78
Für einen betäubten Freund/eine betäubte Freundin ein guter und sensibler Zuhörer sein.	1.55	.70	.66
Einen Freund/eine Freundin, dem/der es gerade schlecht geht, mit Rat und Tat unterstützen.	1.45	.74	.73
Selbst wenn das Problem eines Freundes/einer Freundin Ihnen eher uninteressant erscheint, aufrichtige und einfühlsame Anteilnahme zeigen.	.94	.86	.53
Wenn ein guter Freund/eine gute Freundin Hilfe und Unterstützung braucht, Rat geben können, der dankbar angenommen wird.	1.19	.75	.72



	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Beziehungsinitiierung</b> (fünfstufiges Antwortformat; <i>gelingt mir gewöhnlich schlecht – gelingt mir gewöhnlich gut</i> ; -2 entspricht einer niedrigen Ausprägung, +2 entspricht einer hohen Ausprägung)	.47	.57	.78
Eine neue Bekanntschaft fragen oder ihr vorschlagen, sich zu treffen, um etwas gemeinsam zu unternehmen.	.65	1.00	.64
Sich Dinge überlegen und Vorschläge machen, was man mit neuen Bekannten tun kann, die man interessant und attraktiv findet.	.75	.78	.50
Mit einer neuen Bekanntschaft, die Sie näher kennen lernen möchten, Gespräche führen.	.97	.75	.56
Bei der ersten Begegnung mit anderen Personen ein interessanter und unterhaltsamer Gesprächspartner sein.	.59	.75	.47
Jemanden ansprechen, den man vielleicht näher kennen lernen oder mit dem man sich gerne häufiger treffen möchte.	-.14	.99	.56
Eine neue Bekanntschaft anrufen, um eine Zeit zu vereinbaren, zu der man sich trifft, um etwas gemeinsam zu unternehmen.	.81	.88	.70
Personen, mit denen Sie sich vielleicht näher anfreunden möchten, einen guten ersten Eindruck vermitteln.	.70	.73	.28
Partys oder Veranstaltungen, wo Sie niemanden gut kennen, in der Absicht besuchen, neue Bekanntschaften zu machen.	-.61	1.26	.31

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Kontaktaufnahme</b> (sechsstufiges Antwortformat; <i>trifft voll zu – trifft überhaupt nicht zu</i> ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 6 entspricht einer hohen Ausprägung)	3.60	.82	.72
Ich empfinde Unbehagen, wenn ich mit Menschen zusammen bin, die ich nicht gut kenne.	3.81	1.42	.46
Wenn ich auf fremde Personen treffe, finde ich ohne Schwierigkeiten ein Gesprächsthema.	4.19	1.09	.56
Mit fremden Personen ins Gespräch zu kommen, fällt mir vor allem dann leicht, wenn diese mich ansprechen.	2.39	.99	-.01
Wenn ich jemanden kennen lerne, dauert es eine Weile, bis ich mich ihm gegenüber ungezwungen verhalte.	2.96	1.46	.45
Ich brauche eine Weile, bis ich Bekanntschaften schließe.	4.06	1.55	.66
Ich gelte als ein zurückhaltender Mensch.	4.00	1.50	.50
Meine Sicherheit im Umgang mit Menschen ist größer als die vieler anderer.	3.80	1.22	.39

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Kritik üben und Forderungen stellen</b> (fünfstufiges Antwortformat; <i>gelingt mir gewöhnlich schlecht – gelingt mir gewöhnlich gut</i> ; -2 entspricht einer niedrigen Ausprägung, +2 entspricht einer hohen Ausprägung)	.16	.55	.71
Einem Freund/einer Freundin sagen, dass Sie die Art, wie Sie von ihm/ihr behandelt werden, nicht mögen.	.33	1.05	.48
‘Nein’ sagen, wenn ein Freund/eine Freundin Sie um etwas bittet, was Sie nicht tun wollen.	-.28	1.20	.21
Die Bitte eines Freundes/einer Freundin, die Ihnen uneinsichtig ist, abschlagen können.	-.16	.92	.24
Auf Ihr Recht pochen, wenn ein Freund/eine Freundin Sie vernachlässigt oder sich Ihnen gegenüber rücksichtslos verhält.	.12	.87	.21
Einen Freund/eine Freundin auf ein Verhalten hinweisen, das Sie in Verlegenheit bringt.	.01	.81	.42
Einen guten Freund/eine gute Freundin zur Rede stellen, wenn er/sie ein Versprechen gebrochen hat.	.59	.96	.51
Einem Freund/einer Freundin sagen, dass er/sie Ihre Gefühle verletzt hat.	.22	.94	.57
Einem Freund/einer Freundin sagen, dass er/sie etwas getan hat, was Sie verärgert hat.	.43	.92	.61

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Durchsetzungsstärke</b> (sechsstufiges Antwortformat; <i>trifft voll zu – trifft überhaupt nicht zu</i> ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 6 entspricht einer hohen Ausprägung)	3.65	.80	.80
Ich lasse mir nichts gefallen.	3.71	1.23	.53
Es kommt vor, dass ich anderen gegenüber dominant bin.	3.30	1.45	.46
Ich kann andere dazu bringen, sich für meine Sache zu engagieren.	4.13	1.01	.73
Ich bin anderen gegenüber zu nachgiebig.	2.83	1.41	.30
Bei der Arbeit in einer Gruppe gelingt es mir problemlos, die anderen für meine Ideen zu gewinnen.	3.87	1.01	.63
Bei Auseinandersetzungen gewinne ich andere leicht für meine Position.	3.81	.96	.72
Es fällt mir nicht leicht, andere von meiner Auffassung zu überzeugen.	3.90	1.06	.60

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Konfliktlösung</b> (fünfstufiges Antwortformat; <i>gelingt mir gewöhnlich schlecht – gelingt mir gewöhnlich gut</i> ; -2 entspricht einer niedrigen Ausprägung, +2 entspricht einer hohen Ausprägung)	.42	.51	.69
Wenn eine Uneinigkeit mit einem guten Freund/einer guten Freundin in einen handfesten Streit umzukippen droht, zugeben können, dass Sie eventuell im Unrecht sind.	.57	.92	.39
Während eines Streits mit einem guten Freund/einer guten Freundin Gefühle des Widerwillens und der Abneigung unterdrücken können.	.22	.91	.43
Während eines Konfliktes mit einem guten Freund/einer guten Freundin nicht versuchen, die Gedanken des anderen zu ‘lesen’, sondern seine/ihre Beschwerden wirklich anhören.	.74	.85	.33
Während eines Streits die Perspektive des Partners übernehmen und seinen/ihren Standpunkt wirklich verstehen können.	.55	.90	.41
Es unterlassen, Dinge zu sagen, die eine Uneinigkeit in einen handfesten Streit umkippen lassen können.	.14	.97	.17
Sich mit einem Freund/einer Freundin durch ein spezifisches Problem durcharbeiten können, ohne zu globalen Anschuldigungen zu greifen wie z.B. „immer musst du das so machen“.	.38	.75	.43
Im Ärger mit einem Freund/einer Freundin seinen/ihren Standpunkt als berechtigt akzeptieren können, selbst wenn Sie selber nicht damit übereinstimmen.	.36	.86	.45
Sich beherrschen, um nicht gleich ‘vor Wut zu platzen’ (selbst wenn es vielleicht gerechtfertigt wäre), um einen zerstörerischen Konflikt mit einem guten Freund/einer guten Freundin zu vermeiden.	.46	1.02	.48

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Soziabilität</b> (sechsstufiges Antwortformat; <i>trifft voll zu</i> – <i>trifft überhaupt nicht zu</i> ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 6 entspricht einer hohen Ausprägung)	3.88	.70	.60
Ich bin ein Mensch mit ausgeprägten Ecken und Kanten.	3.10	1.36	.31
Es fällt mir nicht schwer, mich den Vorstellungen anderer anzupassen.	3.62	1.15	.16
Ich gehe mit anderen rücksichtsvoll um.	5.12	.81	.36
Ich zeige offen, wenn ich Menschen nicht mag.	3.46	1.53	.49
Ich werde wütend, wenn andere mir gegenüber nicht klar äußern, was sie wollen.	3.32	1.49	.12
Ich komme mit jedem gut klar.	4.23	1.20	.42
Ich vermeide es, andere zu provozieren.	4.28	1.32	.43

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Gruppenunterrichtserfahrung</b> (fünfstufiges Antwortformat; <i>nie</i> – <i>sehr oft</i> ; 1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung)	3.76	.64	.30
Wie oft haben Sie in Ihrer Schulzeit gemeinsam mit anderen in einer Gruppe gearbeitet?	3.70	.83	.18
Wie oft haben Sie in Ihrer Studienzeit gemeinsam mit anderen in einer Gruppe gearbeitet?	3.80	.83	.18

	VIeT	VIlt	VITz	Ko	Zu	Kr	Pp	Ss	AU	EU	EUv	KI	Sz	Bi	Ka	KrFo	Du	Ge	Sp	VorEt	Vorlt	VorTz
VIeT	1																					
VIlt	.32**	1																				
VITz	.17	.08	1																			
Ko	.18	-.14	.20	1																		
Zu	.17	.08	.42**	.65**	1																	
Kr	.10	-.07	.27*	.50**	.73**	1																
Pp	.09	.15	.10	-.10	.07	-.24*	1															
Ss	.26*	-.11	.23	.04	.06	.01	.26*	1														
AU	.13	.16	-.12	.08	-.09	-.27*	.37**	.140	1													
EU	-.06	.21	.10	-.25	-.15	-.25*	.39**	.09	.19	1												
EUv	.11	.05	.02	-.01	-.02	.07	.01	.23	-.04	.25*	1											
KI	.23	.09	.07	.01	.04	-.08	.32**	.09	.18	.23	.41**	1										
Sz	.09	.17	.20	-.24	-.05	-.14	.30	.20	.17	.42**	.00	.47**	1									
Bi	.42**	.09	.17	.13	-.03	.15	-.09	.25*	.02	-.11	.27	.12	.04	1								
Ka	.17	-.11	.20	.27*	.19	.16	-.08	.29*	.06	-.22	-.03	-.16	-.08	.59**	1							
KrFo	.31*	.27	.13	.20	.11	.17	.17	-.17	-.06	-.04	-.12	.21	-.04	-.35**	.26*	1						
Du	.16	-.08	.25*	.28*	.17	.16	-.04	.23	.06	-.20	.00	-.15	-.27*	.18	.39**	.25*	1					
Ge	-.02	.05	.19	-.17	-.07	-.08	.010	.12	.14	.03	-.01	-.02	.010	.12	.24*	.12	.25*	1				
Sp	.25*	.11	.43**	.22	.30*	.25*	.08	.21	.06	-.05	.19	.26*	.17	.26*	.31*	.13	.21	.05	1			
VorEt	.31**	.21	.21	.34**	.30*	.33**	-.06	.02	-.09	-.04	.03	-.01	-.14	.20	.10	.16	-.02	-.09	.08	1		
Vorlt	.19	.52**	.14	-.04	.10	.07	.15	-.13	-.03	.11	-.08	.07	.08	.04	-.19	.05	-.12	.04	.02	.37**	1	
VorTz	.11	.14	.14	.10	.09	.06	.13	-.02	.12	.10	-.14	-.10	-.08	.05	.03	.02	-.21	.03	.18	.41**	.20	1

*Anmerkung:* Korrelationen mit  $p < .05$  sind mit \* markiert, Korrelationen mit  $p < .01$  sind mit \*\* markiert. Angegeben sind die Korrelationen für die Skalen Verstehensleistung im Expertenthema (VIeT), Verstehensleistung in den instruierten Themen (VIlt), Verstehensleistung der Themenzusammenhänge (VITz), Kommunikationsfähigkeit (Ko), Fähigkeit zur Zusammenarbeit (Zu), Kritikfähigkeit (Kr), Perspektivenübernahme (Pp), Sensitivität (Ss), Motivation zur aufgabenbezogenen Unterstützung (AU), Motivation zur emotionalen Unterstützung (EU), Emotionales Unterstützungsverhalten (EUv), Konfliktlösung (KI), Sozialibilität (Sz), Beziehungsinitiierung (Bi), Kontaktaufnahme (Ka), Kritik üben und Forderungen stellen (KrFo), Durchsetzungsstärke (Du), Gruppenunterrichtserfahrung (Ge), Sprachliche Fähigkeiten (Sp), Vorwissen im Expertenthema (VorEt), Vorwissen in den instruierten Themen (Vorlt), Vorwissen der Themenzusammenhänge (VorTz).

## Anhang B: In Untersuchung III verwendete Skalen sozialer Kompetenzen, des Gruppenarbeitserlebens und der Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten

Für die Skalen sozialer Kompetenzen und des Gruppenarbeitserlebens werden Mittelwert ( $M$ ), Standardabweichung ( $Std.Abw.$ ) und Cronbachs Alpha ( $\alpha$ ) angegeben, für die Items Mittelwert ( $M$ ), Standardabweichung ( $Std.Abw.$ ) und Trennschärfe ( $r$ ). Gegebenenfalls wurden die Items vorher rekodiert. Verwendet wurde für die Skala Kontrollüberzeugung ein fünfstufiges Antwortformat von *gar nicht* bis *sehr stark* (1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung), für alle übrigen Skalen sozialer Kompetenzen wurde ein fünfstufiges Antwortformat von *trifft auf mich gar nicht zu* bis *trifft auf mich voll und ganz zu* verwendet (1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung). Das Antwortformat für das Gruppenarbeitserleben war ebenfalls fünfstufig, die Antwortskala war mit Adjektiven verankert, die in Klammern bei den entsprechenden Items dargestellt sind (1 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 5 entspricht einer hohen Ausprägung).

Für die Tendenz zur sozialen Erwünschtheit werden für die Skala Mittelwert ( $M$ ) und Standardabweichung ( $Std.Abw.$ ) und für die Items die prozentuale Verteilung der Antworten auf die Antwortkategorien angegeben. Das Antwortformat war dichotom (*trifft nicht zu*, *trifft zu*). Eine sozial erwünschte Antwort wurde mit 1 kodiert, eine sozial nicht erwünschte Antwort mit 0. Die Summe der Antworten wurde als Maß für die Tendenz zu sozial erwünschtem Antwortverhalten herangezogen (0 entspricht einer niedrigen Ausprägung, 4 entspricht einer hohen Ausprägung).

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Perspektivenübernahme</b>	3.49	.94	.68
Es ist für mich schwierig, Dinge vom Standpunkt eines Mitschülers aus zu sehen.	3.59	.97	.52
Ich kann mir nur schwer vorstellen, wie die Welt aus den Augen meiner Mitschüler aussieht.	3.40	1.16	.52

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Personenwahrnehmung</b>	3.80	.69	.68
Bei unbekannten Personen ist mir schnell klar, wie ich mich ihnen gegenüber verhalten soll.	3.70	.94	.43
Bei unbekannten Personen kann ich mir recht schnell ein Bild von ihren Eigenschaften machen.	3.56	1.04	.41
In Gesprächen mit meinen Mitschülern erkenne ich, wie es ihnen gerade geht.	3.86	.97	.52
In Gesprächen mit meinen Mitschülern merke ich, wenn bei den anderen irgendetwas nicht stimmt.	4.07	.94	.51

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Selbstaufmerksamkeit</b>	3.24	.92	.77
Ich mache mir Gedanken darüber, wie ich auf meine Mitschüler wirke.	3.61	1.06	.55
Ich denke darüber nach, welchen Gesichtsausdruck ich gerade habe.	2.77	1.35	.59
Ich achte darauf, welche Körperhaltung ich gegenüber meinen Mitschülern zeige.	3.06	1.29	.62
Ich achte darauf, wie meine Mitschüler auf mein Verhalten reagieren.	3.51	1.10	.54

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Entscheidungsfreudigkeit</b>	3.38	.96	.71
<b>Ich stehe vor einem Problem und soll mich für eine Lösung entscheiden. Von meiner Entscheidung hängt viel für mich ab:</b>			
Ich schiebe die Entscheidung vor mir her, solange ich kann.	3.39	1.25	.60
Ich komme schnell zu einer Lösung des Problems.	3.60	1.19	.42
Ich versuche, die Entscheidung jemand anderem zu überlassen.	3.14	1.18	.58

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Kontrollüberzeugung</b>	3.38	.77	.73
Du hast mit einem Mitschüler eine Meinungsverschiedenheit. Du versuchst, euren Konflikt zu lösen. Wie stark kannst du selbst durch dein eigenes Verhalten eine Konfliktlösung beeinflussen?	3.68	.95	.47
In der Klasse müsst ihr gemeinsam eine wichtige Entscheidung treffen. Du versuchst, die Entscheidung nach deiner Meinung zu beeinflussen. Wie stark kannst du selbst durch deine Meinung die Klassenentscheidung beeinflussen?	3.10	.97	.61
Im Unterricht diskutiert ihr in der Klasse über ein strittiges Unterrichtsthema. Du versuchst, deine Ideen zum Thema mitzuteilen. Wie stark kannst du selbst durch deine eigenen Ideen zum Thema die Diskussion beeinflussen?	3.36	.94	.57

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Wertpluralismus</b>	3.34	.94	.55
Ich tue mich schwer mit Mitschülern, die ganz anders sind als ich.	3.34	1.21	.38
Ich habe gern mit Mitschülern zu tun, die ganz unterschiedliche Typen von Menschen sind.	3.34	1.04	.38

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Emotionale Stabilität</b>	3.34	.89	.78
Ich habe eine wichtige Prüfung abzulegen. Keinesfalls darf ich durchfallen. Da ich mich gut vorbereitet habe, müsste es eigentlich gut ausgehen. Wahrscheinlich werde ich...			
...von Angst erfüllt sein.	3.13	1.27	.63
...eine schwere Last empfinden.	2.93	1.23	.56
...das Gefühl haben, einfach nicht klarzukommen.	3.17	1.29	.62
Eine Mitschülerin/ein Mitschüler hat mich sehr enttäuscht und gekränkt. Wahrscheinlich werde ich...			
...das Gefühl haben, einfach nicht klarzukommen.	3.73	1.15	.48
...mich schnell wieder fangen.	3.77	1.13	.50

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Emotionales Unterstützungsverhalten</b>	4.13	.85	.83
Ein Mitschüler hat ein Problem mit einem anderen Mitschüler oder in seiner Familie. Es belastet ihn sehr und er kommt damit zu mir:			
Ich höre ihm geduldig zu, wenn er Dampf ablässt über seine Probleme.	4.23	.93	.72
Ich helfe ihm mit Rat und Tat.	4.13	.94	.66
Ich zeige ihm, dass ich an seinem Problem wirklich interessiert bin.	4.03	1.06	.70

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Aufgabenbezogenes Unterstützungsverhalten</b>	3.91	.86	.66
Ich gebe das, was ich bereits gelernt habe, an meine Mitschüler weiter.	3.58	1.04	.49
Ich helfe meinen Mitschülern bei Aufgaben, die ich schon gelöst habe.	4.25	.95	.49

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Konfliktlösung</b>	2.94	.84	.68
Ich habe eine tiefgreifende Meinungsverschiedenheit mit einem Mitschüler. Es wäre wichtig, den Streit beizulegen, weil wir täglich miteinander auskommen müssen. Ich bin allerdings ziemlich überzeugt, dass ich im Recht bin. Es soll nun ein klärendes Gespräch stattfinden. Wahrscheinlich werde ich in solch einer Situation...			
...ganz schön stur sein.	2.75	1.22	.42
...darauf achten, dass auch die Interessen des anderen verwirklicht werden.	3.11	1.03	.52
...darauf achten, dass der andere nicht als Verlierer dasteht.	2.83	1.28	.50
...zugeben, dass ich eventuell im Unrecht bin.	3.10	1.18	.45

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Zuhören</b>	3.71	.85	.55
Meine Mitschüler langweilen mich, so dass ich ihnen nicht längere Zeit konzentriert zuhören kann.	3.72	1.06	.38
Mit meinen Mitschülern diskutiere ich über ein bestimmtes Thema. Ich finde es langweilig, den Ausführungen meiner Mitschüler zu folgen.	3.71	.99	.38
<hr/>			
	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Kritik üben und Forderungen stellen</b>	3.48	1.13	.73
<b>Ein Mitschüler verhält sich mir gegenüber ungerecht. Ich mag sein Verhalten nicht, ich bin gekränkt und verärgert:</b>			
Ich sage ihm, dass er mich gekränkt hat.	3.12	1.34	.57
Ich sage ihm, dass ich die Art nicht mag, wie er mich behandelt.	3.83	1.20	.57
<hr/>			
	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Überzeugungskraft</b>	3.48	.77	.72
<b>Mit meinen Mitschülern diskutiere ich über ein bestimmtes Thema:</b>			
Ich traue mich zu sagen, was ich denke, auch wenn die anderen nicht meiner Meinung sind.	3.95	1.16	.49
Ich befürchte, mich vor meinen Mitschülern zu blamieren, wenn ich meine Meinung sage.	3.86	1.15	.48
Ich gewinne problemlos die anderen für meine Idee.	2.98	.92	.59
Ich überzeuge die anderen problemlos von meiner Meinung.	3.15	.95	.48
<hr/>			
	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Kommunikationssicherheit</b>	3.79	.83	.75
<b>Mit meinen Mitschülern diskutiere ich über ein bestimmtes Thema:</b>			
Ich habe Probleme mit der genauen Formulierung meiner Argumente.	3.51	1.12	.55
Es fehlt mir an der sprachlichen Ausdrucksfähigkeit.	3.86	1.08	.59
Ich werde unsicher, wenn ich nach meiner Meinung gefragt werde.	3.99	1.07	.51
Ich werde verlegen, wenn die anderen mich anschauen.	3.78	1.15	.51
<hr/>			
	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Beziehungsinittierung</b>	3.50	.97	.59
<b>Ich möchte einen Mitschüler näher kennen lernen, den ich bisher noch nicht so gut kenne:</b>			
Ich fange einfach Gespräche mit ihm an.	3.67	1.13	.42
Ich warte darauf, dass er auf mich zugeht.	3.33	1.16	.42
<hr/>			
	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Kontaktfähigkeit</b>	3.43	.93	.75
<b>Ich bin in einer Gruppe von Mitschülern. Manche davon kenne ich noch nicht so gut:</b>			
Ich fühle mich unwohl.	3.58	1.14	.65
Ich bin vorsichtig und warte erstmal ab.	3.20	1.18	.59
Ich finde schnell Anschluss zu denen, die ich noch nicht so gut kenne.	3.52	1.12	.49



	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Handlungsplanung</b>	3.04	.83	.55
Ich spiele in Gedanken verschiedene Möglichkeiten durch, bevor ich etwas mache.	2.58	1.16	.33
Ich überlege mir sehr genau, welche Folgen mein Verhalten hat.	3.13	1.17	.44
Ich verhalte mich spontan, so wie es mir gerade einfällt.	3.43	1.10	.30

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Handlungsflexibilität</b>	3.54	.77	.69
<b>Im Zusammenleben mit meinen Mitschülern können Situationen vorkommen, mit denen ich überhaupt nicht gerechnet habe. Das sind Situationen, die für mich neu oder unvorhergesehen sind. In solchen Situationen...</b>			
...habe ich viele Einfälle, wie ich mich in der Situation verhalten kann.	3.35	.94	.45
...fällt mir schnell etwas Neues ein, wenn ich mit meinem Vorgehen nicht weiterkomme.	3.40	.93	.56
...weiß ich nicht, was ich machen kann.	3.88	1.05	.51

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>	<i>α / r</i>
<b>Gruppenarbeitserleben</b>	3.89	.84	.88
<b>Zufriedenheit mit der Gruppenarbeit</b>			
Wie gut hat die Zusammenarbeit in deiner Gruppe geklappt? ( <i>sehr schlecht – sehr gut</i> )	3.89	1.11	.64
Wie viel Spaß hat dir die Zusammenarbeit in deiner Gruppe gemacht? ( <i>sehr wenig – sehr viel</i> )	3.86	1.23	.66
<b>Sympathie</b>			
Wie sehr mochtest du die Mitglieder deiner Gruppe? ( <i>sehr wenig – sehr viel</i> )	3.91	.98	.60
Wie wohl hast du dich in deiner Gruppe gefühlt? ( <i>sehr unwohl – sehr wohl</i> )	4.09	1.02	.73
<b>Kohäsion</b>			
Wie gut konntest du dich auf deine Gruppenmitglieder verlassen? ( <i>sehr schlecht – sehr gut</i> )	3.79	1.12	.59
Wie stark hast du dich als Teil deiner Gruppe gefühlt? ( <i>sehr schwach – sehr stark</i> )	3.99	.98	.59
Wie zufrieden warst du, Mitglied deiner Gruppe zu sein? ( <i>sehr unzufrieden – sehr zufrieden</i> )	3.76	1.14	.78

	<i>M</i>	<i>Std.Abw.</i>
<b>Tendenz zur sozialen Erwünschtheit</b>	1.51	1.08
	<i>trifft nicht zu</i>	<i>trifft zu</i>
Ich bin manchmal ärgerlich, wenn ich meinen Willen nicht bekomme.	31%	69%
Ich bin immer gewillt, einen Fehler, den ich mache, auch zuzugeben.	34%	66%
Ich habe schon mal mit Absicht etwas gesagt, was die Gefühle des anderen verletzt hat.	35%	65%
Ich habe noch nie gelogen, um einen Vorteil zu erzielen.	78%	22%

	Pp	Pw	Sa	Ef	Kü	Wp	ES	EUv	AUv	KI	Zh	KrFo	Uk	Ks	Bi	Kf	Hp	Hf
Pp	1																	
Pw	.17**	1																
Sa	-.02	.35**	1															
Ef	.10	.13*	-.07	1														
Kü	.19**	.35**	.17**	.37**	1													
Wp	.21**	.24**	.00	.14*	.23**	1												
ES	.17**	.02	-.13**	.32**	.26**	.12*	1											
EUv	.18**	.36**	.26**	.04	.19**	.16**	-.11	1										
AUv	.20**	.28**	.18**	.09	.30**	.20**	.11	.38**	1									
KI	.05	.00	.14*	-.07	.00	.15**	-.01	.15*	.15**	1								
Zh	.21**	-.03	-.08	.00	.03	.13*	-.01	.19**	.19**	.20**	1							
KrFo	.14*	.21**	.21**	.06	.30**	.05	.12*	.22**	.19**	.07	-.02	1						
Uk	.28**	.33**	.02	.33**	.61**	.12*	.40**	.13*	.21**	-.08	-.02	.22**	1					
Ks	.19**	.13*	-.06*	.34**	.38**	.11	.42**	-.02	.15*	-.08	.08	.15**	.43**	1				
Bi	.13*	.15**	.10	.09	.19**	.09	.15**	.06	.23**	.13*	.07	.19**	.23**	.22**	1			
Kf	.20**	.18**	-.12*	.29**	.33**	.20**	.29**	.04	.12*	-.02	.10	.07	.37**	.40**	.31**	1		
Hp	-.07	.13*	.22**	-.03	.04	.06	-.07	.10	.06	.20**	.08	.05	-.06	-.08*	-.15*	-.10	1	
Hf	.29**	.41**	.07	.30**	.53**	.24**	.33**	.10	.31**	.00	.12	.17**	.47**	.39**	.28**	.42**	.03	1

*Anmerkung:* Korrelationen mit  $p < .05$  sind mit \* markiert, Korrelationen mit  $p < .01$  sind mit \*\* markiert. In die Berechnungen gingen die Werte der aufgrund der Tendenz zur sozialen Erwünschtheit reduzierten Stichprobe ein. Angegeben sind die Korrelationen für die Skalen Perspektivenübernahme (Pp), Personenwahrnehmung (Pw), Selbstaufmerksamkeit (Sa), Entscheidungsfreudigkeit (Ef), Kontrollüberzeugung (Kü), Wertpluralismus (Wp), Emotionale Stabilität (ES), Emotionales Unterstützungsverhalten (EUv), Aufgabenbezogenes Unterstützungsverhalten (AUv), Konfliktlösung (KI), Zuhören (Zh), Kritik üben und Forderungen stellen (KrFo), Überzeugungskraft (Ks), Beziehungssicherheit (Bi), Kontaktfähigkeit (Kf), Handlungsplanung (Hp), Handlungsflexibilität (Hf).

## Anhang C: Beispiele für die von den Gruppen eigenständig entwickelten Verhaltensaufforderungen zu kooperativem und integrierendem transaktivem Interaktionsverhalten in Untersuchung IV

### Gruppe 7

- Intensives Arbeiten
- Wissen sammeln und anderen zur Verfügung stellen
- Beiträge ergänzen
- Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausarbeiten

### Gruppe 14

- Ein Gruppenmitglied hat die Zeit im Blick
- Ein Gruppenmitglied gibt Rückmeldung und fasst zusammen
- Jedes Gruppenmitglied äußert sich
- Gespräch suchen, um Kompromisse zu finden

### Gruppe 16

- Gemeinsame Koordination der Gruppenarbeit
- Wertschätzende Kommunikation
- Anerkennung aussprechen
- Wissen zusammentragen

### Gruppe 19

- Stärkere Gruppenmotivation
- Mehr positives Feedback
- Mehr Kritik
- Mehr an die Ideen/das Wissen anknüpfen

### Gruppe 27

- Strukturiertes Arbeiten
- Ideen schriftlich fixieren
- Sichtweisen erläutern und gegenüberstellen
- Argumente nutzen, um die Gruppenmitglieder zu überzeugen

### Gruppe 29

- Jedes Gruppenmitglied muss bzw. sollte zur Ideenfindung beitragen
- Jeder trägt sein Wissen vor
- Die anderen hören zu und ergänzen die vorherigen Beiträge
- Die Gruppe sollte Kompromisse finden

Soziale Kompetenzen gelten in der Praxis als wichtige Lernervoraussetzung für kooperativen Unterricht. Diese Annahme scheint intuitiv richtig, wurde allerdings bislang kaum empirisch untersucht. Um Lernende jedoch adäquat auf kooperativen Unterricht vorzubereiten und kooperatives Lernen entsprechend anzuleiten, bedarf es empirisch gestützter Antworten auf folgende Fragen: Inwieweit beeinflussen soziale Kompetenzen den Lernerfolg beim kooperativen Lernen? Welches Bild ergibt sich dabei für unterschiedlich strukturierte Lernanforderungen sowie unterschiedliche Unterrichtsthemen und Aufgabenstellungen? Welches Interaktionsverhalten vermittelt den Einfluss sozialer Kompetenzen auf den Lernerfolg? Wie kann die Lernerinteraktion so unterstützt werden, dass der Lernerfolg positiv beeinflusst wird?

Diese Arbeit liefert einen Beitrag zur Klärung dieser Fragen. Auf der Grundlage eines theoretischen Modells über die Zusammenhänge sozialer Kompetenzen, des Interaktionsverhaltens und des Lernerfolges beim kooperativen Lernen sowie über die moderierende Bedeutung der Unterrichtsgestaltung wurden in den Lernumwelten Schule und Hochschule diese Zusammenhänge empirisch untersucht.