

Folgen von Machtausübung und Einflussnahme für Wissenszuwachs und Effektivität in Kleingruppen

D i s s e r t a t i o n
zur Erlangung des akademischen Grades
doctor rerum naturalium
(Dr. rer. nat.)
im Fach Psychologie

eingereicht an der
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät II
der Humboldt-Universität zu Berlin

von Dipl.-Psych. Ulrich Klocke
geboren am 11.05.1971 in Hannover

Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin
Prof. Dr. Jürgen Mlynek

Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät II
Prof. Dr. Uwe Küchler

Gutachter/innen

1. Prof. Dr. Wolfgang Scholl
2. Prof. Dr. Margarete Boos
3. Prof. Dr. Detlev Liepmann

Tag der mündlichen Prüfung: 09. Juli 2004

Danksagung

Für fachliche, praktische, orthografische und emotionale Unterstützung sowie die Bereitschaft, ihre Zeit zu opfern, möchte ich mich bedanken bei

Wolfgang Scholl
Margarete Boos
Detlev Liepmann
Hubert Sydow
Alena Erke
Malte Mienert
Michaela Turß
Thomas Kugler
Ina Ronzheimer
Anette Violet
Andreas Frey
Elisabeth Brauner
Heinz-Martin Süß
Martin Kersting
Ingo Jacobs
Ben Witte
Gabriele Zander
Markus Unger
Michael Zeschky
Roman Franke
Sabine Philbert-Hasucha
Said Tisini
Sarah Bühler
Susann Riedel
Sven Hanfler
Tabea Scheel
Toke Wagner
Knut Polkehn
Jens Asendorpf
Michael Putschli

Inhalt

1	EINLEITUNG	1
1.1	WISSENERWERB IN DER SOZIALEN INTERAKTION	1
1.2	VERANSCHAULICHUNG DER GRUNDANNAHMEN DIESER ARBEIT.....	2
1.2.1	<i>Beispiel 1</i>	2
1.2.2	<i>Beispiel 2</i>	3
1.2.3	<i>Fazit</i>	4
1.3	ANLIEGEN DER ARBEIT	5
1.3.1	<i>Erstes Anliegen: Klärung der Kausalrichtung</i>	5
1.3.2	<i>Zweites Anliegen: Objektivere Erfassung von Wissen und Effektivität</i>	6
1.3.3	<i>Drittes Anliegen: Aufdeckung vermittelnder Prozesse</i>	6
1.3.4	<i>Zusammenfassung</i>	7
1.4	ÜBERBLICK ÜBER DIE ARBEIT	7
2	THEORIE	9
2.1	EFFEKTIVITÄT VON GRUPPENARBEIT: WAS IST DAS?	9
2.2	WISSEN UND EFFEKTIVITÄT	10
2.2.1	<i>Wissen: Begriffsklärung und Subtypen</i>	10
2.2.2	<i>Aufgabenwissen und Effektivität</i>	12
2.2.3	<i>Transaktives Wissen und Effektivität</i>	14
2.2.4	<i>Evolutionäre Wissensproduktion</i>	15
2.3	HANDLUNGSFÄHIGKEIT UND EFFEKTIVITÄT.....	20
2.4	FORMEN SOZIALER EINWIRKUNG	22
2.4.1	<i>Klassische Definitionen von Macht und Einfluss</i>	22
2.4.2	<i>Machtgrundlagen</i>	23
2.4.3	<i>Einflusstaktiken</i>	27
2.4.4	<i>Einwirkungsmodus: Macht versus Einfluss</i>	29
2.4.5	<i>Grundlage und Modus sozialer Einwirkung</i>	33
2.5	BENACHBARTE FORSCHUNGSTRADITIONEN	34
2.5.1	<i>Egalitäre versus hierarchische Gruppen</i>	35
2.5.2	<i>Partizipation bei Entscheidungen</i>	35
2.5.3	<i>Kooperation versus Konkurrenz</i>	39
2.6	MACHT VERSUS EINFLUSS UND IHRE KONSEQUENZEN	42
2.6.1	<i>Direkte Konsequenzen für den Wissenserwerb</i>	42
2.6.2	<i>Konsequenzen für die Betroffenen: Reaktanz und Hilflosigkeit</i>	44
2.6.3	<i>Konsequenzen für den Einwirkenden: Rechtfertigungen</i>	50
2.6.4	<i>Konsequenzen für die Handlungsfähigkeit</i>	53
2.6.5	<i>Konsequenzen für die Effektivität</i>	54
2.7	HYPOTHESEN UND GESAMTMODELL	55
3	METHODEN	59
3.1	ANALYSEEINHEIT: INDIVIDUUM ODER GRUPPE?	59
3.1.1	<i>Generelle Problemstellung</i>	59

3.1.2	<i>Umsetzung in dieser Untersuchung</i>	60
3.2	VERSUCHSDESIGN	61
3.3	STICHPROBE	62
3.3.1	<i>Rekrutierung der Teilnehmer/innen</i>	62
3.3.2	<i>Gruppenzusammensetzung</i>	63
3.3.3	<i>Stichprobenbeschreibung</i>	63
3.3.4	<i>Stichprobengröße, Teststärke und α-Fehler</i>	65
3.4	GRUPPENAUFGABE	67
3.4.1	<i>Kriterien für die Auswahl der Aufgabe</i>	67
3.4.2	<i>Computersimulation Schneiderwerkstatt</i>	68
3.5	MANIPULATION DER UNABHÄNGIGEN VARIABLEN	69
3.5.1	<i>Auswahl des Einwirkenden</i>	69
3.5.2	<i>Grundlage sozialer Einwirkung</i>	73
3.5.3	<i>Modus sozialer Einwirkung</i>	76
3.6	ERFASSUNG DER VARIABLEN: ALLGEMEINES	77
3.6.1	<i>Prä-post-Messung</i>	78
3.6.2	<i>Antwortkategorien</i>	78
3.6.3	<i>Aggregation der Einzelitems zu Skalen</i>	79
3.6.4	<i>Verteilungsanalysen</i>	79
3.7	ERFASSUNG DER ABHÄNGIGEN VARIABLEN	80
3.7.1	<i>Effektivität</i>	80
3.7.2	<i>Aufgabenwissen</i>	81
3.7.3	<i>Transaktives Wissen</i>	83
3.7.4	<i>Handlungsfähigkeit</i>	84
3.8	ERFASSUNG DER MEDIATORVARIABLEN ZUM SUBJEKTIVEN ERLEBEN	85
3.8.1	<i>Reaktanz und Hilflosigkeit</i>	85
3.8.2	<i>Rechtfertigungen</i>	86
3.8.3	<i>Machtausübung und Einflussnahme</i>	87
3.8.4	<i>Freundlichkeit und Dominanz</i>	88
3.8.5	<i>Einwirkungsgrundlagen</i>	88
3.9	ERFASSUNG DER MEDIATORVARIABLEN ZUM KOMMUNIKATIVEN VERHALTEN	89
3.9.1	<i>Einführung</i>	89
3.9.2	<i>Analysierte Abschnitte der Kommunikation</i>	91
3.9.3	<i>Kodierung der Äußerungen</i>	92
3.9.4	<i>Beurteilertraining und -übereinstimmung</i>	97
3.9.5	<i>Erfassung der Konstrukte</i>	99
3.9.6	<i>Vorgehen bei der Variablenbildung</i>	102
3.9.7	<i>Gesamtevaluation des Analyseschemas AWK</i>	103
3.10	VERSUCHSDURCHFÜHRUNG	104
3.10.1	<i>Versuchsaufbau</i>	104
3.10.2	<i>Versuchsablauf</i>	105
4	ERGEBNISSE	111
4.1	ALLGEMEINES ZUR AUSWERTUNG UND ERGEBNISDARSTELLUNG	111
4.1.1	<i>Experimentelle Auswertungen</i>	111

4.1.2	<i>Korrelative und regressionsanalytische Auswertungen</i>	112
4.2	KONTROLLE DER MANIPULATIONEN	113
4.2.1	<i>Erste Versuchsreihe</i>	113
4.2.2	<i>Zweite Versuchsreihe</i>	114
4.2.3	<i>Schlussfolgerung</i>	117
4.3	KONTROLLE VON STÖRVARIABLEN	118
4.3.1	<i>Geschlecht der Betroffenen</i>	118
4.3.2	<i>Studienfach</i>	119
4.3.3	<i>Gruppengröße</i>	119
4.3.4	<i>Gegenseitige Bekanntheit</i>	119
4.3.5	<i>Erraten der Fragestellung</i>	119
4.3.6	<i>Weitere Kontrollfragen</i>	120
4.4	EXPERIMENTELLE ERGEBNISSE I: ABHÄNGIGE VARIABLEN	121
4.4.1	<i>Effektivität</i>	121
4.4.2	<i>Aufgabenwissen</i>	123
4.4.3	<i>Transaktives Wissen</i>	125
4.4.4	<i>Handlungsfähigkeit</i>	127
4.5	EXPERIMENTELLE ERGEBNISSE II: MEDIATORVARIABLEN	128
4.5.1	<i>Reaktanz und Hilflosigkeit</i>	128
4.5.2	<i>Rechtfertigungstendenzen</i>	131
4.5.3	<i>Evolutionäre Wissensproduktion</i>	135
4.5.4	<i>ZUSATZAUSWERTUNGEN: Erklärung des Modus-Effekts auf das Aufgabenwissen des Einwirkenden</i>	138
4.6	KORRELATIVE ERGEBNISSE	139
4.6.1	<i>Fragebogendaten und Effektivität (Korrelationen)</i>	139
4.6.2	<i>Bedingungen von Effektivität (Regressionen)</i>	145
4.6.3	<i>Bedingungen von Wissen und Handlungsfähigkeit (Regressionen)</i>	147
4.6.4	<i>Bedingung der Rechtfertigungen (Regressionen)</i>	149
4.6.5	<i>Bedingungen des kommunikativen Verhaltens (Korrelationen)</i>	150
4.6.6	<i>Folgen des kommunikativen Verhaltens (Korrelationen)</i>	154
4.6.7	<i>Mediatoranalysen</i>	156
5	DISKUSSION	161
5.1	DISKUSSION DER HYPOTHESEN	161
5.1.1	<i>Bedingungen von Wissenserwerb und Effektivität</i>	162
5.1.2	<i>Folgen von Machtausübung vs. Einflussnahme</i>	165
5.2	SINN UND SCHWIERIGKEITEN DER MACHT-EINFLUSS-DIFFERENZIERUNG	174
5.3	BEFUNDE ZU DEN EINWIRKUNGSGRUNDLAGEN	176
5.4	METHODISCHE SCHWIERIGKEITEN	177
5.5	PRAKTISCHE RELEVANZ DER ERGEBNISSE	179
6	LITERATUR	181
7	ANHANG	191

Tabellen

Tabelle 1: Evolutionäre Produktion von Wissen (Scholl, 1991a, 1992a, 2004)	16
Tabelle 2: Machtgrundlagen nach Raven, Schwarzwald und Koslowsky (1998) mit Beispielitems aus dem dort dargestellten Interpersonal Power Inventory	25
Tabelle 3: Drei Modi sozialer Einwirkung: Einfluss, Manipulation und Macht	33
Tabelle 4: Reaktanz und Hilfslosigkeit: affektive, kognitive und konative Aspekte.....	45
Tabelle 5: Unabhängige Variablen.....	61
Tabelle 6: Beschreibung der Stichproben in der ersten und zweiten Versuchsreihe (VR)	64
Tabelle 7: Zellenbesetzung (Anzahl der Gruppen pro Bedingung) für die experimentellen Analysen	65
Tabelle 8: Teststärke für die am häufigsten verwendeten Analyseverfahren.....	66
Tabelle 9: Erfassung von Reaktanz und Hilfslosigkeit.....	86
Tabelle 10: Erfassung der Rechtfertigungen	87
Tabelle 11: Erfassung von Freundlichkeit und Dominanz	88
Tabelle 12: Erfassung der Einwirkungsgrundlagen	89
Tabelle 13: Analyseschema des Wissenserwerbs in der Kommunikation (AWK): Dimensionen 6 bis 12 und Kategorien	92
Tabelle 14: Beurteilerübereinstimmung (Cohens κ) für die Dimensionen 4 – 12 des AWK.....	98
Tabelle 15: Versuchsablauf in der ersten Versuchsreihe.....	106
Tabelle 16: Versuchsablauf in der zweiten Versuchsreihe.....	109
Tabelle 17: Multiple Regression der Effektivität auf Macht (vs. Einfluss), Kompetenzvorsprung des Einwirkenden und deren Interaktion ($N = 31$ Gruppen).....	122
Tabelle 18: Multiple Regression der Handlungsfähigkeit (post) auf Macht (vs. Einfluss), Handlungsfähigkeit (prä) und deren Interaktion ($N = 31$ Gruppen).....	127
Tabelle 19: Korrelationen zwischen wahrgenommener sozialer Einwirkung (Spalten) und allen anderen Variablen (Zeilen; $N = 62$ Gruppen).....	141
Tabelle 20: Korrelationen der Mediatorvariablen und abhängigen Variablen ($N = 62$ Gruppen)..	143
Tabelle 21: Multiple Regression der Effektivität auf ihre direkten Bedingungen und deren Interaktionen ($N = 61$ Gruppen).....	146
Tabelle 22: Multiple Regressionen von Wissen und Handlungsfähigkeit auf die Fragebogen-Variablen	148
Tabelle 23: Multiple Regressionen der Rechtfertigungen auf die kognitive Dissonanz des Einwirkenden	150
Tabelle 24: Korrelationen des kommunikativen Verhaltens der Betroffenen (Zeilen) mit potenziellen Bedingungsvariablen (Spalten; $N = 22$ Gruppen).....	151
Tabelle 25: Korrelationen zwischen Hilfslosigkeit und <i>Variation allgemein</i> getrennt für die Betroffenen mit minimaler und maximaler <i>Variation allgemein</i> ($N = 22$ Gruppen)....	153
Tabelle 26: Korrelationen des kommunikativen Verhaltens (Zeilen) mit dem Aufgabenwissen (Spalten; $N = 22$ Gruppen)	155
Tabelle 27: Mediatoranalyse: Macht, Hilfslosigkeit und Aufgabenwissen des Einwirkenden ($N = 31$ Gruppen).....	158
Tabelle 28: Mediatoranalyse: Macht, Hilfslosigkeit und allgemeine Variation der Betroffenen	159

Abbildungen

Abbildung 1: Gesamtmodell zu Machtausübung und Gruppeneffektivität.....	56
Abbildung 2: Versuchsaufbau im Gruppenlabor.....	105
Abbildung 3: Wahrgenommene Machtausübung und Einflussnahme als Funktion von Modus und Grundlage (zweite Versuchsreihe).....	115
Abbildung 4: Effektivität als Funktion von Modus und Kompetenzvorsprung.....	123
Abbildung 5: Aufgabenwissen als Funktion von Modus und Grundlage.....	125
Abbildung 6: Transaktives Wissen als Funktion von Modus und Grundlage.....	126
Abbildung 7: Handlungsfähigkeit (post) als Funktion von Modus und Handlungsfähigkeit (prä).....	128
Abbildung 8: Erlebte Reaktanz und Hilflosigkeit der Betroffenen als Funktion von Modus und Grundlage.....	130
Abbildung 9: Selbstbestimmtheit und Unterwürfigkeit im Verhalten der Betroffenen als Funktion von Modus und Grundlage.....	131
Abbildung 10: Rechtfertigungen des Einwirkenden als Funktion von Modus und Grundlage (Teil 1).....	133
Abbildung 11: Rechtfertigungen des Einwirkenden als Funktion von Modus und Grundlage (Teil 2).....	134
Abbildung 12: Variation bei den Betroffenen als Funktion von Modus und Grundlage.....	136
Abbildung 13: Verschiedene Einfluss-Stile des Einwirkenden als Funktion von Modus und Grundlage.....	139
Abbildung 14: Effektivität als Funktion von Aufgabenwissen und transaktivem Wissen.....	147
Abbildung 15: Ergebnisse zum Gesamtmodell zu Machtausübung und Gruppeneffektivität.....	162

Abkürzungen

AWK	=	Analyseschema des Wissenserwerbs in der Kommunikation
eins.	=	einseitig
<i>M</i>	=	Mittelwert
<i>SD</i>	=	Standardabweichung
WIT	=	WILDE-Intelligenz-Tests
zweis.	=	zweiseitig

Zusammenfassung

Das Verändern von Erleben oder Verhalten anderer Menschen (soziale Einwirkung) wurde bisher vor allem nach den Quellen kategorisiert, die ihm zugrunde liegen (z. B. nach Machtgrundlagen bei French & Raven, 1959). In dieser Arbeit wird soziale Einwirkung zusätzlich danach unterteilt, wie der Einwirkende mit den Interessen der Betroffenen umgeht. Werden diese missachtet, wird von Machtausübung gesprochen, werden sie berücksichtigt, hingegen von Einflussnahme (Scholl, 1991). Angenommen wird, dass Machtausübung unabhängig von der Grundlage sozialer Einwirkung den Wissenserwerb und die Handlungsfähigkeit in einer Gruppe beeinträchtigt und daher zu weniger effektiven Lösungen führt als Einflussnahme.

Zur Prüfung dieser Annahme wurde ein Experiment mit 223 überwiegend studentischen Teilnehmer/inne/n durchgeführt, die in 63 Kleingruppen gemeinsam eine simulierte Hemdenfabrik leiten sollten. Manipuliert wurden zwei unabhängige Variablen. 1. die Grundlage sozialer Einwirkung: Eine Person in jeder Gruppe (der Einwirkende) wurde entweder als besonders kompetent vorgestellt (Grundlage *Expertise*) oder als „Fabrikbesitzer“ (Grundlage *Legalität*). 2. der Modus sozialer Einwirkung: Der Einwirkende wurde instruiert, Macht bzw. Einfluss auszuüben. Zur Erklärung des Wirkungsprozesses wurden für alle Mitglieder das subjektive Erleben über Fragebögen sowie das Verhalten in der Kommunikation über eine Videoanalyse erfasst.

Für den Einwirkenden wird angenommen, dass Machtausübung eine kognitive Dissonanz zwischen eigenem Verhalten und internalisierten Gerechtigkeitsnormen erzeugt. Zur Reduktion dieser Dissonanz werden Rechtfertigungen generiert. Dementsprechend neigten Machtausübende mehr zu einer Abwertung der Betroffenen als Einflussnehmende. Entgegen der Hypothese rechtfertigten sie sich jedoch weniger, indem sie auf äußere Zwänge verwiesen. Sie erwarben hypothesenkonform weniger Wissen zur Aufgabe, was sich durch deutlich höhere Hilflosigkeit bei den Betroffenen in der Machtbedingung erklären lässt. In Gruppen mit hilfloseren Betroffenen wurden mehr unbegründete Ideen geäußert, die das Aufgabenwissen des Einwirkenden beeinträchtigten. Gegenüber „Experten“ erlebten die Betroffenen bei Machtausübung zudem mehr Reaktanz. Keine signifikanten experimentellen Effekte ergaben sich für das Aufgabenwissen der Betroffenen sowie für das transaktive Wissen (Metawissen über das Aufgabenwissen), die Handlungsfähigkeit und Effektivität der Gesamtgruppe.

Einige Interaktionseffekte zwischen Modus und Grundlage sprechen dafür, dass Macht durch Expertise oder Einfluss durch Legalität ungünstige Folgen haben kann. Sie führen zu mehr Selbstaufwertung bei den Einwirkenden, zu weniger selbstbestimmtem und mehr unterwürfigem Verhalten bei den Betroffenen und tendenziell zu weniger transaktivem Wissen bei allen. Möglicherweise können diese Interaktionseffekte durch die Rolleninkonsistenz erklärt werden, wenn Experten Macht ausüben oder durch ihre Position Befugte Einfluss nehmen.

1 Einleitung

Diese Arbeit befasst sich mit der Frage, wie sich Machtausübung und Einflussnahme auf die Interaktion in Kleingruppen und in der Folge auf den Wissenszuwachs der Mitglieder und die Effektivität der Aufgabenlösung auswirkt. In der Einleitung wird zunächst auf die Bedeutsamkeit des Erwerbs von Wissen in der Interaktion zwischen Menschen eingegangen. Anschließend werden die Grundannahmen dieser Arbeit zu den Folgen von Macht und Einfluss anhand zweier fiktiver Beispiele aus dem Organisationsalltag veranschaulicht. Nach der Begründung der Notwendigkeit der hier durchgeführten Untersuchung, folgt abschließend eine Vorschau auf die Arbeit mit Hinweisen, welche Themen in welchen Kapiteln im Einzelnen behandelt werden.

1.1 Wissenserwerb in der sozialen Interaktion

Die Bedeutsamkeit der Zusammenarbeit in Gruppen oder Teams hat in den letzten Jahrzehnten zugenommen. Verschiedene gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Entwicklungen haben dazu beigetragen (Klotz, 1999; Reichwald & Möslein, 1999): Moderne Informationstechnologien lassen die potenziell verfügbaren Informationen drastisch ansteigen und soeben noch aktuelles Wissen in Windeseile wieder veralten. Zudem ermöglichen sie die Vernetzung von räumlich und zeitlich verteilten Mitarbeiter/inne/n (z. B. bei Telearbeit) und Organisationseinheiten (z. B. in virtuellen Organisationen). Verstärkte internationale Konkurrenz, schneller wechselnde Kundenbedürfnisse und die steigende Komplexität von Produkten und Dienstleistungen erfordern flexiblere und dezentralere Organisationsstrukturen. Das Wissen Einzelner reicht zur Problemlösung nicht aus. Mehrere Individuen, manchmal sogar mehrere Organisationen (z. B. bei Joint Ventures) müssen ihr Wissen einbringen, um zu effektiven Lösungen zu kommen (Witte, 2001). Da gerade bei komplexen Problemen das vorhandene Wissen oft nicht ausreichend oder bereits wieder veraltet ist, muss darüber hinaus zusammen neues Wissen erworben werden. Es stellt sich daher die Frage, welche Bedingungen gegeben sein müssen, um in der Zusammenarbeit mit anderen Menschen Wissen zu produzieren und damit Probleme zur Zufriedenheit aller zu lösen. Typische Anwendungsbeispiele für die gemeinsame Produktion und Anwendung von Wissen finden sich bei der Arbeit von Expertenteams in Organisationen, die damit beauftragt sind, neue Produkte oder neue Verfahrensweisen zu entwickeln und einzuführen. Welche möglichen Vorgehensweisen es dabei gibt, veranschaulichen die beiden folgenden fiktiven und bewusst plakativen Beispiele.

1.2 Veranschaulichung der Grundannahmen dieser Arbeit

1.2.1 Beispiel 1

Im Pharmakonzern RISOMED steht eine Entscheidung über die Möglichkeiten der Entwicklung und Vermarktung eines neuen Antibiotikums gegen Tuberkulose an. Es gibt bereits einige Erfolge in der präklinischen Phase. Die Entscheidung, ob sich der enorme zeitliche und finanzielle Aufwand für die klinische Erprobung am Menschen lohnt, soll nun von einem Expertenteam vorbereitet werden. Die Projektleiterin Frau Scheit aus der Forschungsabteilung ist eine enthusiastische Verfechterin des Antibiotikums *Tuberozid*. Von der Steuerungsgruppe hat sie den Auftrag bekommen, mit dem Projektteam auszutreten, wie sich die weltweite Nachfrage nach dem Antibiotikum in den nächsten Jahren entwickeln wird, welche nationalen Vorschriften in den in Frage kommenden Ländern in der klinischen Phase beachtet werden müssen, welche alternativen Präparate gegen den Virus noch in Frage kämen und ob sich der Aufwand für die intensivere Erforschung und Markteinführung lohnt.

Frau Scheit nutzt ihr Informationsmonopol dem Projektteam gegenüber, indem sie diesen breit gefassten Auftrag auf eine Entscheidung für oder gegen das von ihr favorisierte Antibiotikum *Tuberozid* eingrenzt. Vor jeder Sitzung überschüttet sie die anderen Projektmitglieder mit Detailinformationen über die „sehr erfolgversprechenden“ Forschungsergebnisse zu *Tuberozid* sowie den zu bekämpfenden Tuberkulose-Erreger. Da die anderen Mitglieder jedoch im Gegensatz zu ihr nur einen Teil ihrer Arbeitszeit für das Projekt opfern können, sind viele dieser Informationen für sie schwer nachvollziehbar. In den Sitzungen hält sie oft lange Monologe. Frau Groß aus der Marketing-Abteilung äußert Zweifel daran, dass die Vermutung einer anhaltend hohen Nachfrage realistisch ist. Die Zahl der Infektionen gehe seit einem Jahr zurück und die Prognosen deuteten ebenfalls nach unten. Frau Scheit weist dies mit der Bemerkung zurück, dass sie ganz andere Zahlen gehört habe und wechselt das Thema. Als Herr Klein, ein Pharmazeut aus der klinischen Abteilung, ausführlicher über die unterschiedlichen und zum Teil komplizierten nationalen Zulassungsvorschriften berichten möchte, unterbricht sie ihn mit der Bemerkung, darüber könne man später noch reden. Zudem habe sie gleich einen anderen Termin, so dass nur noch wenig Zeit sei. Frau Groß beginnt, ärgerlich zu werden. Sie kann und will sich nicht mehr auf die Monologe von Frau Scheit konzentrieren. Obwohl sie deren Erfolge bei der Erforschung des Antibiotikums ursprünglich beachtlich fand, lässt sie eine abfällige Bemerkung über ihr „Wundermittelchen“ fallen. Frau Scheit sieht sich in ihrer Annahme bestätigt, dass „diese ganze Teamarbeitskultur nur zu fruchtlosen Endlosdebatten führt“. Herr Klein fühlt sich durch die lauter werdende Debatte eingeschüchtert und zieht sich ganz aus der Diskussion heraus. Beim Verlassen des Raumes fällt Frau Scheit auf, dass sie selbst mindestens 80 % der Zeit geredet hat und sie befällt ein ungutes Gefühl. Sie beruhigt sich

jedoch schnell mit dem Gedanken, dass die Passivität der anderen deren eigene Inkompetenz widerspiegelt und ihre Dominanz durchaus gerechtfertigt gewesen sei.

1.2.2 Beispiel 2

Das Unternehmen PHARMOTEC steht vor dem gleichen Problem. Hier hat Herr Mitsch aus der Forschungsabteilung, die Projektleitung übergeben bekommen. Herr Mitsch war bisher an der Entwicklung des Antibiotikums *Berkurex* nicht beteiligt, hat aber genügend Hintergrundwissen, um die bisherigen Befunde dazu verstehen zu können. Bei PHARMOTEC hat sich bisher Herr Stein mit der Entwicklung befasst, der ein großer Befürworter seines Präparats ist. Frau Argus aus der Marktforschung hat die Aufgabe, die Nachfrage in den verschiedenen Ländern zu analysieren. Herr Grund aus der klinischen Abteilung kennt sich mit den nationalen Vorschriften der in Frage kommenden Länder für eine Zulassung von *Berkurex* aus.

In der ersten Sitzung erläutert Herr Mitsch ausführlich den breit gefassten Auftrag der Steuerungsgruppe und plädiert dafür, sich nicht vorzeitig auf eine Lösung festzulegen. Als Herr Stein gleich mit einer Präsentation seiner Forschungsergebnisse beginnen möchte, bittet er ihn freundlich, noch einen Moment zu warten und stellt ihm später genügend Zeit in Aussicht. Er sorgt dafür, dass zuerst alle zu besprechenden Punkte gesammelt werden und sich das Team gemeinsam auf eine Zeiteinteilung einigt. Während der Präsentation von Herrn Stein möchte Frau Argus ihre Bedenken bezüglich der Rentabilität loswerden. Herr Mitsch weist sie darauf hin, dass es zunächst ausschließlich um die Wirksamkeit von *Berkurex* gehe, dass ihre Einwände aber später ausgiebig diskutiert werden können. Das beruhigt Frau Argus, die durch die einseitig optimistische Darstellung von Herrn Stein bereits nervös geworden ist. Als sie an der Reihe ist, stellt Herr Mitsch ihr genug Zeit zur Verfügung, über ihre Befürchtungen zu berichten, dass RISOMED bereits an einem ähnlichen Präparat arbeitet. Herr Grund weiß jedoch zu berichten, dass RISOMED mit den nationalen Zulassungsvorschriften in Ostasien wenig Erfahrung habe und auf diesem Markt bisher nicht vertreten sei, so dass eine Vermarktung dort durchaus rentabel sein könne. Herr Mitsch versucht, eine Lösung zu finden, die die verschiedenen Beiträge der Teammitglieder integriert. Eigene inhaltliche Vorschläge begründet er sachlich und stellt sie zur Diskussion. Durch eine Strukturierung des Entscheidungsprozesses sichert er die Koordination und Zielorientierung der Gruppe. Klare Regeln, wie miteinander umgegangen werden soll, schaffen ein Klima gegenseitigen Vertrauens. Auch Meinungen, die von der eigenen abweichen, werden konzentriert bis zum Ende angehört. Die Mitglieder können ohne Gesichtsverlust eigene Fehler eingestehen.

1.2.3 Fazit

Die beiden konträren Fallbeispiele demonstrieren die in dieser Arbeit thematisierten unterschiedlichen Möglichkeiten, auf andere Personen einzuwirken. Während Frau Scheit aus dem ersten Beispiel die Interessen der anderen Projektmitglieder missachtet oder sogar bewusst verletzt hat, war Herr Mitsch aus dem zweiten Beispiel daran gelegen, die Interessen aller Beteiligten zu berücksichtigen. Eine soziale Einwirkung auf andere Personen, bei der die Interessen der Betroffenen missachtet werden, wird in dieser Arbeit als *Machtausübung* bezeichnet, eine Einwirkung im Einklang mit den Interessen des Gegenübers dagegen als *Einflussnahme* (siehe Kapitel 2.4).

Die Beispiele geben einen Ausblick darauf, welche psychischen Folgen von Machtausübung und Einflussnahme sowohl für die Betroffenen als auch für den Einwirkenden selbst (hier die/den Projektleiter/in) erwartet werden. Zudem umreißen sie die vermuteten Auswirkungen auf die Kommunikation in der Gruppe. Machtausübung führt im Gegensatz zu Einflussnahme bei den davon Betroffenen zu Reaktanz (z. B. Ärger und Widerstand) oder zu Hilflosigkeit. Beim Machtausübenden selbst kommt es in vielen Fällen zu einem Unbehagen über das eigene Verhalten (kognitive Dissonanz), welches durch Rechtfertigungen, wie z. B. eine Abwertung der Betroffenen reduziert werden kann. Aufgrund von Bewertungsangst bei Hilflosigkeit werden in der Kommunikation weniger neue Ideen eingebracht. Geäußerte Ideen werden weniger gründlich beurteilt, da reaktante Betroffene die Ideen des Machtausübenden unbegründet abwerten. Der Machtausübende selbst behält seine anfängliche Position bei, da er das Wissen der Betroffenen nicht ernst nimmt.

Wie werden die Ergebnisse der zwei Fallbeispiele aussehen? In welchem Beispiel erwerben die Teammitglieder mehr Wissen über ihr Präparat und die Rahmenbedingungen einer Markteinführung? Wo wird am Ende die aussichtsreichere Entscheidung gefällt und umgesetzt? Es kann vermutet werden, dass Frau Scheit von der RISOMED vor der Steuerungsgruppe eine begeisterte Lobeshymne auf *Tuberozid* vorbringen wird. Da sie in den gemeinsamen Projektsitzungen wenig hinzugelernt hat, fließt vor allem ihr eigenes Ausgangswissen in die Entscheidungsvorlage ein. Es besteht die Gefahr, dass die Markteinführung von *Tuberozid* ein Misserfolg wird, da ernstzunehmende Bedenken ignoriert wurden. Bei der PHARMOTEC ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass in den Projektsitzungen genug Wissen ausgetauscht und neu produziert wird, so dass die Vorlage der Steuerungsgruppe eine nachhaltige Entscheidung ermöglicht. In dieser Arbeit wird daher angenommen, dass Machtausübung zu weniger Wissenserwerb (durch Austausch und Neuproduktion von Wissen) führt als Einflussnahme und in der Folge auch die Effektivität der Gruppenarbeit beeinträchtigt wird.

1.3 Anliegen der Arbeit

Die angenommenen Folgen von Machtausübung im Gegensatz zu Einflussnahme stimmen mit den in Kapitel 2.6 dargestellten Ergebnissen bisheriger Studien überein. Zudem decken sie sich mit Befunden aus benachbarten Forschungstraditionen, die in Kapitel 2.5 erläutert werden. Was ist also der Sinn einer weiteren Studie zu den unterschiedlichen Folgen von Machtausübung und Einflussnahme? Die vorliegende Arbeit hat drei Hauptanliegen:

1.3.1 Erstes Anliegen: Klärung der Kausalrichtung

Die in Kapitel 2.6 dargestellten Studien, in denen die hier verwendete definitorische Trennung von Macht und Einfluss¹ explizit zugrunde gelegt wurde, können die Frage der Kausalität nicht eindeutig beantworten. Im Kontext von Organisationen ist eine gezielte Manipulation verschiedener Arten sozialer Einwirkung mit Umsetzungsschwierigkeiten verbunden. Daher wurde dort das Ausmaß der Machtausübung oder Einflussnahme nachträglich gemessen oder es wurden gezielt Macht- und Einflussepisoden der Befragten in Erinnerung gerufen. Bei diesen Untersuchungen ist unklar, ob sich Machtausübung negativ auf Wissenserwerb und Effektivität auswirkt oder ob andersherum bei Misserfolg mehr Macht ausgeübt wird. Womöglich erzeugt Misserfolg eine negative Stimmung, welche unkooperatives Verhalten, also auch Machtausübung erzeugt. Vielleicht wird bei schlechter Leistung Macht gezielt eingesetzt, um zu retten, was noch zu retten ist und Mitarbeiter/innen oder Kolleg/inn/en zu höherer Anstrengung oder einer selbst präferierten Problemlösung zu zwingen (Belege dazu bei Neuberger, 2002, S. 432). Zudem kann eine positive Korrelation zwischen zwei Variablen auch dadurch zustande kommen, dass eine Drittvariable beide anderen Variablen positiv beeinflusst, diese jedoch nicht aufeinander wirken. So könnte z. B. eine bürokratische Organisationsstruktur einerseits zu mehr hierarchischer Machtausübung führen und andererseits durch lange Kommunikationswege Wissenszuwachs und Innovationen behindern. Hinzu kommt, dass Zusammenhänge zwischen Variablen, die aus der Erinnerung an länger zurückliegende Ereignisse konstruiert werden, vermutlich durch subjektive Theorien der Befragten beeinflusst werden. Wenn z. B. ein Befragter von schädlichen Machtwirkungen überzeugt ist, so wird er sich selektiv an negative Folgen erinnern.

Aus diesem Grund wurden in der hier vorliegenden Arbeit erstmalig Macht und Einfluss experimentell manipuliert. Dazu sollte in 63 Kleingruppen eine am Computer simulierte Hemdenfabrik geleitet werden. Zuvor wurde jeweils ein Mitglied instruiert, Macht bzw. Einfluss auszuüben und es wurden Rückmeldung sowie weitere Anreize in Abhängigkeit von der Erfüllung dieser Instruktion angekündigt. Als zweite unabhängige Variable

wurde die Grundlage bzw. Quelle der sozialen Einwirkung manipuliert, indem die äußeren Rahmenbedingungen unterschiedlich gesetzt wurden: In einer Hälfte der Gruppen erhielt ein Mitglied als „Experte“ eine herausgehobene Rolle (Grundlage *Expertise*), in der anderen Hälfte wurde ein Mitglied als Besitzer der Fabrik vorgestellt, der dazu legitimiert wurde, Entscheidungen notfalls auch alleine zu treffen (Grundlage *Legalität*). Das erste Anliegen dieser Arbeit besteht folglich darin, zu prüfen, welche der bisher gefundenen Zusammenhänge zwischen verschiedenen Arten sozialer Einwirkung und anderen Variablen kausal auf die Art der Einwirkung zurückgeführt werden können.

1.3.2 Zweites Anliegen: Objektivere Erfassung von Wissen und Effektivität

In Feldstudien werden die abhängigen Variablen häufig mit Hilfe der persönlichen Einschätzung der Teilnehmer/innen erfasst, da es nachträglich schwierig bis unmöglich ist, an objektivere und trotzdem vergleichbare Kriterien für Einwirkungsfolgen zu gelangen (Buschmeier, 1995; Scholl, 1996, 2004). Diese Art der Erfassung ist wie soeben bereits dargelegt anfällig für subjektive Theorien der Befragten zu den untersuchten Phänomenen.

Das zweite Anliegen der Arbeit ist die Verminderung dieses Einflusses auf die leistungsbezogenen abhängigen Variablen. Die Effektivität der Gruppen wurde daher über das in einem Unternehmensplanspiel erwirtschaftete Gesamtvermögen gemessen und das Wissen der Teilnehmer/innen über Wissensfragen zur korrekten Leitung dieses Unternehmens. Diese Maße können im Gegensatz zur subjektiven Einschätzung durch die Teilnehmer/innen nicht nach oben hin verzerrt werden: Abgesehen vom Glück beim Raten oder Schummelmanövern kann niemand bei einem Leistungstest besser abschneiden als es seiner Kompetenz entspricht.

1.3.3 Drittes Anliegen: Aufdeckung vermittelnder Prozesse

Ein weiterer Beweggrund für diese Arbeit ist die Erhellung des genauen Wirkungszusammenhangs zwischen Machtausübung, Wissenserwerb und Effektivität. Geklärt werden soll nicht nur die Frage, ob Machtausübung (Input) den Wissenserwerb und die Effektivität (Output) beeinträchtigt, sondern auch warum das der Fall ist (Prozess): Durch welche Variablen auf der Ebene des subjektiven Erlebens und des Verhaltens in der Gruppenkommunikation werden die negativen Folgen von Machtausübung vermittelt? Die angenommenen vermittelnden Prozesse werden in Kapitel 2 detailliert beschrieben und am Ende des Kapitels in Abbildung 1 zusammenfassend dargestellt. Eine Kenntnis des Prozesses zur Erklärung des Outputs ist sowohl von theoretischem als auch praktischem Interesse. Sie kann zu neuen Hypothesen über bisher unbeachtete, aber relevante Inputfaktoren führen. Angenommen diese Untersuchung zeigt, dass eine Beeinträchtigung des Wissens-

¹ Anstatt des Begriffs *Machtausübung* wird in dieser Arbeit auch verkürzt von *Macht* gesprochen. Gleiches

erwerbs durch Machtausübung über eine verminderte Ideenproduktion in der Kommunikation vermittelt wird: Diese Erkenntnis wird Hypothesen über andere Faktoren stimulieren, die die Ideenproduktion ebenfalls hemmen und dadurch ungünstig wirken. Zudem können daraus praktische Empfehlungen abgeleitet werden, z. B. die Anwendung von Kreativitätstechniken, die die Ideenproduktion anregen.

1.3.4 Zusammenfassung

Diese Untersuchung wurde einerseits durchgeführt, um methodische Schwächen bereits vorhandener Untersuchungen zu den Folgen von Macht und Einfluss zu beheben und durch größere Methodenvielfalt mehr Sicherheit zu gewinnen. Andererseits sollen die vermittelnden Prozesse der Effekte sozialer Einwirkung auf Wissen und Effektivität identifiziert werden.

1.4 Überblick über die Arbeit

Im folgenden Kapitel 2 werden aus vorhandenen Befunden und theoretischen Annahmen anderer Autor/inn/en sowie eigenen Überlegungen Hypothesen abgeleitet, die mit Hilfe der durchgeführten Untersuchung geprüft wurden. Die Hypothesen fließen am Ende des Kapitels in ein grafisches Gesamtmodell zu Machtausübung und Gruppeneffektivität ein. Im Methodenteil (Kapitel 3) wird das Versuchsdesign vorgestellt und erläutert, auf welche Weise die beiden unabhängigen Variablen *Grundlage* und *Modus* sozialer Einwirkung experimentell manipuliert wurden. Zudem erfolgt eine Beschreibung der Stichprobe, deren Größe und der daraus resultierenden Teststärke sowie der in dieser Untersuchung verwendeten Gruppenaufgabe. Anschließend wird erläutert, mit welchen Instrumenten die abhängigen und vermittelnden Variablen zur Leistung, zum subjektiven Erleben und zum Verhalten in der Kommunikation erfasst wurden sowie in welcher Reihenfolge dies geschah. Zu Beginn des Ergebnisteils (Kapitel 1) werden allgemeine Hinweise gegeben, wie bei der Auswertung vorgegangen wurde und es werden die Ergebnisse vorbereitender Analysen (zu Störvariablen und Manipulationskontrolle) präsentiert. Die Ergebnisse zu den Hypothesen sind in zwei Hauptbereiche gegliedert: Zuerst werden die Effekte der experimentellen Manipulationen auf die abhängigen und vermittelnden Variablen dargestellt. Anschließend werden Ergebnisse von Korrelations- und Regressionsanalysen berichtet. Kapitel 5 fasst die Befunde geordnet nach Hypothesen zusammen und interpretiert sie. Die in dieser Arbeit vollzogene Differenzierung in Macht und Einfluss und methodische Schwächen der Untersuchung werden diskutiert. Die Arbeit endet mit Ableitungen für die Praxis aus den Ergebnissen dieser Studie.

2 Theorie

Im theoretischen Teil wird zunächst ausführlicher auf die abhängigen Variablen dieser Untersuchung eingegangen: Nachdem in Kapitel 2.1 erläutert wird, was unter effektiver Gruppenarbeit zu verstehen ist, befassen sich die folgenden zwei Kapitel mit deren direkten Bedingungen. In Einklang mit Scholl (1996) werden zum einen das Wissen und zum anderen die Handlungsfähigkeit einer Gruppe als unmittelbare Voraussetzungen der Effektivität betrachtet.

Im Anschluss werden die unabhängigen Variablen betrachtet: Kapitel 2.4 befasst sich mit unterschiedlichen Arten, auf andere Menschen einzuwirken. Hier wird die in dieser Untersuchung vorgenommene Differenzierung zwischen Macht und Einfluss als zwei gegensätzliche Formen sozialer Einwirkung hergeleitet. In Kapitel 2.5 wird auf andere Forschungstraditionen eingegangen, in denen zu dieser Differenzierung vergleichbare Konstrukte und ihre Konsequenzen untersucht wurden. In Kapitel 2.6 geht es spezifisch um die Folgen von Macht vs. Einfluss für die hier betrachteten abhängigen und vermittelnden Variablen. Forschungshypothesen werden jeweils nach der entsprechenden Erläuterung von Theorie und Empirie abgeleitet und in Kapitel 2.7 nochmals wiederholt. Zudem werden dort alle Hypothesen in Form eines grafischen Modells veranschaulicht.

2.1 Effektivität von Gruppenarbeit: Was ist das?

In dieser Arbeit wird die Frage nach den Bedingungsfaktoren der Effektivität von Gruppenarbeit aufgeworfen. Aus dem Grund befasst sich dieses Kapitel damit, was unter Effektivität von Gruppen überhaupt verstanden bzw. wie diese erfasst werden kann. In der organisationspsychologischen Forschung werden oft wahllos die verschiedensten Effektivitätskriterien herangezogen, ohne deren Auswahl kritisch zu hinterfragen (Neuberger, 2002, S. 434 f.). Dabei kann bei allen Effektivitätskriterien die Frage gestellt werden: Wem nutzt deren Erreichung? Auf Wirtschaftsunternehmen bezogen dient ein hoher Gewinn vor allem den Kapitaleigner/innen, Arbeitszufriedenheit vor allem den Arbeitnehmer/innen, Vertragstreue den Lieferant/innen und Kund/innen und Umweltfreundlichkeit der gesamten Gesellschaft. „Bei den Ergebnisvariablen wird die Wertbezogenheit der Organisationsforschung besonders deutlich“ (Scholl, 2003a, S. 517; vergleichbare Argumentation bei Neuberger, 2002, S. 436). Scholl (2003a, S. 518) schlägt daher einen umfassenden Effektivitätsbegriff vor, der explizit die Nutzenstiftung für alle Interessent/innen mit einbezieht. Er definiert Effektivität als „das Verhältnis befriedigter Bedürfnisse abzüglich geopferter und verletzter Bedürfnisse zu den Bedürfnissen insgesamt“ (Scholl, 1991b, S. 53). Effektivität ist daher abhängig von zwei Aspekten:

1. der Angemessenheit der Zielbildung: Wie angemessen sind die Ziele auf die Bedürfnisse aller Beteiligten abgestimmt?

2. der Zielerreichung: In welchem Ausmaß werden die gesteckten Ziele (incl. der Minimierung von Kosten) erreicht?

Die Problematisierung der Effektivitätsdefinition und der damit einhergehenden Kriterienauswahl ist auf der Ebene ganzer Organisationen besonders relevant. Dennoch lässt sie sich auch auf kleinere soziale Einheiten z. B. Gruppen übertragen. Wenn in einem Unternehmen entschieden werden soll, ob eine teilautonome Arbeitsgruppe effektiv arbeitet, kommen eine Reihe möglicher Zielkriterien in Frage: Produktivität, Qualität, geringe Fluktuation, geringer Absentismus, Arbeitszufriedenheit, Qualifizierung der Mitglieder, wenig Arbeitsunfälle, interne Kundenorientierung und viele andere mehr. Diese Größen können sich gegenseitig verstärken (z. B. weil sich zufriedene Arbeiter/innen weniger oft krank melden), aber durchaus auch in Konkurrenz zueinander treten, so dass die Optimierung einer Größe die einer anderen gefährdet (z. B. könnte schnelles Arbeiten die Zahl der Unfälle erhöhen). Auch wenn es nicht möglich ist, in einer einzelnen Untersuchung die Effektivität umfassend zu erheben, so kann doch zumindest erwartet werden, dass die Beschränkung auf einzelne Kriterien explizit gemacht und begründet wird (Scholl, 2003a, S. 518).

Für diese Arbeit wird nur der zweite der oben genannten Aspekte der Effektivität betrachtet: die Zielerreichung. Begründen lässt sich diese Beschränkung vor allem mit der Notwendigkeit der Komplexitätsreduktion sowohl in theoretischer als auch in methodischer Hinsicht. Aus theoretischer Sicht würden weitere Bedingungen von Effektivität herausgearbeitet werden müssen, wenn man auch die Angemessenheit der Zielbildung einbezieht. Zum Beispiel könnte dem in dieser Arbeit nicht betrachteten Wissen über die Bedürfnisse und Interessen aller Betroffenen sowie der Motivation, diese zu befriedigen, eine wichtige Rolle zukommen. Aus methodischer Sicht ist es schwierig, die Angemessenheit der Zielbildung bezogen auf alle Betroffenen adäquat zu messen und in die Effektivitätsbestimmung zu integrieren.

2.2 Wissen und Effektivität

Hier wird zunächst auf den Wissensbegriff und auf verschiedene Wissensarten sowie ihre jeweilige Bedeutung für die Gruppeneffektivität eingegangen. Anschließend wird die Frage behandelt, auf welche Weise Wissen sowohl bei einzelnen Individuen als auch in größeren sozialen Einheiten produziert wird. Dabei wird eine Analogie zur biologischen Evolution zugrunde gelegt.

2.2.1 Wissen: Begriffsklärung und Subtypen

Definitionen von Wissen

Dorsch (1987) definiert Wissen als „Information, Ergebnis eines Erkenntnisprozesses über Gegebenheiten (kognitive Einheiten) und deren Eigenschaften und Beziehungen zu anderen Einheiten und Eigenschaften“ (S. 752). Eysenck und Keane (1990) stellen fest,

dass Psycholog/inn/en dann etwas als Wissen bezeichnen, „if it is information that is represented mentally in a particular format and structured or organised in some manner“ (S. 248). Zum Teil werden die Begriffe *Information* und *Wissen* voneinander abgegrenzt, indem Information als Rohstoff betrachtet wird, welche „in einem bedeutungshaltigen Kontext mit der Erfahrung einer Person und ihrem Vorwissen verknüpft werden“ (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2002, S. 8) muss, um zu Wissen zu werden.

Wissensdefinitionen unterscheiden sich u. a. darin, ob Wissen ausschließlich als individuelle mentale Repräsentation begriffen wird (Wissen als „in-the-head tool“) oder ob Wissen auch als im sozialen und physikalischen Kontext (z. B. in Werkzeugen) distribuiert betrachtet wird (Externalität des Wissens) (Fischer, 2002). Zum Beispiel drückt der Begriff *organisationales Wissen* aus, dass Wissen nicht unbedingt in den Köpfen von Menschen gespeichert sein muss, sondern auch „in sozialen Systemen (Organisationen) bzw. in deren Regelsystemen“ (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2002, S. 8) gespeichert sein kann.

In der vorliegenden Arbeit wird Wissen auf mentale und damit individuell verankerte Repräsentationen der Realität beschränkt. Zudem wird *Wissen* von *Überzeugung* abgegrenzt. Der Begriff *Überzeugung* beinhaltet keine Aussage über die Validität der zugrunde liegenden Repräsentation: Sie kann falsch oder richtig sein. Wissen ist zumindest in dem Sinne valide, dass es seinem Träger in der aktuellen Situation zu erfolgreichem Handeln verhelfen kann. Durch die Formulierung „in der aktuellen Situation“ wird eingeräumt, dass Annahmen über die Realität durch veränderte Rahmenbedingungen oder neue Ziele revisionsbedürftig werden können: Was gestern noch Wissen war, ist heute eine überholte Überzeugung.

Typen von Wissen

Von vielen Autor/inn/en wird **deklaratives** von **prozeduralem** Wissen unterschieden (Anderson, 2001; Huber, 1989; Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2002; Süß, 1996). Während deklaratives Wissen als Wissen über Fakten („knowing that“) verstanden wird, versteht man unter prozeduralem Wissen die Kompetenz oder Fertigkeit, eine kognitive und/oder motorische Operation bzw. Handlung auszuführen („knowing how“). Während deklaratives Wissen grundsätzliches **explizites** (d. h. artikulierbares) Wissen ist, ist prozedurales Wissen oft **implizit** (nicht artikulierbar bzw. nicht bewusstseinsfähig) (Anderson, 2001, S. 238).

Einige Autor/inn/en verwenden die Unterteilung in **Sachwissen** und **Handlungswissen** synonym zur Trennung von deklarativem und prozeduralem Wissen (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2002). Süß (1996, S. 62 ff.) konzipiert diese beiden Kategorisierungen als unabhängig voneinander. Im Kontext der Bearbeitung eines computersimulierten Systems bezeichnet er Faktenwissen über Variablen und deren Relationen als deklaratives Sachwissen, während deklaratives Handlungswissen Wissen über Strategien und Heuristiken darstellt. Prozedurales Sachwissen wäre z. B. die Fähigkeit Variablenzustände zu

prognostizieren, während prozedurales Handlungswissen die Fertigkeit darstellt, Strategien zur effektiven Steuerung des Systems auch tatsächlich anzuwenden.

Damit Wissen direkt gemessen werden kann, muss es explizit oder zumindest explizierbar sein. Implizites Wissen (also ein großer Teil des prozeduralen Wissens), kann nur *indirekt* gefolgert werden, z. B. „wenn jede Form von deklarierbarem Wissen als Erklärung ausgeschlossen werden kann, und auch keine andere Erklärung für eine erbrachte Leistung möglich ist“ (Süß, 1996, S. 71). Aufgrund der Schwierigkeiten bei der Erfassung prozeduralen Wissens beschränkt sich die folgende Arbeit auf die Betrachtung deklarativen Wissens. Dabei wurde sowohl Sach- als auch Handlungswissen erfasst (siehe Kapitel 3.7.2).

Wissen kann zudem danach klassifiziert werden, auf welchen Inhalt es sich bezieht. Für diese Untersuchung werden vor allem zwei Hauptinhaltsbereiche abgegrenzt: das Wissen über eine zu bearbeitende Aufgabe (**Aufgabenwissen**) und das Wissen über das eigene Wissen bzw. das Wissen der anderen. Letzteres stellt *eine* Variante von Metawissen dar, auf die in der Literatur vor allem mit den Begriffen *transaktives Gedächtnis* (*transactive memory*) oder auch **transaktives Wissen** Bezug genommen wird. Auf diese beiden Wissensformen wird in den Kapiteln 2.2.2 sowie 2.2.3 ausführlicher eingegangen. Bei der gemeinsamen Bearbeitung eines komplexen Problems in einer Gruppe kommt zudem dem Wissen über geeignete Prozeduren zur Koordination der gemeinsamen Aktivitäten eine besondere Rolle zu (**Prozesswissen**). Prozesswissen wurde in dieser Untersuchung zwar nicht *direkt* erfasst, die Interaktion der Teilnehmer/innen bei der Problembearbeitung wurde jedoch auf alle drei genannte Wissensinhalte hin analysiert (siehe Kap. 3.9).

2.2.2 Aufgabenwissen und Effektivität

Nachdem verschiedene Arten von Wissen unterschieden wurden, werden nun zwei Wissenstypen und ihr Zusammenhang zur Effektivität der Aufgabenbearbeitung genauer betrachtet: in diesem Kapitel das Aufgabenwissen und im folgenden (2.2.3) das transaktive Wissen. Je vollständiger und realitätsangemessener das mentale Abbild über eine Aufgabe und deren Kontext ist (Aufgabenwissen), desto wahrscheinlicher ist es, zu einer erfolgreichen Lösung bei der Bearbeitung dieser Aufgabe zu gelangen (Effektivität). Da der Zusammenhang zwischen Wissen und Effektivität (im Sinne von Zielerreichung) bisher vor allem bei Individuen untersucht wurde, werden zunächst Belege aus dem Problemlösen² einzelner Individuen vorgebracht. Anschließend wird auf die für diese Arbeit relevantere Lösung von Problemen in Gruppen und Organisationen eingegangen.

² Die Begriffe *Problem* und *Aufgabe* werden zum Teil voneinander abgrenzt: Während bei Aufgaben Methoden zur Bewältigung bekannt sind, liegen bei Problemen Barrieren vor, die die Umwandlung des Ist-Zustands in den Soll-Zustand zunächst verhindern (Dorsch, 1987, S. 506). In dieser Arbeit wird der Begriff *Aufgabe* dagegen sehr allgemein verstanden als „Aufforderung zur Lösung einer Fragestellung, zur Ausführung einer Leistung“ (Dorsch, 1987, S. 61) und daher Problemlösen subsumieren.

Problemlösen einzelner Individuen

In theoretischen Ansätzen zum komplexen Problemlösen einzelner Individuen wird Problemlösen als ein Prozess des Erwerbs und der Anwendung von Wissen erklärt (Süß, 1996, S. 67 ff.). In Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Wissen und der Problemlöseleistung ergaben sich jedoch nicht durchweg positive Korrelationen (Kersting, 1999, S. 129 ff.; Süß, 1996). Einige Autor/inn/en führen die Relevanz impliziten (nicht verbalisierbaren) Wissens als mögliche Erklärung ins Feld (z. B. Berry & Broadbent, 1984). Kersting (1999) sowie Süß (1996) weisen jedoch darauf hin, dass die Befundlage zur Dissoziation expliziten Wissens von der Problemlöseleistung keinesfalls eindeutig ist und die Befunde auch über Schwierigkeiten bei der Messung relevanten Wissens erklärt werden können. Sie erstellten daher nach Kriterien der Inhaltsvalidität einen Wissenstest zum computersimulierten, komplexen Problem *Schneiderwerkstatt* (Kersting, 1991; Kersting & Süß, 1995). In Untersuchungen an Oberschüler/inne/n sowie an Angehörigen des Polizeivollzugsdienstes konnten sie demonstrieren, dass das explizite Vorwissen zusätzlich zur Intelligenz die Steuerungsleistung bei der Aufgabe beeinflusst (Kersting, 1999; Süß, 1991, 1996).

Problemlösen in Gruppen

Da bei komplexen Problemstellungen das Wissen einzelner Individuen zur Lösung oft nicht ausreicht, werden Gruppen mit ihrer Bearbeitung beauftragt. Zumindest implizit wird auch bei den meisten Studien zu Problemlösen in Gruppen angenommen, dass Wissen oder Wissenszuwachs eine wichtige Voraussetzung für eine gute Lösung ist. Explizit wird diese Annahme z. B. bei Scholl (1996) gemacht. Scholl nimmt zudem an, dass der Einfluss von Wissenszuwachs auf die Gruppeneffektivität durch das Ausmaß des Vorwissens sowie durch die Aufgabenschwierigkeit moderiert wird. Bei Routineaufgaben ist das vorhandene Wissen ausreichend und kein weiterer Wissenszuwachs erforderlich. Einen Hinweis für den Einfluss des Wissenszuwachses auf die Effektivität liefert eine Feldstudie zu Innovationsprozessen in Organisationen (Scholl, 1996, 2004). Der Wissenszuwachs wurde indirekt über das umgepolte Ausmaß an Informationspathologien erfasst. *Informationspathologie* ist ein Sammelbegriff für verschiedene Aspekte, die bei Produktion, Austausch und Anwendung von Informationen schief laufen können (Scholl, 1992b). Das Ausmaß der berichteten Informationspathologien korrelierte negativ mit dem durch verschiedene Beteiligte eingeschätzten Erfolg der Innovation. Wetzel (1995) konnte auch für Kleingruppen im Labor einen Zusammenhang zwischen dem Wissenserwerb und der Effektivität bei der gemeinsamen Bearbeitung eines juristischen Falls nachweisen.

Auch in anderen theoretischen Ansätzen und Untersuchungen zur Erklärung der Lösungsqualität bei Gruppenarbeit hat Wissen bzw. Wissenserwerb eine Bedeutung, auch wenn diese Variable nicht immer explizit genannt oder gemessen wird. In diesem Zusammenhang ist die von der Arbeitsgruppe um Stasser erforschte mangelnde Nutzung ungeteil-

ter Informationen in Gruppen zu nennen (Stasser & Titus, 1985; Winquist & Larson, 1998; Wittenbaum & Stasser, 1996). Informationen, die nur einem Mitglied vorliegen, werden seltener in die Diskussion eingebracht, seltener wiederholt genannt und gehen weniger in die Gruppenentscheidung ein, zumindest dann, wenn sie der eigenen Entscheidungspräferenz widersprechen. Es sind jedoch gerade diese ungeteilten Informationen, die unabhängig von den anfänglichen Präferenzen der Mitglieder die Wahrscheinlichkeit erhöhen, die korrekte Lösung zu finden, wenn sie in die Diskussion eingebracht werden (Winquist & Larson, 1998). Vermutlich wird diese Qualitätsverbesserung über einen Wissenszuwachs bei den Mitgliedern durch den Austausch ungeteilter Informationen bewirkt.

2.2.3 Transaktives Wissen und Effektivität

Gruppen besitzen eine deutlich größere Wissensbasis als einzelne Individuen, insbesondere wenn ihre Mitglieder unterschiedliche Expertisehintergründe aufweisen. Um die individuellen Wissensbestände der Mitglieder auf der Ebene der Gruppe nutzen zu können, ist jedoch eine Vernetzung dieser einzelnen Wissensspeicher über Kommunikation notwendig, ähnlich wie bei einem Computer-Netzwerk (Wegner, 1995). Wegner, Giuliano und Hertel (1985) sprechen von einem *Transactive Memory System*. Solch ein System entwickelt sich durch die Interaktion von Menschen, die dabei etwas über die Expertisegebiete der anderen lernen (Thompson & Fine, 1999). Die Mitglieder der Gruppe erwerben Metawissen über das Wissen der anderen Mitglieder. Diese Art von Metawissen wird in der vorliegenden Arbeit wie bei Brauner (2002) mit dem Begriff *transaktives Wissen* bezeichnet.

Die im letzten Abschnitt erwähnte ungenügende Nutzung ungeteilter Informationen in Gruppen kann nachweislich vermindert werden, indem bekannt gemacht wird, welches Mitglied auf welchem Wissensgebiet eine Expertin oder ein Experte ist: Ein Transactive Memory System verschafft Zugang zu mehr und besserer Information als das Gedächtnis jeden einzelnen Mitglieds allein (Moreland, Argote, & Krishnan, 1996). Gruppen mit für alle Mitglieder bekannt gemachten Expertisegebieten finden daher auch häufiger die richtige Lösung (ein Überblick bei Wittenbaum & Stasser, 1996).

Je mehr transaktives Wissen die Gruppenmitglieder besitzen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, bei einer Entscheidung das in der Gruppe vorhandene Aufgabenwissen zu finden. Wegner (1995) nennt diesen Vorgang des Abrufs von Wissen auf der Basis wahrgenommener relativer Expertise der Mitglieder *Retrieval Coordination*. Transaktives Wissen sollte demnach den Einfluss des in der Gruppe vorhandenen Aufgabenwissens auf die Effektivität moderieren. In der Literatur wird demgegenüber vor allem von einem Haupteffekt von transaktivem Wissen auf die Gruppenleistung berichtet. Dieser ist dadurch erklärbar, dass Personen meistens aufgabenrelevantes Wissen besitzen und in diesem Fall eine Zunahme von transaktivem Wissen die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass dieses Aufgabenwissen auch bei der gemeinsamen Entscheidung korrekt genutzt werden kann. Im

hypothetischen Fall, dass kein Mitglied zu einer Aufgabe relevantes Wissen aufweist, dürfte auch der Effekt von transaktivem Wissen auf die Leistung verschwinden (abgesehen davon, dass das korrekte Erkennen des Nicht-Wissens den Wissenserwerb stimulieren könnte).

Liang, Moreland und Argote (1995) konnten zeigen, dass Studierende, die in Gruppen dabei trainiert wurden, Radiogeräte zu montieren, bei einer späteren Montage in diesen Gruppen bessere Leistungen aufwiesen als Studierende, welche individuell trainiert wurden und die Geräte trotzdem in einer Gruppe montieren sollten. Eine Analyse der Interaktion bei der Montage erbrachte Anhaltspunkte, dass dieser Effekt über ein besseres Transactive Memory System vermittelt wurde. In einem Folgeexperiment konnten diese Befunde repliziert werden und zudem Alternativerklärungen für diesen Effekt (Gruppenentwicklung oder gruppenunabhängiges Lernen sozialer und methodischer Kompetenzen) ausgeschlossen werden (Moreland et al., 1996). Austin (2003) untersuchte das transaktive Gedächtnis in realen Arbeitsgruppen eines Unternehmens und fand deutliche Zusammenhänge zu verschiedenen Leistungsmaßen. Ein Überblick über bisherige Forschung zu transaktivem Wissen bei Brauner (2002) unterstreicht die Relevanz dieser Art von Metawissen für die Leistung in Dyaden, Laborgruppen sowie Arbeitsgruppen in Organisationen.³

2.2.4 Evolutionäre Wissensproduktion

Um Effekte von Macht und Einfluss auf den Wissenserwerb systematisch untersuchen und erklären zu können, werden zunächst Annahmen gemacht, auf welche Weise sich die Produktion neuen Wissens vollzieht. In dieser Arbeit wird ein Rahmenmodell zugrunde gelegt, das Wissenserwerb als einen zur biologischen Evolution analogen Prozess begreift (Campbell, 1974; Scholl, 1991a, 1992a, 2004). Dieser Prozess umfasst drei Schritte:

1. blinde Variation (analog zur biologischen Mutation oder Rekombination von Genen)
2. Selektion (in der Biologie durch die Umwelt, in der die Organismen überleben müssen)
3. Retention (analog zur genetischen Reproduktion)

Zunächst werden (mentale) Repräsentationen der Realität oder Verhalten versuchsweise verändert (Variation), ähnlich einem biologischen Mutationsprozess, bei dem sich die Struktur der DNS zufällig verändert. Anschließend folgt ein Selektionsprozess, bei dem Bewährtes von weniger Bewährtem getrennt wird. Schließlich werden ausgewählte

³ Einige Autor/inn/en unterscheiden verschiedene Dimensionen eines transaktiven Gedächtnisses (z. B. Brauner, 2002; ein Überblick bei Austin, 2003). Austin (2003) unterscheidet 1. den Wissensbestand (entspricht hier dem Aufgabenwissen), 2. die Übereinstimmung bezüglich der Wissenszuschreibungen, 3. die Spezialisierung auf verschiedene Expertisegebiete und 4. die Korrektheit der Wissenszuschreibungen. Diese Arbeit beschränkt sich auf den vierten Aspekt, d. h. wie genau die Mitglieder einer Gruppe das Aufgabenwissen der anderen einschätzen können. Bei Austin (2003) klärte die Korrektheit eines transaktiven Gedächtnisses die meiste Varianz der Gruppenleistung auf. Gegen eine Operationalisierung über die Übereinstimmung spricht hier zudem, dass die Gruppenmitglieder gerade durch Machtausübung übereinstimmend zu falschen Wissensschätzungen gelangen könnten (z. B. zu einer übereinstimmenden Überschätzung des Wissens des Machtausübenden).

Varianten gespeichert, in dem diese z. B. in das Langzeitgedächtnis überführt werden (Retention). In der Biologie entspricht dieser Schritt der höheren Reproduktionswahrscheinlichkeit besser angepasster Organismen.

Hinter diesem Modell steht die Annahme, dass wirklich neues Wissen nicht aus bereits bekanntem abgeleitet werden kann. „In going beyond what is already known, one cannot but go blindly. If one can go wisely, this indicates already achieved wisdom of some general sort.“ (Campbell, 1974, S. 422). Neues Wissen kann also nur auf evolutionärem Wege entstehen. „Blind“ bedeutet in diesem Sinne, dass vor einer Variation unbekannt ist, welche Variante der Selektion standhält. Dabei geht in jede neue Variante bereits eine große Menge bereits vorhandenen Wissens ein. Analog finden in der Biologie Mutationen meist auf der Basis großer konstanter Genabschnitte statt, die sich in der Vergangenheit bewährt haben (also vorhandenes Wissen repräsentieren).

Mit Hilfe dieses evolutionstheoretischen Rahmenmodells lassen sich Lernprozesse auf verschiedenen Ebenen beschreiben. Tabelle 1 zeigt vier dieser Lernebenen.

Tabelle 1: Evolutionäre Produktion von Wissen (Scholl, 1991a, 1992a, 2004)

Lernebenen	Variation	Selektion	Retention
Instrumentelles Konditionieren	Erkundungsverhalten	Belohnung u. Bestrafung	Verhaltensgewohnheiten, Fertigkeiten
Beobachtungslernen	Beobachtung verschiedener Modelle	Stellvertretende Belohnung u. Bestrafung	Gedächtnis, Identifikation
Mentales Problemlösen	Gedankenspielerien	Gedankliche Prüfung	Gedächtnis, Notizen
Lernen durch Kommunikation	Geäußerte Ideen	Anwendung geteilter Kriterien	Mehrfachgedächtnis, Protokolle
...

Eine ausführliche Erläuterung von elf bzw. zwölf verschiedenen Ebenen der Wissensproduktion findet sich bei Scholl (1992a; 2004). Neben dem Wissenserwerb auf individueller und auf Gruppenebene, werden hier auch höhere soziale Aggregate wie Organisationen oder ganze Gesellschaften betrachtet. Diese höheren Betrachtungsebenen haben eine Entsprechung in den evolutionstheoretischen Ansätzen der Organisationsforschung (Kieser, 1989; ein Überblick bei Kieser, 1993), werden in dieser Arbeit aber nicht näher betrachtet.

Meist wirken beim Wissenserwerb mehrere Lernarten zusammen (Scholl, 1992a), z. B. indem Ergebnisse einer Lernebene als Varianten in die Variation auf einer anderen Lernebene eingehen. So wird das im Gedächtnis gespeicherte erfolgreiche Verhalten ver-

schiedener Modellpersonen (Beobachtungslernen) später selbst ausprobiert (instrumentelle Konditionierung). Erst wenn das beobachtete Verhalten auch im Selbstversuch belohnend wirkt, bilden sich individuelle Gewohnheiten aus.

Da sich die folgende Arbeit schwerpunktmäßig mit dem Wissenserwerb in der sozialen Interaktion befasst, wird als nächstes ausführlich auf die vierte Lernebene, das Lernen durch Kommunikation eingegangen. Zudem geht es dabei um die Frage des Zusammenhangs der drei Teilschritte Variation, Selektion und Retention zum Wissenserwerb sowie zur Effektivität⁴ in der sozialen Interaktion.

Variation beim Lernen durch Kommunikation

Kommunikation mit anderen Menschen steigert die *mögliche* Variation im Vergleich zu individuellem Lernen (Scholl, 1992c). In einem Gespräch werden verschiedene, sich zum Teil widersprechende Ideen geäußert, bei denen vorher unklar ist, inwiefern sich diese in der Gruppe durchsetzen werden. Hier stellt sich vor allem die Frage: Wie hoch sollte diese Variation ausgeprägt sein, um möglichst viel Wissen zu generieren?

Theoretische Ansätze und Forschung zum Problemlösen und Entscheiden in Gruppen haben sich vielfach damit befasst, wie viel Übereinstimmung bzw. Unterschiedlichkeit zwischen den Teilnehmer/innen einer Gruppe optimal ist (Fischer, 2002; Hinsz, Tindale, & Vollrath, 1997; Mohammed & Dumville, 2001). Kreativitätstechniken (z. B. Brainstorming) zielen im Allgemeinen zunächst auf eine Verstärkung der Variation ab (möglichst viele Ideen sammeln) sowie auf eine zeitliche Trennung von Variation und Selektion (Bewertung der Ideen wird zunächst unterbunden, Scholl, 1992a). Ein Teil der Forschung zu Meinungskonflikten und Kontroversität unterstreicht deren Beitrag zur Qualität der Entscheidungsfindung vor allem in Hidden Profile-Situationen, in denen die richtige Lösung nur durch eine Neukombination der Informationen der Gruppenmitglieder gefunden werden kann. Bereits Hall und Watson (1970) wiesen die Effektivität einer *normativen Intervention* nach, bei der die Teilnehmer/innen von Gruppendiskussionen angehalten wurden, möglichst viele Argumente zu generieren und dem Gruppendruck nicht nachzugeben. Sie führten die Überlegenheit dieser Intervention u. a. auf eine erhöhte Kreativität dieser Gruppen zurück. Schulz-Hardt, Frey und Lüthgens (2000) konnten zeigen, dass der *Confirmation Bias* (eine durch die anfängliche Präferenz verzerrte Informationssuche) in homogenen Gruppen (gleiche Anfangspräferenzen) stärker, in heterogenen Gruppen dagegen schwächer ist, als man auf der Basis der individuellen Informationssuche erwarten würde (vergleichbare Ergebnisse bei Schulz-Hardt, Frey, Fago, & Kici, 1999). Meinungsdivergenz durch unterschiedliche Anfangspräferenzen steigert zudem den Informationsaustausch in Gruppen (Brodbeck, Kerschreiter, Mojzisch, Frey, & Schulz-Hardt, 2002;

⁴ Studien mit Effektivität als abhängiger Variable werden mit einbezogen, da es nur wenige Studien gibt, in denen Wissen explizit erfasst wurde.

Kerschreiter, Mojzisch, Schulz-Hardt, Brodbeck, & Frey, 2002) und verbessert die Entscheidungsqualität bei einer Hidden Profile-Aufgabe (Brodbeck et al., 2002) und das sogar dann, wenn es anfänglich keinen Fürsprecher für die richtige Lösung gibt (Kerschreiter et al., 2002).

Ein anderer Teil der Gruppenforschung spricht jedoch gegen eine Verbesserung der Entscheidungsqualität durch Meinungsdivergenz. Stumpf (1992) fand bei der Bearbeitung eines computersimulierten Szenarios in Kleingruppen einen negativen Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von Kontroversen und der Gruppeneffektivität, wobei Misserfolge bei der Aufgabenbearbeitung hier auch die Kontroversität erhöht haben könnten (umgekehrter Kausalzusammenhang). Die oben geschilderte Intervention von Hall und Watson (1970) konnte die Effektivität in Stumpfs Experiment nicht verbessern. Weitere Studien, die für einen positiven Effekt von kognitivem Konsens (als Gegenpol zu Meinungsdivergenz) sowie geteilter mentaler Repräsentationen (team mental models) auf die Effektivität sprechen, werden bei Mohammed und Dumville (2001) dargestellt.

Die Uneinheitlichkeit der Ergebnisse ist womöglich ein Indiz dafür, dass die Annahme eines linearen Zusammenhangs zu kurz greift. Scholl (1992c) sowie Mohammed und Dumville (2001) nehmen daher einen umgekehrt U-förmigen Zusammenhang des Dissens zwischen den Akteuren (der die Variation fördert) zum Lernen durch Kommunikation an. Zwar nimmt das Wissenspotenzial laut Scholl sowohl mit der Anzahl als auch mit der Unterschiedlichkeit der Beteiligten zu; da jedoch ab einem bestimmten Punkt die Nutzungshindernisse stärker anwachsen als das Wissenspotenzial, ergibt sich insgesamt ein kurvilinearere Zusammenhang. Nutzungshindernisse bei zu hoher Uneinigkeit ergeben sich, weil die Beteiligten sich gegenseitig nicht mehr verstehen oder weil ihr Streben nach Konsistenz gestört wird. Sie hören sich nicht mehr gegenseitig zu oder brechen die Diskussion ab. Auch auf die Anzahl neuer Ideen (Variation) bezogen, kann von einem kurvilinearen Zusammenhang ausgegangen werden: Werden zu wenig neue Varianten erzeugt, so ist die Auswahl, an der die Selektion ansetzen kann, zu gering und die gefundene Lösung liegt unter dem maximal Möglichen. Werden zu viele Varianten erzeugt, so steigt der Aufwand für die Selektion zu sehr an bzw. die Retention der bewährten Varianten wird vernachlässigt.

Selektion beim Lernen durch Kommunikation und beim mentalen Problemlösen

Nachdem durch **Kommunikation** Ideen in einen Problemlöseprozess eingebracht wurden (Variation), stellt sich die Frage, mit welchen Mechanismen realitätsnähere und nützlichere Ideen ausgewählt werden, d. h. welche Selektionskriterien die Gruppe verwendet. Dabei können je nach Gruppe unterschiedliche Maßstäbe existieren, anhand derer die Ideen bewertet werden: Möglich ist, dass sich die Gruppe auf die Bewertung durch eine Führungsperson oder durch einen je nach Thema anderen Experten verlässt. Ebenso ist es möglich, dass die Ideen möglichst rational auf ihre Nützlichkeit für implizite oder explizite

Ziele durchleuchtet werden. Naheliegend ist dabei die Annahme, dass eine Selektionsstrategie, die sich auf argumentative Untermauerung sowohl bei Kritik als auch bei Zustimmung zu den Ideen anderer stützt (und daher eine hohe Selektionsqualität aufweist), eher zu einem Wissenszuwachs führt als eine unreflektierte Annahme der Ideen sympathischer oder einflussreicher Personen (z. B. Führer/innen oder Expert/inn/en) oder eine pauschale Abwertung der Ideen von Opponenten.

Passend zu dieser Annahme konnte Innami (1994) in einem Kleingruppenexperiment einen positiven Zusammenhang zwischen einer per Interaktionskodierung gemessenen *reasoning orientation*, d. h. der Verwendung logischer Argumente, der Suche nach Ursachen, Klärung von Bedingungen sowie Bewahrung kognitiver Inkongruenz mit der Entscheidungsqualität finden. Hingegen stand *positional orientation*, die gekennzeichnet war durch ein Festhalten an den anfänglichen Positionen, eine defensive Haltung, die Wiederholung der gleichen Argumente sowie sozioemotionalen Konflikt in einem negativen Zusammenhang zur Qualität. Auch die oben geschilderte normative Intervention von Hall und Watson (1970), welche ebenso in der Untersuchung von Innami (1994) eingesetzt wurde, setzt nicht nur an einer höheren Variation, sondern ebenso an einer Verbesserung der Selektionsqualität an. So wird davor gewarnt, dem Gruppendruck nachzugeben und dazu angeregt, die eigene Position mit Argumenten zu untermauern. Bei beiden Studien bleibt also unklar, wie viel Ergebnisvarianz auf eine höhere Variation und wie viel auf eine verbesserte Selektionsqualität zurückgeht.

In dieser Arbeit wird der Prozess des Wissenserwerbs vor allem auf der Ebene des Lernens durch Kommunikation erfasst (siehe Kapitel 3.9.5). Eine Ausnahme stellt die Selektionsqualität dar, die ebenso auf der Ebene des **mentalen Problemlösens** erfasst wird (siehe Tabelle 1). Bevor Ideen in den Diskussionsprozess eingebracht werden, werden sie im Allgemeinen individuell auf ihre Tauglichkeit geprüft. Dabei werden einem Gruppenmitglied bei Gedankenspielerien (Variation) womöglich bereits mehrere Ideen zu einer Fragestellung gekommen sein. Die Prüfung dieser Ideen (Selektion) kann unterschiedlich elaboriert erfolgen. Angenommen werden kann, dass eine gedankliche Prüfung, bei der die Ideen sorgfältig anhand verschiedener Zielkriterien gemessen werden, z. B. indem die möglichen Folgen eines Vorschlags erst einmal gedanklich simuliert werden (hohe Selektionsqualität), mit höherer Wahrscheinlichkeit zu neuem Wissen führt, als eine gedankliche Prüfung auf der Basis einfacher Heuristiken.

Retention beim Lernen durch Kommunikation

Während der Kommunikation werden ausgewählte Ideen bei einzelnen Gruppenmitgliedern mental gespeichert. Es stellt sich die Frage, wodurch die Retention von Wissen verbessert werden kann (Retentionsqualität). In der Kommunikation selbst werden dies explizite Wiederholungen bereits akzeptierter Ideen sein, die dadurch der Gruppe erneut bewusst gemacht werden. Analog fördert beim individuellen Lernen das Wiederholen des

zu lernenden Materials (Rehearsal) die Gedächtnisleistung (Anderson, 2001, S. 177; Banyard et al., 1995, S. 165 ff.). Noch hilfreicher wird es sein, wenn Gruppenmitglieder mehrere Ideen zusammenfassen, so dass diese zusätzlich integriert und besser vernetzt werden. Analog hat sich auch beim individuellen Lernen eine elaborierte Wiederholung, bei der assoziative Verbindungen und sinnhafte Bezüge zwischen den zu lernenden Inhalten hergestellt werden, als effektiver erwiesen (ebenda). Andererseits dürfte die Retention von Wissen beeinträchtigt werden, wenn Ideen als bereits von allen akzeptiertes Wissen deklariert werden, obwohl sie noch keinen Zuspruch in der Gruppe gefunden oder sogar bisher unwiderrufenen Widerspruch ausgelöst haben. Das korrektive Potenzial in Gruppen bei möglicherweise falschen Annahmen Einzelner kann in diesem Fall nicht genutzt werden, so dass der Wissenszuwachs leidet.

Das individuelle Gedächtnis kann zum einen dadurch entlastet werden, dass Protokolle mit den durch die Gruppe akzeptierten Ideen angefertigt werden, so dass Metawissen über den Ort des Speicherplatzes und ein Label des Wissensinhalts ausreichen, um die Retention zu gewährleisten. Entsprechend fand Offenbeek (2001) in der Simulation einer Netzwerkorganisation mit Studierenden einen Zusammenhang des Dokumentierens von Wissen sowohl mit dem subjektiven Wissenszuwachs als auch mit der Teamleistung. Zum anderen kommt dem transaktiven Wissen hier eine bedeutende Rolle zu (siehe Kapitel 2.2.1 und 2.2.3). Transaktives Wissen kann genau wie Aufgabenwissen als eigenes *Lernergebnis* eines evolutionären Prozesses betrachtet werden. Andererseits verbessert es die Selektionsqualität und die Retentionsqualität bei der Evolution von *Aufgabenwissen*. Die Bewertungen der Ideen eines Mitglieds basieren auf einer korrekten Einschätzung dessen Wissens auf dem entsprechenden Gebiet (Selektionsqualität). Die Ideen der in einem Gebiet kompetenten Mitglieder werden mit größerer Wahrscheinlichkeit als Gruppenwissen deklariert (Retentionsqualität). Sowohl die Wissensdokumentation als auch transaktives Wissen verbessern also das auf Gruppenebene nutzbare Aufgabenwissen, auch ohne dass mehr davon individuell gespeichert werden muss.

Hypothesen

Die Überlegungen und empirischen Befunde aus diesem Kapitel führen zur Formulierung der ersten Hypothese:

Hypothese 1: Der Wissenserwerb in Gruppen wird gesteigert durch a) eine mittlere Variation, b) eine hohe Selektionsqualität und c) eine hohe Retentionsqualität.

2.3 Handlungsfähigkeit und Effektivität

Insbesondere für soziale Systeme (Gruppen, Organisationen oder Staaten) gilt, dass selbst vollständiges Wissen über das relevante Problem oft nicht zu optimalen Lösungen führt. Zur Lösung von Problemen ist es zusätzlich unabdingbar, dass klare Entscheidungen

gefällt und diese schließlich auch umgesetzt werden. Das soziale System muss handlungsfähig genug sein, um das vorhandene Wissen zu nutzen. Handlungsfähigkeit wird demnach definiert als die Fähigkeit, komplette Handlungszyklen aus Entscheidungen und deren Umsetzung durchzuführen (Kirsch & Scholl, 1983; Scholl, 1996). Dabei lassen sich zwei Teilprozesse der Handlungsfähigkeit voneinander abgrenzen:

1. Entscheidungsfähigkeit (die Fähigkeit, ein Problem in Angriff zu nehmen und klare Entscheidungen zu treffen)
2. Implementierungsfähigkeit (die Fähigkeit, genügend Energie und Durchhaltewillen zu mobilisieren, um die getroffenen Entscheidungen umzusetzen)

Der zweite Teil des Begriffs, die *Fähigkeit*, weckt dabei Assoziationen an prozedurales Wissen, so dass sich die Frage stellt, ob die Konstrukte Handlungsfähigkeit und Wissen gegeneinander abgrenzbar sind. Unbestreitbar trägt Wissen darüber, wie Entscheidungen effizient getroffen und umgesetzt werden können, zur Erhöhung der Handlungsfähigkeit bei. Als hilfreich könnte sich Prozesswissen (siehe Kap. 2.2.1) über allgemeine Problemlösestrategien, Gruppenmoderation oder Konfliktmanagement erweisen. In sozialen Systemen kann die Handlungsfähigkeit jedoch selbst bei optimalem Prozesswissen dadurch beeinträchtigt werden, dass die Beteiligten zu unterschiedliche Interessen haben, um eine Einigung herbeizuführen, oder dass die äußeren Rahmenbedingungen (z. B. räumliche Distanz, Zeitdruck) die Koordination der individuellen Beiträge erschweren. Hinsz et al. (1997) erwähnen, dass gerade Diversität bei den Zielen innerhalb einer Gruppe die Gruppen-Informationsverarbeitung behindern und Spannungen und Konflikte erzeugen kann. Innovationen in Organisationen oder staatliche Gesetze, die durch Expertenstäbe vorbereitet werden, um dann top-down durchgesetzt zu werden, scheitern trotz einer umfangreichen Aufbereitung des problemrelevanten Wissens oft an mangelnder Handlungsfähigkeit aufgrund von Akzeptanzproblemen bei den Betroffenen, wenn diese nicht rechtzeitig in der Planungsphase einbezogen wurden (Scholl, 1996).

Zusätzlich zu den dargestellten Prozessverlusten aufgrund von Konflikten und Koordinationsproblemen kann es in sozialen Systemen zu Motivationsverlusten kommen (Latané, Williams, & Harkins, 1979; Stroebe & Frey, 1982). Gruppen- oder Organisationsmitglieder reduzieren ihre Anstrengungen in der Hoffnung, dass andere einspringen werden, oder aus Angst, nicht genügend für ihre Beiträge belohnt zu werden. Auch durch diese Tendenz zum sozialen Faulenzen vermindert sich die Handlungsfähigkeit, aber nicht notwendigerweise das aufgabenrelevante Wissen.

Die Handlungsfähigkeit eines sozialen Systems ist somit neben dem Wissen der Beteiligten eine Grundvoraussetzung dafür, dass bei der gemeinsamen Problembearbeitung effektive Lösungen gefunden werden. Entsprechend fand Scholl (1996) in seiner Feldstudie über Innovationsprozesse in Organisationen positive Korrelationen zwischen Handlungsfähigkeit und Effektivität. Meines Erachtens kann angenommen werden, dass Wissen und Handlungsfähigkeit bei der Vorhersage der Effektivität nicht additiv, sondern mul-

tiplikativ zusammenwirken, es also zu einem positiven Interaktionseffekt kommt: Nur wenn eine Gruppe in der Lage ist, die Beiträge ihrer Mitglieder für die Entscheidungsfindung aufeinander abzustimmen und ihre Motivation sicherzustellen, kann individuelles Wissen dazu beitragen, die Effektivität zu steigern. Andernfalls fließt dieses Wissen nicht in die Gruppenentscheidungen ein. Zusammengefasst mit den beiden Kapiteln 2.2.2 zu Aufgabenwissen und 2.2.3 zu transaktivem Wissen kann demnach die zweite Hypothese dieser Arbeit abgeleitet werden:

Hypothese 2: Die Effektivität einer Gruppe wird durch Aufgabenwissen, transaktives Wissen und Handlungsfähigkeit gesteigert. Dabei besteht eine positive Interaktion zwischen den drei Bedingungsvariablen.

2.4 Formen sozialer Einwirkung

Die vorliegende Arbeit befasst sich damit, wie sich verschiedene Formen sozialer Einwirkung auf den Wissenszuwachs und die Effektivität von Gruppen auswirken. Zu diesem Zweck ist es notwendig, eine Aussage zu treffen, *welche* Formen sozialer Einwirkung denn unterschieden werden können. In Kapitel 2.4.1 wird daher zunächst auf übliche Definitionen von Macht und Einfluss eingegangen, die aber in der vorliegenden Arbeit aufgrund ihrer Breite nicht übernommen werden. In Kapitel 2.4.2 wird eine Unterteilung sozialer Einwirkung nach verschiedenen Machtgrundlagen erläutert, z. B. Expertise oder Legitimität (Normen, die zur Einwirkung legitimieren). Andere Kategorisierungen beinhalten konkrete Verhaltensweisen, mit denen auf andere Personen eingewirkt wird und werden in Kapitel 2.4.3 unter Einflusstaktiken behandelt. Kapitel 2.4.4 präzisiert schließlich den Macht- und Einflussbegriff, so wie er in dieser Arbeit verstanden wird und Kapitel 2.4.5 stellt den Zusammenhang dieser Neudefinition zu den in Kapitel 2.4.2 beschriebenen Machtgrundlagen dar.

2.4.1 Klassische Definitionen von Macht und Einfluss

Wenn in der Literatur überhaupt eine definitorische Trennung zwischen Macht und Einfluss vorgenommen wird, dann wird häufig Macht als ein Potenzial für Einfluss aufgefasst (z. B. Barry & Watson, 1996; French & Raven, 1959; Keltner, Gruenfeld, & Anderson, 2003):

The influence of *O* on system *a* in the life space of *P* is defined as the resultant force on system *a* which has its source in an act of *O* . . . The strength of power of *O/P* in some system *a* is defined as the maximum potential ability of *O* to influence *P* in *a*. By this definition influence is kinetic power, just as power is potential influence. (French & Raven, 1959, S. 151 f.)

P ist dabei eine Person, während *O* ein sozialer Agent auf einem sehr allgemeinen Niveau ist, d. h. es kann eine andere Person sein, eine Rolle, eine Norm, eine Gruppe oder

Teil einer Gruppe. Unter „act“ subsumieren French und Raven auch die passive Anwesenheit einer Person und nicht nur bewusstes Verhalten. Macht ist demnach die Quelle, aus der sich die Möglichkeit speist, eine andere Person zu einem bestimmten Verhalten oder Erleben zu bewegen. Einfluss hingegen ist die Realisierung dieser Möglichkeit mit Hilfe eines konkreten auf die andere Person orientierten Aktes.

Zahlreiche Autor/inn/en vertreten zudem die Ansicht, dass Macht und Einfluss relationale Konstrukte sind. Das heißt, das Ausmaß der Macht einer Person O kann immer nur in Relation zu einer anderen Person P betrachtet werden, welche für die Machtressourcen von O empfänglich sein muss (Barry & Watson, 1996; Buschmeier, 1995, S. 19 f.; Etzioni, 1975, S. 334; Scholl, 1991b, S. 14).

Derartig breite Definitionen ähneln Definitionen des Gegenstandsgebietes der gesamten Sozialpsychologie. Dies wird anhand einer Definition von Forgas (1987) in Anlehnung an Allport verdeutlicht:

Die Sozialpsychologie, so können wir definieren, untersucht, wie Menschen miteinander interagieren und wie ihre Gedanken, Gefühle, Verhaltensweisen oder Intentionen durch die tatsächliche oder unterstellte Anwesenheit anderer beeinflusst werden. (S. 2)

Sozialpsychologie wäre demnach beinahe gleichbedeutend mit der Erforschung sozialer Macht oder sozialen Einflusses.

Zudem hat die breite Definition den Nachteil, dass eine Erforschung des Gesamtphänomens *Macht* wenig sinnvoll ist, da Teilphänomene, die darunter subsumiert werden können, sehr unterschiedliche Ursachen oder Wirkungen aufweisen. Sowohl die Anwendung körperlicher Gewalt gegenüber einer anderen Person als auch deren ausgewogene Beratung mit Hilfe sachlicher Argumente wären nach dieser Definition Fälle von sozialer Macht oder sozialem Einfluss. Trotzdem erscheint die Annahme unangemessen, sie als vergleichbare Phänomene zu betrachten und über die gleichen theoretischen Modelle erklären zu wollen. Die breite Machtdefinition ist vermutlich eine Ursache dafür, dass die Betrachtung von Machtprozessen in der Sozialpsychologie keine zentrale Rolle einnimmt.

2.4.2 Machtgrundlagen

Aus der Einsicht heraus, dass ein derartig breit definierter Machtbegriff nicht zur Erforschung von Macht- und Einflussprozessen ausreicht, wurden von verschiedenen Autor/inn/en Klassifizierungen dieser Prozesse unternommen. Zum einen gibt es Taxonomien verschiedener Einflusstaktiken (siehe Kapitel 2.4.3). Diesen Taxonomien liegen konkrete Strategien oder Verhaltensweisen zugrunde, mit Hilfe derer Einfluss auf andere Personen ausgeübt wird. Zum anderen wurden Klassifikationen von Machtgrundlagen erstellt. Diese grenzen verschiedene Quellen oder Ressourcen voneinander ab, auf die bei einem Einflussversuch zurückgegriffen werden kann.

Im Folgenden wird kurz auf die wohl verbreitetste Klassifikation von Machtgrundlagen nach French und Raven (1959) eingegangen. In ihrer ersten Version wurden hier fünf verschiedene Grundlagen unterschieden:

1. Belohnungsmacht (reward power)
2. Bestrafungsmacht (coercive power)
3. Legitime Macht (legitimate power)
4. Identifikationsmacht (referent power)
5. Expertenmacht (expert power)

Diese anfängliche Klassifikation wurde im Laufe der Zeit erweitert, so dass Raven, Schwarzwald und Koslowsky (1998) heute folgende elf Grundlagen differenzieren (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Machtgrundlagen nach Raven, Schwarzwald und Koslowsky (1998) mit Beispielitems aus dem dort dargestellten Interpersonal Power Inventory

Machtgrundlage	Beispielitem aus dem Interpersonal Power Inventory (deutsche Übersetzung durch den Verfasser)
Unpersönliche Bestrafung	Mein/e Vorgesetzte/r konnte eine Erhöhung meines Gehalts erschweren.
Persönliche Bestrafung	Mein/e Vorgesetzte/r hätte kühl und distanziert werden können, wenn ich ihrem/seinem Wunsch nicht nachgekommen wäre.
Unpersönliche Belohnung	Mein/e Vorgesetzte/r hatte Einfluss darauf, ob ich befördert werde.
Persönliche Belohnung	Ich fühlte mich persönlich akzeptiert als ich das tat, worum mich mein/e Vorgesetzte/r bat.
Legitimität durch Position (in dieser Arbeit: <i>Legalität</i> , siehe Kapitel 2.4.5)	Als ein/e Unterstellte/r musste ich tun, was mein/e Vorgesetzte/r verlangte.
Legitimität durch Reziprozität	Mein/e Vorgesetzte/r hatte mir vorher einige Gefallen getan.
Legitimität durch Fairness (equity)	Ich hatte einige Fehler gemacht und war der Meinung, dass ich ihr/ihm einen Gefallen schulde.
Legitimität durch Abhängigkeit	Ich verstand, dass mein/e Vorgesetzte/r meine Hilfe wirklich brauchte.
Expertise	Mein/e Vorgesetzte/r wusste vermutlich mehr über meinen Job als ich selbst.
Identifikation (referent)	Ich betrachtete meine/n Vorgesetzte/n als jemanden, mit der/dem ich mich identifizieren kann.
Information	Ich konnte verstehen, warum die empfohlene Änderung sinnvoll war.

Inzwischen liegen zumindest zur ursprünglichen Version von French und Ravens Klassifikation zahlreiche Studien vor, in denen Zusammenhänge zwischen der Wahrnehmung der verschiedenen Machtgrundlagen durch Machtbetroffene (im Allgemeinen hierarchisch Unterstellte) und verschiedenen Ergebnisvariablen analysiert wurden. Podsakoff und Schriesheim (1985) brachten einen Überblick über 17 Feldstudien an 26 verschiedenen Stichproben. Dabei ergaben sich überwiegend nicht signifikante Korrelationen zu verschiedenen Kriterien. Eine Ausnahme stellt die Grundlage *Identifikation* dar. Unterstellte, die ihrem/ihrer Vorgesetzten folgen, weil sie sich mit ihm/ihr identifizieren, sind zufriedener mit ihm/ihr (ausschließlich positive Korrelationen) und zeigen höhere Leistung (überwiegend positive Korrelationen). Auch Unterstellte, die ihrem/ihrer Vorgesetzten aufgrund seines/ihrer Wissens und seiner/ihrer Erfahrung folgen (Grundlage *Expertise*), sind zufriedener mit ihm/ihr. Zur Leistung der Unterstellten gibt es jedoch beinahe ebenso viele nicht

signifikante wie positive Korrelationen. Die Zusammenhänge der Grundlagen *Legitimität*, *Belohnung* und *Bestrafung* mit der Leistung sind überwiegend nicht signifikant. Folgen Unterstellte ihrem/ihrer Vorgesetzten, um Bestrafung zu vermeiden, so mögen sie ihn/sie jedoch weniger (überwiegend negative Korrelationen). Andere Zufriedenheitsmaße (z. B. mit der Arbeit allgemein) und Rückzugsverhalten (Fluktuation und Absentismus) korrelieren mit allen Grundlagen überwiegend nicht signifikant. Carson (1993) reanalysiert die bei Podsakoff und Schriesheim (1985) dargestellten Studien mit der Methode der Metaanalyse. Dabei beschränkt er sich auf Studien, die Likert-Skalen verwendet haben und schließt solche mit Ranking-Prozeduren aus. Nach dieser Methode bestehen die höchsten Zusammenhänge nicht mehr mit der Grundlage *Identifikation*, sondern mit *Expertise*. Diese korreliert mit der Zufriedenheit mit dem/der Vorgesetzten im Mittel zu .47, mit Arbeitszufriedenheit zu .21 und mit Leistung zu .28. Zu den drei Variablenkategorien korreliert *Identifikation* am zweithöchsten (.39, .11, .10), *Belohnung* am dritthöchsten (.04, .04, .17), *Legitimität* am vierthöchsten (-.04, .01, .09) und *Bestrafung* ausschließlich negativ (-.30, -.17, -.04).

Selbst die eindeutigeren Ergebnisse dieser Überblicksartikel sind mit Vorsicht zu betrachten, da zumindest bei den Korrelationen zu Zufriedenheit unabhängige und abhängige Variablen über die gleichen Personen erfasst wurden, so dass gemeinsame Methodenvarianz (z. B. Halo-Effekte) für die Zusammenhänge verantwortlich sein kann. Alle Studien basieren zudem ausschließlich auf Korrelationen. So ist es genauso plausibel, dass eine Vorgesetzte die gute Leistung eines Mitarbeiters mit freundlichem Verhalten belohnt und dadurch ihre Grundlage *Identifikation* steigert (Imai, 1994; Neuberger, 2002, S. 432). Die Konstrukte *Zufriedenheit mit dem Vorgesetzten* und *Identifikation* überlappen sich inhaltlich so deutlich, dass positive Zusammenhänge zwangsläufig resultieren müssen. Ebenso ist anzunehmen, dass der Erfolg einer Abteilung durch die Mitarbeiter/innen auf ihren Vorgesetzten attribuiert wird, so dass dessen Grundlage *Expertise* zunimmt.

Auch neuere Studien zu den Folgen der Machtgrundlagen beziehen sich ausschließlich auf korrelative Daten und erfassen unabhängige und abhängige Variablen über die gleichen Befragten (meist die Machtbetroffenen). Verbessert wurde jedoch die Erfassung der Grundlagen, die überwiegend mit Hilfe von Skalen aus mehreren Items erfolgt, anstelle der früher oft üblichen Ranking-Verfahren. In den meisten Studien wurden als abhängige Variablen Einstellungsmaße verwendet, wie Arbeitszufriedenheit und Organisationscommitment (Mossholder, Bennett, Kemery, & Wesolowski, 1998), Stimmung und Zufriedenheit (Rouse, 1983), Einstellung zum Dozenten und Arbeitsmotivation (Richmond, 1990), psychologisches Klima (Ward, 1998) oder emotionale Reaktionen (Buschmeier, 1995). Untersuchungsteilnehmer/innen waren entweder Studierende, die ihren Dozenten einstufen sollten (Richmond, 1990; Rouse, 1983) oder Mitarbeiter/innen, die ihre/n Vorgesetzte/n (Mossholder et al., 1998; Ward, 1998) oder beliebige andere Organisationsmitglieder (Buschmeier, 1995) einstufen sollten. Im Allgemeinen übereinstimmend mit den älteren

Studien (Carson et al., 1993; Podsakoff & Schriesheim, 1985) korrelierten die Grundlagen *Expertise* und *Identifikation* beinahe durchgehend positiv, *Belohnung* z. T. positiv, z. T. nicht signifikant, *Legitimität* größtenteils nicht signifikant und *Bestrafung* z. T. negativ und z. T. nicht signifikant mit den Ergebnisvariablen. Wurden subjektiv erfasste Leistungsmaße herangezogen, wie der Lernfortschritt (Richmond, 1990) oder die künstlerische Qualität eines Orchesters (Krause, Boerner, Lanwehr, & Nachtigall, 2002), so ergaben sich ebenfalls positive Zusammenhänge zu den Grundlagen *Identifikation* und *Expertise* sowie bei Richmond (1990) zusätzlich negative zu *Belohnung* und *Bestrafung*.

Die Ergebnisse sprechen insgesamt dafür, dass sich die Machtgrundlagen günstig auswirken, bei denen dem Betroffenen Entscheidungsfreiheiten bleiben. Der Rat einer Expertin kann ignoriert werden. Eine bewunderte oder gemochte Person kann ihre Identifikationsmacht verlieren, wenn sie in ihren Forderungen zu weit geht. Die Ergebnisse zu *Belohnungsmacht*, bei der dem Betroffenen ebenfalls Handlungsspielraum bleibt, sind jedoch weniger eindeutig. Zur Grundlage *Legitimität*, bei der von einem geringen bis mittleren Ausmaß an Handlungsspielraum beim Betroffenen ausgegangen werden kann, existieren kaum Zusammenhänge. Die Grundlage *Bestrafung*, bei der die Entscheidungsfreiheit deutlich beschränkt wird, wirkt sich vor allem auf Zufriedenheitsmaße ungünstig aus. Diese Zusammenfassung steht unter dem Vorbehalt der oben aufgeführten methodischen Probleme der Studien. Für gesicherte kausale Aussagen sind experimentelle Untersuchungen oder zumindest Längsschnittstudien nötig.

2.4.3 Einflusstaktiken

Während die Machtgrundlagen deduktiv konzipiert wurden, wurde andererseits versucht, induktiv das real vorkommende Verhalten zu erfassen, welches bei Beeinflussungsversuchen gezeigt wird (ein Überblick bei Buschmeier, 1995, S. 33 ff. u. 125 ff.). Ergebnisse dieser Versuche sind Taxonomien verschiedener Einflusstaktiken (Yukl & Falbe, 1990) oder Machtstrategien (Falbo, 1977). Beim Einsatz einer konkreten Taktik wird der Einwirkende zwar auf eine oder mehrere Grundlagen zurückgreifen. Im Unterschied zur Einteilung in Machtgrundlagen beziehen sich Einflusstaktiken jedoch nicht auf die Quellen der Einwirkung, sondern auf das konkrete Verhalten in einer bestimmten Situation. Angenommen jemand bietet in einer Verhandlungssituation dem Gegenüber einen Kompromiss an. Bei der Wahl dieser Einflusstaktik könnte er auf mehrere Machtgrundlagen zurückgreifen: *Belohnung* durch die Verfügung über für den anderen wichtige Ressourcen, die zum Tausch angeboten werden, *Legitimität durch Reziprozität*, da der andere sich nun verpflichtet fühlt, einem ebenfalls entgegen zu kommen, *Information*, da man die Fähigkeit besitzt, den anderen davon zu überzeugen, dass dieser Kompromiss auch für ihn gut ist.

Um Ordnung in die Vielzahl gefundener Einflusstaktiken zu bringen, haben verschiedene Autor/inn/en nach zugrundeliegenden Dimensionen gesucht. So unterscheiden Kipnis und Schmidt (1985), Falbe und Yukl (1992) sowie Buschmeier (1995, S. 45 ff.)

zwischen harten und weichen Taktiken. Buschmeier erläutert *Härte* als die Wahrscheinlichkeit, mit der die Interessen des Betroffenen verletzt werden. Unter anderem stuft sie folgende Taktiken als hart ein: *Drohung/Bestrafung*, *Anweisung erteilen*, *vor vollendete Tatsachen stellen* und folgende Taktiken als weich: *versteckte Hinweise, dass die gewünschte Handlung auch den Wünschen des Betroffenen entspricht, dem anderen etwas beibringen*, *Argumente darlegen*. Die Dimension der Härte findet sich unter anderer Terminologie auch bei weiteren Autor/inn/en, die multidimensionale Skalierungen oder Faktorenanalysen über eine Vielzahl von Einflusstaktiken berechnet haben. Falbo (1977) identifizierte die zwei Dimensionen der Rationalität und der Direktheit. Weiche Taktiken fallen dabei vor allem in den rational-indirekten Quadranten, harte Taktiken dagegen in den nichtrational-direkten Quadranten. Falbo und Peplau (1980) fanden neben der Direktheit der Taktik die Dimension *bilateral vs. unilateral*, welche deutlich mit der Härte-Dimension korrespondiert. Marwell und Schmitt (1968) entdeckten die zwei unabhängigen Faktoren der sozial akzeptierten (weicheren) Einflusstaktiken und der weniger akzeptierten (härteren) Taktiken.

Eine Ordnung der Einflusstaktiken nach ihrer Härte lässt sich somit auch empirisch begründen. Gibt es zudem systematische Unterschiede zwischen harten und weichen Taktiken bei den Konsequenzen für Einstellungs- und Leistungsmaße? In der Untersuchung von Buschmeier (1995, S. 192 ff.) berichteten Betroffene harter Taktiken von negativeren emotionalen Reaktionen als Betroffene weicher Taktiken. Bei Verwendung weicher Taktiken schätzen sowohl Betroffene als auch Beeinflussende das Gegenüber als sympathischer ein (ebd., S. 219). Mit Hilfe einer Metaanalyse über 31 Untersuchungen fassen Higgins, Judge und Ferris (2003) den Stand der Forschung zu den Effekten von Einflusstaktiken gegenüber Vorgesetzten zusammen. Bei generell inkonsistenten Befunden sind *Rationalität* (logisches Argumentieren) und *Schmeicheln* die einzigen der sechs untersuchten Taktiken mit signifikant positiven Korrelationen sowohl zu Leistungsmaßen (Einstufung durch den Vorgesetzten) als auch (in geringerem Ausmaß) zu individuellen Erfolgsmaßen (Beförderung, Gehalt). Blickle (2003) konnte diese Befunde hinsichtlich der Einflusstaktiken gegenüber Gleichgestellten bestätigen, allerdings nur wenn sich Einwirkender und Betroffener überdurchschnittlich lang kannten. Falbe und Yukl (1992) sowie Yukl und Tracey (1992) betrachteten die Effektivität von Einflusstaktiken gegenüber Vorgesetzten, Gleichgestellten und Mitarbeiter/inne/n. Auf die Taktiken *inspirierender Appell* (emotionsgeladene Bitte) und *Konsultation* (Beteiligung des anderen bei der Entscheidungsfindung) folgte dabei im Allgemeinen Commitment und sie korrelierten positiv mit der vom Vorgesetzten eingestuften Effektivität. Auch *rationale Überzeugung* förderte die Leistung. Widerstand und geringere Effektivität ergaben sich bei den Taktiken *Legitimation* und *Druck*.

Auch zu Einflusstaktiken werden ausschließlich korrelative Ergebnisse berichtet, so dass die Kausalitätsfrage ungeklärt ist. Zumindest wurden in einigen Studien (Blickle, 2003; Yukl & Falbe, 1990) die Prädiktor- und Kriteriumsvariablen von unterschiedlichen

Quellen eingestuft. Unter diesem methodischen Vorbehalt sprechen die Befunde der zitierten Studien dafür, dass weiche Taktiken effektiver sind und positivere Emotionen erzeugen als harte Taktiken.

2.4.4 Einwirkungsmodus: Macht versus Einfluss

Einige Effekte von Machtgrundlagen und Einflusstaktiken werden relativ konsistent in verschiedenen Studien gefunden, z. B. die Überlegenheit weicher gegenüber harten Taktiken und die positiven Konsequenzen der Grundlagen *Expertise* und *Identifikation*. Kritische Einwände zur Interpretation dieser Befunde wurden in Kapitel 2.4.2 diskutiert. Andere Zusammenhänge sind jedoch nicht signifikant oder es besteht eine geringe Konsistenz zwischen den Befunden verschiedener Studien. Diese Inkonsistenz könnte darauf zurückzuführen sein, dass die konkrete Ausgestaltung ein und derselben Grundlage bzw. Taktik in einem Einflussversuch ganz unterschiedlich verlaufen und durch die Betroffenen wahrgenommen werden kann.

Eine Ärztin kann das Vertrauen eines Patienten in ihr besseres Wissen (aus)nutzen, indem sie ihm unter Verwendung vieler medizinischer Fachbegriffe knapp eine Diagnose mitteilt, ein Medikament verschreibt und daraufhin zur nächsten Patientin eilt. Andererseits könnte sie sich ebenso zunächst freundlich nach seinem Befinden und seinen Symptomen erkundigen und nach einer Diagnose versuchen, ihm diese schonend und verständlich nahezubringen sowie die Wirkung des eingesetzten Medikaments erläutern. Ein Vorgesetzter kann einer Mitarbeiterin, die ursprünglich gern mehr Zeit für ihren Partner und ihre Kinder hätte, eine Gehaltsverdoppelung versprechen, wenn sie bereit ist, auf eine andere Stelle mit deutlich höherer Arbeitsbelastung zu wechseln. Andererseits kann er seine Belohnungsmöglichkeiten auch einsetzen, um sie zu einer Fortbildungsmaßnahme zu motivieren, die sie zu einer anderen Stelle qualifizieren würde, bei der sie weniger Überstunden machen müsste.

Aus diesen Beispielen ist erkennbar, dass die Grundlagen *Expertise* und *Belohnung* sowohl unter Verletzung als auch in Einklang mit den Interessen der Betroffenen genutzt werden können. Je nach dem, auf welche Weise mit den Interessen der Betroffenen umgegangen wird, sind jedoch völlig unterschiedliche Folgen zu erwarten. Der Patient wird im ersten Fall vermutlich eingeschüchtert nach Hause gehen und das Medikament womöglich überdosieren, da er nicht begriffen hat, dass das seinen Zustand eher noch verschlechtert. Im zweiten Fall wird er allein durch ein größeres Vertrauen in die Wirksamkeit des Medikaments und seine Selbstheilungskräfte womöglich schneller gesunden. Die Mitarbeiterin wird im ersten Fall vielleicht aufgrund der Höhe der „Bestechung“ den unliebsamen Job annehmen. Womöglich wird das Verhältnis zu ihrem Vorgesetzten aber merklich abkühlen, da sie ihm daraufhin die Unzufriedenheit mit ihrer häuslichen Situation anlastet. Im zweiten Fall wird sich das Arbeitsverhältnis vielleicht verbessern und ihre Leistung steigen.

Aufgrund der Wichtigkeit der Frage nach dem Umgang mit den Interessen des Betroffenen wird in Abgrenzung zu den klassischen Definitionen aus Kapitel 2.4.1 und in Übereinstimmung mit Scholl (1991b, S. 20; 1999) sowie Buschmeier (1995, S. 11) für die vorliegende Arbeit die folgende definatorische Trennung vorgenommen:

Unter **Machtausübung** wird eine soziale Einwirkung verstanden, die den Interessen des oder der Betroffenen zuwider läuft.

Unter **Einflussnahme** wird eine soziale Einwirkung verstanden, die sich im Einklang mit den Interessen des oder der Betroffenen befindet, d. h. die Interessen werden entweder nicht beeinträchtigt oder sogar noch gefördert.

Unter **sozialer Einwirkung** wird eine Veränderung des Erlebens oder Verhaltens einer Person durch einen anderen Akteur (Einzelperson oder soziales System) verstanden. In dieser Definition wird wie auch in anderen Definitionen soziale Einwirkung als Kausalität betrachtet (Buschmeier, 1995, S. 21 ff.; Scholl, 1991b, S. 19 f.). Sie liegt demnach vor, wenn eine Person A durch ihr Verhalten den Fortgang des Verhaltens einer anderen Person B kausal (mit)verursacht. Person B zeigt also ein Verhalten, welches sie ohne das Verhalten von Person A nicht in dieser Weise gezeigt hätte. Machtausübung und Einflussnahme sind zwei mögliche Ausprägungen des **Einwirkungsmodus** (der Art der sozialen Einwirkung).

Für diese Art der definatorischen Abgrenzung zwischen Macht und Einfluss lassen sich ebenfalls Vorläufer bei anderen Autoren finden, so zum Beispiel bei Etzioni (Etzioni, 1975, S. 379):

Die Anwendung von Macht verändert die Situation eines Aktors und/oder seine Konzeption von der Situation - nicht aber seine Präferenzen. Widerstand wird nicht deshalb überwunden, weil derjenige, auf den Macht angewendet wird, seinen „Willen“ ändert, sondern weil Widerstand teurer oder unmöglich gemacht wurde. Die Ausübung von Einfluß hingegen hat eine authentische Veränderung der Präferenzen des Aktors zur Folge; in derselben Situation würde er nicht wieder diejenige Handlungsrichtung wählen, die er bevorzugt hatte, bevor auf ihn Einfluß ausgeübt wurde. (S. 379)

Abell (1977) plädiert für folgende dreigeteilte Konzeptualisierung sozialer Einwirkung

- (i) the process of *social influence*, whereby A changes B's state of mind (and concomitant action) but in so doing increases (or maintains) B's 'autonomy';
- (ii) the process of *manipulation*, whereby A changes B's states of mind (and concomitant action) but in doing so decreases B's 'autonomy';
- (iii) the process of *power*, whereby A changes B's action (obtains his compliance) through the agency of sanctions even in the face of B's opposition (i.e. an opposed state of mind).

Roughly speaking, by degree of autonomy I mean an actor's range of feasible alternatives. (S. 5 f.)

Die Macht-Einfluss-Differenzierung findet sich in indirekter Weise auch in der Forschung zum Machtmotiv von McClelland (1970) wieder. Dieser unterteilt in seinem Aufsatz „The two faces of power“ das Machtmotiv in ein personalisiertes und ein sozialisiertes. Das Motiv nach personalisierter Macht beinhaltet ein Bedürfnis, Gegner zu besiegen. Das Leben wird als Nullsummenspiel betrachtet. Es besteht ein Zusammenhang zu Alkoholmissbrauch, Glücksspiel, aggressiven Impulsen und dem Sammeln von Prestigeobjekten. Das Bedürfnis nach sozialisierter Macht beinhaltet den Wunsch, Macht zum Wohle anderer Personen oder der Gemeinschaft auszuüben. Die definitorische Trennung zwischen Macht und Einfluss steht überdies in Einklang mit dem Alltagsverständnis dieser Begriffe. Pelz und Scholl (1990) konnten zeigen, dass mit Macht eher Adjektive wie *kühl*, *rücksichtslos*, *unaufrichtig* oder *intolerant* assoziiert werden, mit Einfluss hingegen eher Begriffe wie *offen*, *freundlich*, *sympathisch*, *angenehm* oder *kooperativ*.

Auch wenn Machtausübung und Einflussnahme hier klar abgegrenzt werden, so bedeutet dies nicht, dass sie als Gegenpole der gleichen Dimension zu betrachten sind, also dass ein mehr an Macht automatisch mit einem weniger an Einfluss verbunden ist. Vielmehr lassen sie sich als unabhängige Dimensionen konzeptualisieren (Scholl, 2003b). Eine dominante Person, die stark auf andere Menschen einwirkt, kann dabei in einigen Fällen deren Interessen beachten, in anderen verletzen und daher insgesamt sowohl Macht als auch Einfluss ausüben. Eine submissive Person hingegen übt weder Macht noch Einfluss auf ihre Mitmenschen aus. Da in der vorliegenden Arbeit jedoch vorausgesetzt wird, dass eine soziale Einwirkung stattfindet, können Macht und Einfluss hier der Einfachheit halber als Gegensätze betrachtet werden. Diese Vereinfachung wird sich in den Hypothesen sowie in der methodischen Umsetzung des Experiments wiederfinden.

Die Frage, ob auch eine unbeabsichtigte Veränderung des Erlebens oder Verhaltens einer anderen Person als Machtausübung oder Einflussnahme bezeichnet werden sollte, ist nicht leicht zu beantworten. Einige Autor/inn/en vertreten die Ansicht, dass Macht oder Einfluss bewusst oder unbewusst bzw. intendiert oder nicht intendiert ausgeübt werden kann (Barry & Watson, 1996; Buschmeier, 1995, S. 14, 21; Partridge, 1963). Barry und Watson (1996) räumen jedoch ein, sich genau wie andere Autoren (z. B. Witte, 2002) auf Einfluss mit einem expliziten Ziel zu konzentrieren. Welche Definition sinnvoller ist, hängt m. E. von der untersuchten Fragestellung ab. Betrachtet man *Bedingungen* für die Ausübung von Macht oder Einfluss, so erscheint es sinnvoller, eine engere Definition zu wählen und sich auf beabsichtigte soziale Einwirkung zu beschränken, da eine unbeabsichtigte Einwirkung vermutlich andere Ursachen hat als eine beabsichtigte. Vermutlich ist dies ein Grund, weshalb der Begriff *Aggression* definitorisch meist auf eine *beabsichtigte* Schädigung einer anderen Person beschränkt wird (R. A. Baron & Richardson, 1994, S. 8 f.). Aggressionsforscher konzentrieren sich mehr auf die Ursachen als auf die Folgen von

Aggression. Betrachtet man hingegen die *Konsequenzen* der Ausübung von Macht oder Einfluss, so erscheint der Einbezug auch unbeabsichtigter Einwirkung weniger problematisch. Allenfalls die vom Betroffenen *wahrgenommene* Absicht könnte hier weiterhin relevant sein. Ob der Einwirkende *tatsächlich* beabsichtigt hat, auf den Betroffenen einzuwirken und dabei dessen Interessen zu berücksichtigen oder nicht, ist weniger zentral. Da sich die folgende Arbeit ausschließlich mit den Konsequenzen von sozialer Einwirkung befasst, liegt es nahe, sich den oben zitierten Autor/inn/en anzuschließen und eine unbeabsichtigte soziale Einwirkung nicht aus der Definition von Macht und Einfluss auszuschließen.

Die definitorische Trennung zwischen Macht und Einfluss hat eine (vor allem operationale) Schwierigkeit bei der Klärung der Fragen: Sind die Interessen des Betroffenen berücksichtigt worden oder nicht? Was sind die Interessen des Betroffenen? Zur Feststellung der Interessen des Betroffenen könnte man diesen selbst befragen. Bereits dabei können sich Unterschiede ergeben je nach dem, ob man ihn direkt im Anschluss an eine soziale Einwirkung befragt oder rückblickend einige Zeit später. So könnte ein Kind, welches von seinen Eltern zum Erlernen des Geigespiels angehalten wird, dies unmittelbar als gegen seine Interessen gerichtet empfinden. Zehn Jahre später, wird es seinen Eltern vielleicht dankbar sein. Zudem ist es möglich, dass die Verletzung der eigenen Interessen vom Betroffenen niemals wahrgenommen werden, so dass „unabhängige“ Instanzen, z. B. Wissenschaftler/innen zur Klärung dieser Fragen benötigt werden. Angenommen ein Pharmakonzern wirbt für ein Medikament, dessen Wirkungslosigkeit bereits nachgewiesen wurde. Ein Patient wird möglicherweise niemals erfahren, dass er jahrelang sein Geld für dieses Medikament umsonst ausgegeben hat.

In der vorliegenden Arbeit wird der Begriff der **Machtausübung** auf soziale Einwirkungen beschränkt, bei denen der Betroffene unmittelbar danach eine Verletzung seiner Interessen wahrnimmt (siehe Tabelle 3). Demnach ist das Drängen eines Kindes zum Geigelerlernen Machtausübung, wenn das Kind darin unmittelbar seine Interessen verletzt sieht. Die Werbung für ein wirkungsloses Medikament ist hingegen keine Machtausübung. Einwirkungen, bei denen der Betroffene erst mit zeitlicher Verzögerung (oder vielleicht niemals) eine Interessenverletzung bemerkt, werden unter dem Begriff der **Manipulation**⁵ zusammengefasst. Die Werbung für ein unwirksames Medikament ist demnach als Manipulation zu bezeichnen. In dieser Arbeit wird Manipulation nicht weiter betrachtet. Ungünstige Effekte sind dort vor allem mit zeitlicher Verzögerung zu erwarten, die aber den Horizont einer Laboruntersuchung sprengen würden. **Einflussnahme** wird auf soziale Einwirkungen beschränkt, bei denen weder in der unmittelbaren Wahrnehmung des Betroffenen, noch langfristig gesehen eine Interessenverletzung vorliegt.

⁵ Eine andere Möglichkeit wäre, *Manipulation* als gezielte, aber für den Betroffenen intransparente soziale Einwirkung zu betrachten. Dabei würden die Interessen des Betroffenen als Definitionskriterium entfallen. Aber auch bei der hier verwendeten Definition fällt eine intransparente Einwirkung dann unter Manipulation, wenn die Intransparenz vom Betroffenen als Interessenverletzung betrachtet wird.

Tabelle 3: Drei Modi sozialer Einwirkung: Einfluss, Manipulation und Macht

	Die soziale Einwirkung ist im Einklang mit ...	
	... den unmittelbaren, subjektiv wahrgenommenen Interessen des Betroffenen	... den langfristigen Interessen des Betroffenen
Einfluss	ja	ja
Manipulation	ja	nein
Macht	nein	ja oder nein

Eine Trennung zwischen einerseits Macht und andererseits Einfluss und Manipulation ist folglich relativ einfach möglich. Eine Trennung zwischen Manipulation und Einfluss ist schwieriger, insbesondere dann, wenn der Betroffene eine (durch einen unabhängigen Beobachter festgestellte) vermeintliche Interessenverletzung niemals wahrnimmt. Da Macht und Einfluss hier also anhand der Verletzung oder Berücksichtigung der Interessen des Betroffenen unterschieden werden, besteht durchaus die Möglichkeit, dass ein Einwirkender in bester Absicht für den Betroffenen handelt und dennoch Macht ausübt oder umgekehrt, dass er dem Betroffenen schaden möchte, dieser aber seine Interessen weder unmittelbar noch langfristig gefährdet sieht und folglich Einfluss vorliegt.

2.4.5 Grundlage und Modus sozialer Einwirkung

Auch bei den soeben genannten Definitionen von Etzioni (1975) und Abell (1977) wird Machtausübung als gegen den Willen des Betroffenen betrachtet, so dass dessen Widerstand gebrochen werden muss, während bei Einfluss nicht nur sein Verhalten, sondern ebenso seine Präferenzen (authentisch) geändert werden. Machtausübung wird in diesen Definitionen kaum von der Verwendung der Einwirkungsgrundlage *Bestrafung* (siehe Kapitel 2.4.2) abgegrenzt. Der Begriff *Einwirkungsgrundlage* wird aufgrund der engeren Machtdefinition in dieser Arbeit von nun an anstelle von *Machtgrundlage* verwendet. In der Tat eignen sich harte Grundlagen (z. B. *Bestrafung*) eher zur Machtausübung und weiche Grundlagen (z. B. *Information*) eher zur Einflussnahme (Buschmeier, 1995, S. 152 ff.). Ebenso werden theoretisch als hart eingestufte Taktiken häufiger zur Machtausübung verwendet, weich eingestufte dagegen häufiger zur Einflussnahme (ebd., S. 164 ff.). Anzunehmen ist folglich, dass sich die in den Kapiteln 2.4.2 und 2.4.3 geschilderten ungünstigeren Effekte von harten im Vergleich zu weichen Grundlagen oder Taktiken auf die Folgen von Machtausübung im Vergleich zu Einflussnahme übertragen lassen. Detaillierter wird auf die verschiedenen Konsequenzen von Macht und Einfluss in Kapitel 2.6 eingegangen.

Dennoch wird hier der Modus sozialer Einwirkung (Macht vs. Einfluss) als theoretisch unabhängig von der verwendeten Grundlage betrachtet. Wie schon die anfänglichen

Beispiele des letzten Kapitels verdeutlichen, können alle Grundlagen (wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß) sowohl zur Machtausübung als auch zur Einflussnahme verwendet werden (Buschmeier, 1995, S. 152 ff.). Die angenommene Unabhängigkeit der Einwirkungsgrundlagen von der Differenzierung in Macht und Einfluss führt zur Formulierung der dritten Hypothese:

Hypothese 3: Für alle Grundlagen sozialer Einwirkung ergeben sich die gleichen Unterschiede zwischen Machtausübung und Einflussnahme hinsichtlich ihrer Folgen (kein Interaktionseffekt).

Angenommen wird somit, dass die Beachtung oder Missachtung der Interessen der Betroffenen bei der sozialen Einwirkung zu vergleichbaren Konsequenzen führt unabhängig davon, welche Quelle der Einwirkung zugrunde liegt. Aus den verschiedenen möglichen Quellen, auf die sich eine soziale Einwirkung gründen kann, wurden für diese Arbeit zwei ausgewählt, die auch nach empirischen Befunden (Buschmeier, 1995, S. 154ff.) sowohl zur Machtausübung als auch zur Einflussnahme verwendet werden können: Expertise und Legalität.

- **Expertise** wird verstanden als eine soziale Einwirkung auf der Basis der Zuschreibung von Wissen oder Erfahrungen durch die Betroffenen.
- **Legalität** wird verstanden als eine soziale Einwirkung auf der Basis formeller Regeln, z. B. staatlicher Gesetze oder Stellenbeschreibungen in Organisationen. Die in Kapitel 2.4.2 erläuterte Grundlage *Legitimität durch Position* ist ein spezieller Fall davon. Hier folgen die Betroffenen (z. B. Mitarbeiter/innen) einem Positionsinhaber (z. B. der/dem Vorgesetzten), weil sie ihn als befugt betrachten, über ihr Verhalten zu bestimmen.

Konkret wird angenommen, dass sowohl bei Verwendung von Expertise als auch von Legalität die gleichen (im Folgenden genauer beschriebenen) Effekte des Einwirkungsmodus (Macht vs. Einfluss) resultieren. Eine vollständige Prüfung von Hypothese 3 bedeutete, dass sämtliche Grundlagen (siehe Kapitel 2.4.2) unabhängig vom Einwirkungsmodus manipuliert würden. Da der damit verbundene Aufwand unakzeptabel schien, wird Hypothese 3 nur partiell am Beispiel von Expertise und Legalität geprüft.

2.5 Benachbarte Forschungstraditionen

Da die in Kapitel 2.4.4 dargestellte Differenzierung zwischen Macht und Einfluss in der Forschung bisher keine große Verbreitung hat, sind auch empirische Befunde zu deren unterschiedlichen Folgen nicht in großem Umfang vorhanden. Deshalb wird in diesem Kapitel zunächst über Forschungstraditionen berichtet, in denen Phänomene untersucht wurden, die eine Ähnlichkeit zur oben skizzierten Unterteilung sozialer Einwirkung in Macht und Einfluss aufweisen. Im nächsten Kapitel 2.6 werden auch Studien dargestellt, in denen die hier verwendete Definition zugrunde gelegt wurde.

2.5.1 Egalitäre versus hierarchische Gruppen

Entsprechend der vorherrschenden Definition von Macht als Potenzial für soziale Einwirkung gibt es einige Studien, die sich mit den Auswirkungen solcher Machtunterschiede auf Entscheidungsprozesse und Effektivität in Gruppen befassen. Natürlich weisen diese Studien nur einen indirekten Bezug zur hier vorgenommenen Differenzierung in Macht vs. Einfluss auf. Auch wenn zwischen den Gruppenmitgliedern unterschiedliche Potenziale sozialer Einwirkung vorhanden sind, z. B. da ein Mitglied eine Führungsposition inne hat, ist es dennoch möglich, ein solches Potenzial zur Machtausübung *oder* zur Einflussnahme zu nutzen. Wenn das Einwirkungspotenzial sehr ungleich verteilt ist, sinken jedoch die Kosten der Machtausübung für den Einwirkenden, da mit weniger Widerstand zu rechnen ist, und somit steigen die Möglichkeiten des Missbrauchs seines Potenzials. Es kann folglich davon ausgegangen werden, dass in hierarchischen Gruppen bzw. bei großen Differenzen im Einwirkungspotenzial eher Macht ausgeübt wird als in egalitären Gruppen (Herkner, 1991, S. 412 f.; Kipnis & Schmidt, 1985). Unterschiede zwischen egalitären und hierarchischen Gruppen könnten daher auf Unterschiede zwischen Einflussnahme und Machtausübung zurückzuführen sein und sind folglich in diesem Zusammenhang relevant.

Bereits 1955 verglich Torrance 62 permanente Dreierbesatzungen von Kampfflugzeugen, die eine klare hierarchischen Struktur aufwiesen, mit 32 temporären (neu zusammengesetzten) Besatzungen bei der Bearbeitung verschiedener Entscheidungsaufgaben. In den permanenten Gruppen scheiterten die Inhaber aller drei Positionen, Pilot, Navigator und Bordschütze, insbesondere jedoch der rangniedrigsten Position, des Bordschützen, beim Maier-Pferdehandel-Problem häufiger dabei, die anderen von der korrekten Lösung zu überzeugen, als in den temporären Gruppen. Die temporären Gruppen erzielten daher zu einem höheren Prozentsatz die korrekte Lösung ($p < .10$). Auch andere Autor/inn/en konnten zeigen, dass eine hierarchische Differenzierung in Gruppen die Effektivität (Bridges, Doyle, & Mahan, 1968) sowie die Wissensproduktion (Brooks, 1994) senkt und den Confirmation Bias (eine präferenzstützende Informationssuche) steigert (Frey, Schulz-Hardt, & Stahlberg, 1996). Ob diese Effekte auch dadurch zustande kommen, dass in hierarchischen Gruppen mehr Macht und in egalitären mehr Einfluss ausgeübt wird, wird in dieser Arbeit näher untersucht.

2.5.2 Partizipation bei Entscheidungen

Der Frage nach der Effektivität verschiedener Führungsstile sind in den letzten Jahrzehnten viele Sozialwissenschaftler/innen nachgegangen. Führungsstile lassen sich z. B. nach dem Ausmaß der Mitarbeiter-Beteiligung an der Entscheidungsfindung differenzieren. Ein autoritärer Führungsstil ähnelt dabei einer Nutzung der Einwirkungsgrundlage *Legalität* im Sinne von Macht, ein partizipativer Stil hingegen im Sinne von Einfluss. Ein direkter, aber nicht autoritärer Führungsstil kann je nach Umsetzung und Bedürfnislage

der Geführten mal als Machtausübung und mal als Einflussnahme verstanden werden (s. u.).

Theoretischer Hintergrund

In der Forschung werden unter anderem zwei (sich nicht gegenseitig ausschließende) theoretische Annahmen dazu aufgestellt, warum Partizipation die Leistung verbessern könnte: Human-Relations-Vertreter haben vor allem auf eine verbesserte Arbeitsmotivation und Entscheidungsakzeptanz durch eine stärkere Einbeziehung der Bedürfnisse der Mitarbeiter/innen verwiesen (Kieser, 1999). Im Human-Ressourcen-Ansatz wurde der Fokus auf den Einbezug des Wissens und der Erfahrungen der Mitarbeiter/innen bei Entscheidungen gelegt, wodurch Arbeitsprozesse optimiert und dadurch die Produktivität verbessert werden soll (Scholl, 1976; Schreyögg, 1999, S. 52 ff.). Als authentische Partizipation kann nach Scholl (1976) jedoch nur eine Strategie bezeichnet werden, bei der sowohl die Werte als auch das Wissen der Mitarbeiter/innen in die Entscheidungen einbezogen werden. Wenn Betroffene nicht nur ihr Wissen, sondern auch ihre Werte in Entscheidungen einbringen können, so ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass ihre Interessen Berücksichtigung finden. Ein partizipativer Führungsstil in diesem Sinne kann als Einflussnahme interpretiert werden. Dass unter dem Label *Partizipation* auch Manipulation und Machtausübung denkbar sind verdeutlichen folgende Beispiele: Eine Vorgesetzte lässt eine Mitarbeiterin ihre Wünsche äußern, um danach die für die Mitarbeiterin vorteilhaften Aspekte einer bereits getroffenen Entscheidung herauszustellen und die unvorteilhaften zu verheimlichen (Manipulation). Ein Vorgesetzter lässt eine Arbeitsgruppe alleine entscheiden, wer aus der Gruppe ausgeschlossen werden soll, obwohl die Gruppe die Verantwortung für diese Entscheidung nicht übernehmen möchte (Machtausübung). Diese Beispiele verdeutlichen, dass auch die Forschung zu Partizipation die Untersuchung von Macht vs. Einfluss nicht überflüssig macht. Da jedoch davon auszugehen ist, dass Menschen ein grundlegendes Kontrollmotiv besitzen (Wortman & Brehm, 1975) und daher im Allgemeinen eine Beteiligung an einer sie betreffenden Entscheidung als Einflussnahme erleben, können Studien zu Partizipation zur Hypothesengenerierung für diese Arbeit herangezogen werden.

Empirische Befunde zu den Folgen für Leistung und Einstellungen

Den reichhaltigen theoretischen Annahmen entsprechend gibt es mehrere Metaanalysen oder Reviews, die sich mit der Höhe des Zusammenhangs zwischen partizipativer Entscheidungsfindung einerseits und Einstellungen bzw. der Leistung der Mitarbeiter/innen andererseits befassen. Im Folgenden werden dabei ausschließlich direkte Formen der Entscheidungspartizipation betrachtet und indirekte Formen, z. B. über Repräsentanten oder durch Miteigentum an den Produktionsmitteln, ausgeblendet. Die mittleren gewichteten Korrelationen zwischen partizipativer Entscheidungsfindung und Leistung über alle je-

weils einbezogenen Studien hinweg sind dabei positiv, aber gering: .06 (statistisch signifikant) bei Doucouliagos (1995), .14 bei Sagie (1994) sowie .11 bei Wagner und Gooding (1987). Bei Wagner und Gooding wurden nur *Multisource-Studien* herangezogen, bei denen Prädiktor- und Kriteriumsvariablen über *verschiedene* Quellen erfasst wurden. 1994 führte Wagner über die Multisource-Studien aus einem Review von Cotton, Vollrath, Froggatt, Lengnick-Hall und Jennings (1988) zu vier verschiedenen Arten der Partizipation eine Metaanalyse durch. Er fand mittlere Korrelationen zwischen .10 für Kurzzeitpartizipation und .26 für formale, direkte und umfassende Langzeitpartizipation bei Arbeitsentscheidungen (95 %-Konfidenzintervalle jeweils $\pm .08$).

Da die Effekte zwischen verschiedenen Einzelstudien deutlich streuen, werden Moderatorvariablen analysiert, die die Höhe des Zusammenhangs beeinflussen. Höhere Korrelationen zu Leistungsmaßen ergeben sich z. B., wenn dem partizipativen Stil eine autoritäre „tell“- statt einer persuasiven „tell and sell“-Strategie gegenübergestellt wird (Latham, Erez, & Locke, 1988; Sagie, 1994). Möglich ist, dass bei bestimmten Entscheidungen die Interessen der Mitarbeiter/innen durch eine ausgiebige Begründung seitens der Führungskraft bereits ausreichend berücksichtigt werden, so dass der nicht-partizipative Führungsstil bei diesen Untersuchungen als Einflussnahme gewertet werden kann. Die Gegenüberstellung eines machtausübenden und eines einflussnehmenden Vorgesetzten müsste hingegen ebenfalls zu höheren Effekten führen. Zwei Einzelstudien demonstrieren die Bedeutung einer weiteren Moderatorvariable für den Effekt von Partizipation auf die Leistung: die Verteilung des Wissens zwischen Führer/in und Geführten. Scully, Kirkpatrick und Locke (1995) manipulierten experimentell den Führungsstil und die Informationsverteilung in Dyaden aus Vorgesetzten und Unterstellten. Wenn die/der Vorgesetzte über korrekte Informationen verfügte, war ein partizipativer Stil nicht erforderlich, wenn nur die Unterstellten darüber verfügten, war er hingegen leistungsfördernd. Auch Murphy, Blyth und Fiedler (1992) fanden, dass sich ein direkter Führungsstil auszahlte, wenn nur der Führer einer Gruppe vorher ein aufgabenrelevantes Training erhalten hatte. Hatten hingegen nur die Geführten ein solches Training erhalten, war ein nondirektiver Stil leistungsförderlicher. Diese Befunde fließen in Kapitel 2.6.5 in die Hypothese 10.b) zu den Folgen von Machtausübung für die Effektivität ein.

Kritisch ist anzumerken, dass in den oben zitierten Metaanalysen nicht explizit zwischen experimentellen und korrelativen Studien unterschieden wird. Dies macht es unmöglich, ausschließlich die experimentellen Untersuchungen (im Labor sowie im Feld) zu betrachten, bei denen die Gefahr ausgeschlossen ist, dass in Wirklichkeit der Führungsstil durch die Leistung der Mitarbeiter/innen beeinflusst wurde und nicht andersherum. Eine Ausnahme stellt die Gegenüberstellung von kooperativem und autoritärem Führungsstil aus 31 rein experimentellen Studien durch Neuberger (1972) dar. Hier zeigt sich zwar bei den meisten Studien eine Überlegenheit des kooperativen Stils bezüglich der Einstellungen der Mitarbeiter/innen. Bezüglich der Leistung ergibt sich jedoch kein eindeutiges Ergeb-

nis. Sagie (1994) fand sogar im Mittel eine negative Korrelation von $-.14$ zwischen experimentell manipuliertem partizipativen Führungsstil und Leistung. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich positive Folgen von Partizipation womöglich erst langfristig entfalten, während sich ein direkter Stil kurzfristig in einer den Teilnehmer/innen unbekanntem Laborsituation günstig auswirkt, da er Unsicherheit reduziert. Diese Annahme wird durch die (oben bereits erwähnten) unterschiedlich hohen Korrelationen zwischen Leistung und Kurzzeit- vs. Langzeitpartizipation gestützt (Cotton et al., 1988; Wagner, 1994). Gleichzeitig kausale Schlüsse und die Analyse längerfristiger Effekte würden experimentelle Feldstudien erlauben. Leider werden diese in keinem der hier zitierten Überblicksartikel gesondert dargestellt, womöglich da es zu wenige davon gibt oder weil in Unternehmen neben dem Führungsstil meist auch andere Variablen manipuliert werden, wie im Falle des Partizipativen Produktivitätsmanagements (Holling, Lammers, & Pritchard, 1999). Neben experimentellen Studien können auch Zeitreihendaten Aufschluss über kausale Effekte geben. Doucouliagos (1995) zitiert drei solcher Studien, die nahe legen, dass verschiedene Formen der Partizipation in der Tat Produktivitätsverbesserungen verursachen.

Ein weiterer Grund, weshalb Laborexperimente zu Führungsstilen häufig keinen Vorteil partizipativer Führung ergeben, könnte darin liegen, dass Partizipation hier mit einer Verringerung der Kontrolle durch den Führer einhergeht (Sagie, 1994). Ein Führungsstil, der auf Einfluss anstelle von Macht baut, geht jedoch mit einer insgesamt erhöhten Kontrolle aller Beteiligten (des Führers wie der Geführten) einher. Der Unterschied zu einem nicht-partizipativen Stil liegt nicht darin, dass keine oder nur wenig soziale Einwirkung stattfindet (wie z. B. bei einem Laissez-faire-Stil), sondern dass eine Einwirkung stattfindet, bei der jedoch die Interessen aller Beteiligten berücksichtigt werden. Die Ausübung von Einfluss anstelle von Macht schließt direktes Vorgehen nicht aus. Ausschlaggebend ist, dass die Interessen der Betroffenen beachtet werden. Dies kann auch durch die Art und Weise, wie eine Botschaft transportiert wird, geschehen, z. B. indem eine Aufforderung durch eine Vorgesetzte sachlich plausibel begründet wird (tell and sell) oder indem sie nonverbal freundlich artikuliert wird. Dementsprechend fand Tjosvold (1984) in einem Laborexperiment die besten Leistungen für direkte (vs. nondirektive) Führer/innen, die ihre Botschaften aber nonverbal warm (vs. kalt) kommunizierten.

Empirische Befunde zu den Folgen für Informationsnutzung und Kreativität

In den oben zitierten Überblicksartikeln werden als abhängige Variablen die Leistung oder Einstellungen der Geführten herangezogen. Da ein Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit auf dem Wissenszuwachs liegt, wird nun gesondert auf Studien eingegangen, die sich mit dem Effekt von Entscheidungspartizipation auf Variablen befassen, die dem Konstrukt *Wissen* näher kommen. Esser (1998) kommt nach einer Zusammenfassung von fünf Laborstudien zu dem Schluss, dass diese den Zusammenhang zwischen direkтивem

Führungsstil und Groupthink (weniger Informationsnutzung und Lösungsvorschläge, mehr Selbstzensur und Mindguarding) relativ konsistent belegen. Auch Larson, Foster-Fishman und Franz (1998) konnten zeigen, dass unter einem partizipativen Führungsstil mehr geteilte und ungeteilte Informationen diskutiert werden als unter einem direktiven Führungsstil. Schulz-Hardt und Frey (1998) subsumieren eine Reihe von Prozessen in Gruppen, die zu Fehlentscheidungen führen, unter dem Begriff *Entscheidungsautismus*: Unfehlbarkeitsglaube, Spaltung der Weltsicht, präferenzstützende Kommunikation und Informationssuche. Entscheidungsautismus in Gruppen werde dabei unter anderem durch einen direktiven Führungsstil verstärkt. Plunkett (1990) konnte in einem Feldexperiment zeigen, dass Entscheidungspartizipation die individuelle Kreativität steigert. Über zwei Korrelationsstudien in Organisationen belegten De Dreu und West (2001), dass eine hohe Partizipation aller Teammitglieder eine Voraussetzung dafür ist, dass kognitiver Dissens die Innovativität eines Teams erhöht.

Ableitungen für diese Arbeit

Die hier zitierten Studien lassen insgesamt erwarten, dass sich Einflussnahme zumindest langfristig nicht nur für die Effektivität, sondern insbesondere für den Wissenszuwachs in Gruppen günstiger auswirkt als Machtausübung. Wenn in Studien eine Überlegenheit direkter Führung gefunden wurde, so kann dies daher rühren, dass sie im Sinne von Einfluss, d. h. im Einklang mit den Interessen der Geführten ausgeübt wurde (z. B. tell and sell), dass sie in kurzfristigen Laborexperimenten Unsicherheit reduzieren konnte oder dass der partizipative Führungsstil in diesen Studien einem Laissez-faire-Stil ähnelte, also kaum soziale Einwirkung stattfand.

2.5.3 Kooperation versus Konkurrenz

Begriffsklärung

Eine weitere, bereits ältere sozialpsychologische Forschungstradition steht in Zusammenhang zur Differenzierung sozialer Einwirkung in Machtausübung und Einflussnahme: die Differenzierung von Kooperation und Konkurrenz. Diese Forschung basiert größtenteils auf einer bereits von Deutsch (1949) vollzogenen Konzeptualisierung von Zielstrukturen in 1. kooperative soziale Situationen, in denen die Zielerreichungen der Individuen positiv korreliert sind (ein Individuum kann seine Ziele nur erreichen, wenn ein anderes seine eigenen Ziele ebenso erreichen kann) und 2. kompetitive soziale Situationen, in denen die Zielerreichungen negativ korreliert sind. Davon lassen sich 3. individualistische Situationen abgrenzen, in denen die Zielerreichungen unkorreliert sind. In diesem Fall werden Kooperation und Konkurrenz als Situationsmerkmale definiert. Zum Teil werden sie jedoch auch als Verhaltensmerkmale definiert: Kooperation als Zusammenarbeit, um gemeinsame Ziele zu erlangen und Konkurrenz als gegeneinander Arbeiten, um ein nur für einen oder wenige erreichbares Ziel zu erlangen (Johnson & Johnson, 1992). Meist wird

eine Trennung zwischen Situation und Verhalten kaum explizit vollzogen, da es offensichtlich erscheint und zudem hinreichend empirische Evidenz dafür existiert, dass gegenseitiges Hilfeverhalten in kooperativen Situationen (oder als kooperativ wahrgenommenen Situationen) eher auftritt als in kompetitiven (Slavin, 1992).

Auch wenn man Kooperation und Konkurrenz als Verhaltensweisen konzeptualisiert, gibt es folgenden Unterschied zu den Begriffen Einfluss und Macht: Bei Einfluss und Macht liegt der Fokus auf dem Aspekt der sozialen Einwirkung. Bei Kooperation und Konkurrenz muss eine soziale Einwirkung nicht stattfinden. Zwei Personen, die sich in unterschiedlichen Orten für die gleiche politische Partei engagieren, kooperieren bei der Verfolgung ihrer weltanschaulichen Ziele, ohne einen nennenswerten Einfluss aufeinander auszuüben. Verschiedene Sportarten erlauben unterschiedlich viel soziale Einwirkung, z. B. Schwimmen vs. Fußball, trotzdem wird fast immer konkurriert. Wenn jedoch Situationen vorliegen, in denen eine wechselseitige soziale Einwirkung möglich ist, dann wird kooperatives Verhalten wahrscheinlich mit Einflussnahme und kompetitives Verhalten wahrscheinlich mit Machtausübung einhergehen. Die gezielte Veränderung des Erlebens und Verhaltens der anderen Person(en) stellt eine weitere Möglichkeit dar, die gemeinsame Zielerreichung zu optimieren (Kooperation durch Einflussnahme) oder die eigene Zielerreichung zu Lasten des/der anderen (Konkurrenz durch Machtausübung). Wie auch bei den anderen, oben dargestellten Forschungstraditionen ist Kooperation und Konkurrenz zwar nicht gleichzusetzen mit Einfluss und Macht. Gleichwohl besteht eine hinreichende Überlappung, um die Befunde dieser Forschungstradition zur Hypothesengenerierung heranzuziehen.

Empirische Befunde

In zwei Metaanalysen an 122 (Johnson, Maruyama, Johnson, Nelson, & Skon, 1981) bzw. 378 (Johnson & Johnson, 1989, S. 39 ff.) größtenteils experimentellen Studien kommt die Forschergruppe um Johnson und Johnson zum Ergebnis, dass kooperative Zielstrukturen deutlich höhere Leistung oder Produktivität hervorrufen als kompetitive ($d = 0.67$) und diese wiederum höhere als individualistische ($d = 0.30$). Die Effekte nähmen mit der methodischen Qualität der Studien sogar noch zu. Die Ergebnisse hätten eine hohe Generalisierbarkeit, da sie an einer großen Variationsbreite von Aufgaben, Stichproben, Forscher/inne/n unterschiedlicher Orientierungen, Settings, Zeitdauern sowie Epochen zustande gekommen seien. Slavin (1992) zitiert einige andere Reviews, welche zu weniger eindeutigen oder gar zu gegenteiligen Ergebnissen kommen. Er verweist darauf, dass die Art der Aufgabe und der Ergebnismessung den Zusammenhang deutlich beeinflussen. Je nach Aufgabe kann der Nutzen gegenseitiger Hilfe (ausgelöst durch kooperative Bedingungen) variieren. Unter Zeitdruck kann gegenseitige Hilfe von Nachteil sein. Auch Johnson et al. (1981) analysieren eine Reihe möglicher Moderatoren der Effektivität kooperativer Zielstrukturen: So ist Kooperation insbesondere dann Konkurrenz überlegen, wenn in

kleinen, heterogenen Gruppen an nicht zu simplen Aufgaben gearbeitet wird, bei denen Zusammenarbeit möglich und erforderlich ist (direkte Interaktion und hohe Aufgabeninterdependenz), und dabei auf gemeinsame Ressourcen zurückgegriffen werden muss.

Betrachtet man nicht die Produktivität einer Gruppe als abhängige Variable, sondern das individuelle Lernen (Wissenszuwachs), so lassen sich die Ergebnisse nicht einfach übertragen. Hier ist es nicht mehr möglich, dass das beste Gruppenmitglied einfach die Lösung vorgibt bzw. die Arbeit allein erledigt und dadurch ein gutes Ergebnis zustande kommt. In ihrer neueren Metaanalyse von 1989 verweisen Johnson und Johnson jedoch darauf, dass auch bei 85 Studien, in denen individuelle Leistungsmaße verwendet wurden, Kooperation noch um durchschnittlich 0.59 Standardabweichungen besser abschneidet als Konkurrenz (bei Gruppenmessungen $d = 0.84$). Sie zitieren Studien, nach denen die Diskussion in kooperativen Gruppen die Verwendung höherer kognitiver Strategien sowie neuer Einsichten stärker anregt als Einzelarbeit unter individualistischen oder kompetitiven Bedingungen (Johnson & Johnson, 1992). Das gilt auch für die begabteren Teilnehmer/innen. Das gegenseitige Erläutern des Lernmaterials fördert die Leistung sowohl beim Tutor (Wiederholung sowie tiefere kognitive Elaboration) als auch beim Rezipienten (Slavin, 1992).

Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass offensichtlich viele der zitierten Studien zum kooperativen Lernen kooperative Gruppen mit konkurrierenden Einzelindividuen vergleichen. Da bei Einzelindividuen allerdings keine soziale Einwirkung stattfindet, ist bei diesen Studien eine Analogie zwischen Konkurrenz und Machtausübung schwer zu ziehen. Weil die Unterschiede zwischen Kooperation und Konkurrenz jedoch bei sozialer Interaktion der Teilnehmer/innen größer sind (Johnson et al., 1981) als bei Einzelarbeit, kann man annehmen, dass auch das Lernen in einer Gruppe mit konkurrenzorientierten Mitgliedern, die vermutlich aufeinander Macht ausüben, dem in einer kooperativen Gruppe noch deutlicher unterlegen ist als beim individuellen Lernen. Wetzel (1995; 1998) hat in einem Laborexperiment Dreiergruppen unter kooperativen und kompetitiven Bedingungen bei der Bearbeitung einer juristischen Fallstudie verglichen. Gruppen unter kooperativen Bedingungen schnitten bei der Lösung nicht nur deutlich besser ab, ihre Mitglieder lernten in der Gruppendiskussion auch wesentlich mehr dazu (höherer Wissenszuwachs). Die Fragebogendaten stehen in Einklang mit der Annahme, dass dieser Effekt über eine im Vergleich zu den kompetitiven Gruppen geringere Machtausübung sowie höhere Sympathie und motivationale Übereinstimmung vermittelt wird.

Ableitungen für diese Arbeit

Vor allem wenn in einer Kleingruppe gemeinsam an einer komplexen Aufgabe gearbeitet wird, erweisen sich kooperative Zielstrukturen sowohl für das individuelle Lernen als auch für die Gruppeneffektivität als überlegen gegenüber kompetitiven Strukturen. Dieser Effekt kann zumindest teilweise dadurch erklärt werden, dass die Gruppenmitglie-

der in kooperativen Situationen aufeinander Einfluss nehmen, während sie in kompetitiven Situationen aufeinander Macht ausüben. Eindeutig kooperative oder kompetitive Zielstrukturen treten in der Realität jedoch selten auf. Die Regel sind gemischte Zielstrukturen, in denen bestimmte Ziele positiv, andere hingegen negativ korreliert sind. Arbeitsgruppen in Organisationen sind ein typisches Beispiel: Alle profitieren von einer hohen Gruppenleistung. Gleichzeitig konkurrieren die Mitglieder um die Anerkennung der eigenen Beiträge oder um die Verteilung des Gewinns. Ob in einer solchen gemischten Zielstruktur Einflussnahme Machtausübung überlegen ist, wird in dieser Arbeit geklärt.

2.6 Macht versus Einfluss und ihre Konsequenzen

Während es in den Kapiteln 2.2 und 2.3 um die direkten Voraussetzungen effektiver Gruppenarbeit – Wissen und Handlungsfähigkeit – ging, wird im Folgenden der Frage nachgegangen, in welcher Weise der Einwirkungsmodus (Macht vs. Einfluss) diese Variablen beeinflusst. Ein Schwerpunkt liegt bei der Wirkung auf den Erwerb neuen Wissens in der sozialen Interaktion. In Kapitel 2.6.1 werden die direkten Folgen behandelt, daraufhin die indirekten Folgen, vermittelt über die psychischen Konsequenzen für die Betroffenen (Reaktanz und Hilflosigkeit in Kapitel 2.6.2) sowie für den Einwirkenden selbst (Rechtfertigungen in Kapitel 2.6.3). Anschließend werden die Konsequenzen von Machtausübung und Einflussnahme für die beiden verbleibenden abhängigen Variablen, Handlungsfähigkeit (siehe Kapitel 2.6.4) und Effektivität (siehe Kapitel 2.6.5) erläutert. Der Einfachheit halber wird im Folgenden zum Teil nur von den Konsequenzen von Machtausübung gesprochen. Dabei wird jedoch grundsätzlich Einflussnahme als Gegenpol zur Machtausübung betrachtet, auch wenn dies nicht explizit erwähnt wird. Das heißt, es wird vorausgesetzt, dass eine soziale Einwirkung stattfindet und nicht ein gegenseitiges Gewährenlassen im Sinne eines Laissez-faire-Führungsstils.

2.6.1 Direkte Konsequenzen für den Wissenserwerb

Machtausübung kann direkt durch das Verhalten des Einwirkenden selbst den Wissenszuwachs behindern. Das Ausmaß dieses direkten Effekts wird davon abhängig sein, *wie* der Einwirkende Macht ausübt, das heißt mit welchen Mitteln er seine Interessen gegen die Interessen der Betroffenen durchsetzt. Er kann dabei einerseits selektiv mit der Vergabe eigener Informationen und eigenen Wissens umgehen und andererseits die Weitergabe von Informationen und Wissen durch die Betroffenen verhindern (Scholl, 1992c). Im ersten Fall wird er z. B. gezielt Informationen zurückhalten, die für die anderen nützlich sein könnten oder sie im eigenen Interesse verfälschen.⁶ In diesem Fall ist eine Verminderung der Variation (weniger Ideen durch den Einwirkenden selbst) unmittelbar mit

⁶ Wenn die Betroffenen dies nicht bemerken, handelt es sich um Manipulation.

der Art der Machtausübung verbunden. Im zweiten Fall wird der Einwirkende Diskussionen abbrechen oder Druck auf Personen ausüben, die Meinungen vertreten, welche die eigenen Interessen beeinträchtigen könnten. Auch hier lässt sich eine Verringerung der Variation vermuten. Diese ist jedoch nicht bereits mit der Art der Machtausübung verbunden, sondern abhängig von der Reaktion der Betroffenen, die sich den Einwirkungsversuchen auch widersetzen könnten. Zudem wird die Selektionsqualität beeinträchtigt, wenn der Einwirkende Macht ausübt, indem er Ideen der Betroffenen, die seine Interessen verletzen könnten, unbegründet abwertet. Diese Verminderung der Selektionsqualität ist wieder als ein Bestandteil der Machtausübung zu betrachten, da eine unbegründete Ablehnung der Ideen anderer deren Interessen verletzt. Die Unterschiede im Kommunikationsverhalten bei einer Person, die Macht im Vergleich zu Einfluss ausübt, sind also zum Teil nicht als *Folge*, sondern als *Merkmal* des Einwirkungsmodus zu betrachten. Aus diesem Grund werden in dieser Arbeit nur die Unterschiede in der Kommunikation bei den Betroffenen als Machtfolgen betrachtet (siehe Kapitel 2.6.2).

Aufgrund der geringen Verbreitung der hier vollzogenen Abgrenzung zwischen Macht und Einfluss, gibt es auch erst wenige Studien, die Machtausübung und Einflussnahme in ihren Konsequenzen für den Wissenszuwachs vergleichen. In Scholls (1996; 1999) Feldstudie zum Erfolg von Innovationen in Organisationen korreliert die wahrgenommene Machtausübung auf Individualebene zu .52 und auf Organisationsebene zu .38 (beides signifikant) mit der Häufigkeit wahrgenommener Informationspathologien (als inverses Maß für Wissenszuwachs). Wetzel (1995) fand in seinem Gruppenexperiment eine signifikante negative Korrelation von -.32 zwischen der über eine Adjektivliste erfassten Macht-Einfluss-Differenzierung und der (über zwei Wissenstests erfassten) Wissensproduktion bei der Diskussion eines juristischen Falls. Buschmeier (1995) ließ ihre Studienteilnehmer/innen Macht- sowie Einflussepisoden erinnern, um danach Fragen zu deren Konsequenzen zu stellen. Wenn sich die Personen an eine Situation erinnern sollten, in der sie Einfluss ausgeübt hatten, so stuften sie sowohl ihren eigenen als auch den Wissenszuwachs des Betroffenen höher ein, als wenn sie sich an eine Machtepisode erinnern sollten. Bei diesen Studien wird nicht zwischen direkten und indirekten Effekten der Art sozialer Einwirkung auf den Wissenszuwachs differenziert. Beide Aspekte können also beteiligt sein.

Indirekte Hinweise für negative Folgen von Machtausübung für den Wissenserwerb kommen von einer quasiexperimentellen Gruppenuntersuchung von Fodor und Smith (1982). Mit Hilfe des TATs wurde in einer Hälfte der Gruppen Personen mit hoher Machtmotivation die Rolle des Vorstandsvorsitzenden eines fiktiven Unternehmens zugesprochen, in der anderen Hälfte Personen mit niedriger Machtmotivation. In Gruppen mit einem machtmotivierten Vorsitzenden wurden weniger Informationen in die Diskussion eingebracht sowie weniger Handlungsvorschläge diskutiert, also insgesamt die Variation verringert. Die Autoren folgern daraus, dass machtmotivierte Vorsitzende womöglich auf

subtile Art und Weise Compliance der anderen Mitglieder belohnen, so dass die Gruppe ihre Präferenzen übernimmt, anstatt dass verschiedene Alternativen in Erwägung gezogen werden. Natürlich lassen sich diese Befunde nur bedingt auf die hier vollzogene Differenzierung von Macht und Einfluss übertragen. Zum einen wird bei der traditionellen Erfassung von Machtmotivation, Macht eher allgemein als Einwirkungspotenzial betrachtet, so dass es unklar ist, ob machtmotivierte Personen ihr Motiv nicht genauso über Einflussnahme verfolgen können. Zum anderen ist die Untersuchung quasiexperimentell und es ist möglich, dass Machtmotivation mit anderen Personenvariablen kovariert, die für die Effekte (mit)verantwortlich sind. Zudem wurde in dieser Studie das Wissen nicht direkt erfasst, sondern die Variation (Ideenproduktion). Wie in Kapitel 2.2.4 dargelegt wird in dieser Arbeit jedoch von einem kurvilinearen Zusammenhang zwischen Variation und Wissenszuwachs ausgegangen. Ist die Variation zu hoch, könnte sich Machtausübung daher auch positiv auf den Wissenserwerb auswirken, sofern sie diese auf das optimale Maß begrenzt.

2.6.2 Konsequenzen für die Betroffenen: Reaktanz und Hilflosigkeit

Neben der direkten Beeinträchtigung des Wissenserwerbs durch Machtausübung können indirekte Folgen vermittelt über psychische Konsequenzen bei den Betroffenen wie beim Einwirkenden angenommen werden.

Theoretischer Hintergrund

Zunächst werden die Konsequenzen für die Betroffenen betrachtet. Machtausübung ist per Definition mit einer Verletzung der Interessen der Betroffenen verbunden. Dieser Interessenverletzung geht eine Verringerung von Handlungs- oder Ergebniskontrolle (Freiheitseinschränkung) durch den Einwirkenden voraus. Beispielsweise schneidet er dem Betroffenen das Wort ab, so dass dieser seine Redefreiheit eingeschränkt sieht (Verringerung der Handlungskontrolle). Oder der Einwirkende fällt eine Entscheidung alleine, die für die gesamte Gruppe relevant ist, so dass die anderen Mitglieder die Konsequenzen aus der Entscheidung nur noch passiv hinnehmen können (Verringerung der Ergebniskontrolle). Mindestens zwei theoretische Ansätze haben sich bisher mit möglichen Reaktionen von Personen auf die Einschränkung der Kontrolle eigener Handlungen und Ergebnisse befasst, die Theorie der erlernten Hilflosigkeit von Seligman (1975) sowie die Theorie psychologischer Reaktanz von Brehm (1966). Da diese Theorien jedoch unterschiedliche Vorhersagen dazu machen, wie eine Person auf so eine Einschränkung reagiert, entwickelten Wortman und Brehm (1975) ein integratives Modell. Demnach führt eine (als illegitim erlebte) Einschränkung der Ergebniskontrolle zunächst (wenn das Individuum noch Kontrolle über die Situation erwartet) zu Reaktanz und bei längerem Andauern zu Hilflosigkeit.

Unter Reaktanz versteht man eine motivationale Erregung mit dem Ziel, die verlore-
ne oder bedrohte Freiheit wiederherzustellen (Dickenberger, Gniech, & Grabitz, 1993).
Die Hypothese, dass Personen auf Freiheitseinschränkung mit Reaktanz reagieren, basiert
auf der Annahme vieler Psycholog/inn/en, dass Menschen nach der Beherrschung ihrer
Umwelt streben, also ein grundlegendes Kontrollmotiv besitzen (Wortman & Brehm,
1975). Erlernte Hilflosigkeit kennzeichnet einen Zustand, in dem ein Individuum tatsäch-
lich vorhandene Handlungsalternativen nicht mehr wahrnimmt, da ihm vorher die Kontrolle
über seine Handlungsergebnisse genommen wurde (Hilflosigkeitstraining) (ebd.). So-
wohl Reaktanz als auch Hilflosigkeit werden in dieser Arbeit als psychische Zustände ver-
standen, die durch kognitive, affektive und konative Aspekte gekennzeichnet sind (siehe
Tabelle 4). Zum Teil werden diese Aspekte auch als *Folgen* von Reaktanz bzw. Hilflosig-
keit betrachtet. Eine Abgrenzung zwischen den eigentlichen Phänomenen und ihren Folgen
erscheint jedoch in diesen Fällen willkürlich.

Tabelle 4: Reaktanz und Hilflosigkeit: affektive, kognitive und konative Aspekte

	Reaktanz	Hilflosigkeit
kognitive Aspekte	Attraktivitätsveränderungen: Aufwertung der nicht mehr vor- handenen Alternative(n) und Abwertung der noch vorhande- nen Alternative(n)	verringerte Kontrollüberzeugung: existierende Zusammenhänge zwi- schen eigenem Verhalten und Kon- sequenzen werden übersehen
affektive Aspekte	Ärger	Angst, Trauer (Resignation, De- pression)
konative Aspekte	Versuche zur Wiederherstellung der Freiheit, z. B. Widerstand, Aggression	Flucht, Passivität, Trauerausdruck, unkontrolliertes Verhalten (z. B. Weinen, Stottern)

Eine Einschränkung der Kontrolle über Handlungen oder Ergebnisse muss nicht not-
wendigerweise eine Machtausübung bedeuten. Z. B. könnte jemand, dem eine Belohnung
aufgezwungen wird (Einschränkung der Ergebniskontrolle), dies durchaus als im Einklang
mit seinen Interessen erleben. Gleichwohl kann davon ausgegangen werden, dass Macht-
ausübung grundsätzlich mit einer Einschränkung von Handlungs- oder Ergebniskontrolle
verbunden ist (s. o.). Machtausübung stellt daher eine Teilmenge möglicher Freiheitsein-
schränkungen dar: eine, die durch andere Personen verursacht wird und vom Betroffenen
als gegen seine Interessen erlebt wird. Aus diesem Grund lassen sich die Aussagen der
genannten Theorien auf Machtausübung anwenden. Angenommen wird demnach, dass
Machtausübung bei den Betroffenen Reaktanz und Hilflosigkeit hervorrufen kann⁷. Ob das

⁷ Eine dritte mögliche Reaktion auf Machtausübung wäre eine Anpassung an den Wunsch des Einwirkenden. Anpassung wird einerseits resultieren, wenn der Betroffene eine so hohe Legitimation der Machtausübung

eine oder das andere überwiegt, hängt vom aktuellen Kontrollerleben des jeweiligen Betroffenen ab. Glaubt der Betroffene noch daran, die Situation kontrollieren zu können, so wird Reaktanz überwiegen, ansonsten Hilflosigkeit. Das aktuelle Kontrollerleben wird in Abhängigkeit von der Persönlichkeit des Betroffenen (Dickenberger et al., 1993; Herkner, 1991, S. 106) sowie der aktuellen Machtausübung (Stärke und Dauer der Freiheitseinschränkung) variieren.

Bei Reaktanz wird die Variation beim Lernen durch Kommunikation vermindert, da die Ideen der anderen aufgrund des erlebten Ärgers überhört oder fehlinterpretiert werden. Es werden die gleichen Ideen wiederholt vorgebracht, z. B. da der/die Sprecher/in die Rezeption durch die anderen sicherstellen möchte oder da er nicht bemerkt, dass sie bereits von jemand *anderem* genannt wurden. Eigene Ideen, insbesondere solche, die nicht umgesetzt werden konnten, werden aufgewertet, die aufgezwungenen Ideen des Einwirkenden abgewertet, so dass neben Aufgabenwissen auch transaktives Wissen beeinträchtigt wird. In der Kommunikation wird die Selektionsqualität durch unsachlichen Widerstand gegenüber den Ideen des Machtausübenden vermindert. Vermutlich werden aufgrund aversiver Erregung (Ärger) auch die Ideen anderer Beteiligter unbegründet abgewertet.

Tritt Hilflosigkeit auf, so wird die Variation verringert, da zum einen weniger Ideen mental generiert werden (geistige Blockade) und zum anderen weniger Ideen in der Kommunikation geäußert werden (Angst vor Abwertung). Transaktives Wissen wird anders als bei Reaktanz durch eine Unterschätzung eigenen Wissens und womöglich eine Überschätzung des Wissens des Einwirkenden oder anderer Beteiligter verzerrt. Bei der Selektion in der Kommunikation ist mit einer kritiklosen Annahme der Ideen des Machtausübenden zu rechnen. Die in Gruppen beobachtete mangelnde Informationsnutzung (Wittenbaum & Stasser, 1996) wird folglich verstärkt, da die Motivation steigt, Informationen zurückzuhalten, die der vorherrschenden Gruppenmeinung, insbesondere der Meinung des Einwirkenden widersprechen, sowie Informationen einzubringen, die diese Meinung bestätigen (Frey & Schulz-Hardt, 2000).

Empirische Befunde zu Reaktanz und Hilflosigkeit

Dickenberger et al. (1993) führen zahlreiche Bereiche menschlichen Verhaltens auf, in denen nach einer Eliminierung persönlicher Freiheiten die postulierten Reaktanzeffekte nachgewiesen werden konnten, z. B. nach der Zensur bestimmter Überzeugungen, bei räumlicher Enge, beim Kaufverhalten, bei interpersonaler Attraktivität oder bei Verboten in der Kindererziehung. Reaktanz in Folge von Machtausübung im hier definierten Sinn

wahrnimmt, dass er eine Beeinträchtigung eigener Interessen toleriert. Andererseits wird sie womöglich bei lang anhaltender oder sehr subtiler Machtausübung resultieren. Die kognitive Dissonanz aufgrund der Verletzung eigener Interessen wird durch kognitive Umstrukturierungen (z. B. Anpassung des Anspruchsniveaus) vermindert, so dass keine Interessenverletzung mehr wahrgenommen wird und folglich auch keine negativen psychischen Konsequenzen. Diese Arbeit konzentriert sich jedoch auf die Folgen Reaktanz und Hilflosigkeit, da vor allem hier ein Unterschied zu Einflussnahme erwartet wird.

wurde in drei Studien untersucht: Durch Machtausübung Betroffene zeigten in der Untersuchung von Buschmeier (1995) sowohl in der Einschätzung der Betroffenen selbst als auch in der der Einwirkenden mehr Widerstand (ein Aspekt von Reaktanz) gegen die soziale Einwirkung als durch Einflussnahme Betroffene. Die Differenz aus äußerem Widerstand und innerem Widerstreben wird von Buschmeier als Indikator von Hilflosigkeit interpretiert. Diese Differenz war aus der Betroffenenansicht in Machtsituationen höher als in Einflussituationen. Scholl (1996) erfasste in seiner Feldstudie zu Innovationsprozessen in Organisationen unter anderem die affektive Übereinstimmung zwischen den an der Innovation Beteiligten (Sympathie) sowie die konative Übereinstimmung (kooperatives Verhalten). Beide Aspekte der Übereinstimmung stellen einen Gegenpol zu Reaktanz dar. Wurde während des Innovationsprozesses mehr Macht ausgeübt, so wurde auch die affektive und konative Übereinstimmung deutlich niedriger eingestuft. Beide Arten von Übereinstimmung standen zudem in negativem Zusammenhang zu wahrgenommenen Informationspathologien (als inverses Maß für Wissenszuwachs). Auch im Gruppenexperiment von Wetzel (1995) ergaben sich positive Korrelationen zwischen konativer und emotionaler Übereinstimmung mit Wissensproduktion und Problemlöseleistung. Winterhoff-Spurk, Geißler und Grabowski-Gellert (1987) untersuchten in einem Laborexperiment, wie sich die Kommunikationsweise legitimer (den Regeln entsprechender) Aufforderungen eines Vorgesetzten auf die Reaktanz des Mitarbeiters auswirkt. Versuchspersonen, die sich in die Perspektive des Mitarbeiters versetzen sollten, erlebten die geringste Reaktanz, wenn die Aufforderung zwar direkt (Imperativ), aber ohne Befehlsintonation und freundlich (mit einem ganzen Lächeln) erfolgte – eine soziale Einwirkung, die im Falle einer als legitim erlebten Aufforderung durchaus als Einflussnahme interpretiert werden kann.

Der Hauptunterschied zwischen Untersuchungen zu Reaktanz und erlernter Hilflosigkeit liegt darin, dass die Teilnehmer/innen in den Reaktanz-Experimenten meist vorher glaubten, sie würden die Auswahl zwischen verschiedenen Alternativen haben, während in den Experimenten zur erlernten Hilflosigkeit Tiere oder Menschen ohne Vorerwartungen unkontrollierbaren aversiven Reizen ausgesetzt wurden (Wortman & Brehm, 1975). Nach dem Erleben dieser unkontrollierbaren Situation werden tatsächlich vorhandene Kontrollmöglichkeiten in späteren Situationen nicht wahrgenommen und das Individuum bleibt passiv und lernunfähig. Gatchel, Paulus und Maples (1975) setzten 30 Studierende aversiven Tönen aus, die nur die eine Hälfte von ihnen durch viermalige Betätigung eines Schalters beenden konnten. Versuchsteilnehmende, die den Ton nicht abschalten konnten, schnitten im Anschluss bei der Bearbeitung von Anagrammen schlechter ab. Zudem fühlten sie sich deutlich hilfloser und depressiver sowie mäßig feindseliger und ängstlicher als Teilnehmende ohne Hilflosigkeitstraining. Keltner, Gruenfeld und Anderson (2003) bringen einen Überblick über Literatur zum Zusammenhang von Machtlosigkeit und negativem Affekt sowie gehemmtem Verhalten. Die Autoren verstehen *Machtlosigkeit* wie allgemein üblich als ein geringes Potenzial sozialer Einwirkung (siehe Kapitel 2.4.1). Sie

zeigen, dass Machtlosigkeit negative Stimmung, Schuldgefühle, Depression, Scham, Furcht und Trauer mit sich bringt. Zudem hemmt sie den Ausdruck von Ideen und führt zu Passivität und Rückzug. Wie bereits in Kapitel 2.5.1 dargelegt, nimmt mit der Unterschiedlichkeit des Einwirkungspotenzials (relative Machtlosigkeit des Betroffenen) die Wahrscheinlichkeit zu, dass der Einwirkende dieses Potenzial zur Machtausübung (im Sinne der Definition in dieser Arbeit) statt zur Einflussnahme nutzt. Auch umgekehrt wird Machtausübung eher dazu führen, dass die Möglichkeiten der sozialen Einwirkung des Betroffenen beschnitten werden. Die Befunde können daher als Beleg der Annahme verstanden werden, dass Machtausübung eher zu Hilflosigkeit und verminderter Variation (Ideenproduktion) führt als Einflussnahme.

Empirische Befunde zu negativem Affekt und individueller Informationsverarbeitung

Wie soeben dargestellt, sind sowohl Hilflosigkeit als auch Reaktanz mit verschiedenen negativen Affekten verbunden. Zum Einfluss negativer affektiver Zustände auf die individuelle Informationsverarbeitung gibt es eine Reihe Studien mit insgesamt heterogener Befundlage, so dass es nicht leicht ist, allgemeine Schlüsse zu ziehen. Für negative Affekte wird einerseits auf deren ressourcenreduzierende Wirkung durch stimmungskonkrete Gedanken (z. B. Grübeln) verwiesen. In der Tat gibt es Studien, die eine Beeinträchtigung von Enkodierung und Wiederabruf durch negative Stimmungen belegen, zumindest wenn dabei aufwändigere Strategien erforderlich sind (Clore, Schwarz, & Conway, 1994). Auch logisches Problemlösen scheint beeinträchtigt zu sein (Bless & Schwarz, 1995). Andererseits wird festgestellt, dass negative Stimmung zu einer elaborierteren Informationsverarbeitung zumindest bei sozialen Urteilen führt, während positive Stimmung eher die Verwendung von Heuristiken stimuliert (Bless & Schwarz, 1995; Bodenhausen, Sheppard, & Kramer, 1994; Clore et al., 1994; Pekrun & Schiefele, 1996). Dennoch scheint positive Stimmung die kognitiven Ressourcen kaum zu beeinträchtigen und eine höhere Flexibilität des Verarbeitungsstils zu erlauben (Clore et al., 1994). Auch auf Kreativität (Bless & Schwarz, 1995; Grawitch, Munz, Elliott, & Mathis, 2003) bzw. auf die Variationsbreite bei Eingriffen in ein simuliertes System scheint es einen günstigen Effekt zu geben (Vollmeyer, 1991).

Ein deutlicher Nachteil vieler Studien ist, dass dort lediglich positive, neutrale und negative Stimmung unterschieden werden, ohne die Variationsbreite gerade bei negativen Affekten (Ärger vs. Angst vs. Trauer) in Betracht zu ziehen (Bodenhausen et al., 1994). Betrachtet man nicht allgemein negative Stimmung, sondern konkret die Emotion Ärger, als eine Emotion, die mit akuter Bedrohung verbunden ist und mit physiologischer Erregung einhergeht, so gibt es Hinweise auf resultierende kognitive Defizite, z. B. einen verkürzten Zeithorizont, einen Verlust empathischer Fähigkeiten und Unverletzbarkeitsillusionen (Zillmann, 1994). Bodenhausen et al. (1994) verglichen verärgerte mit traurigen und neutral gestimmten Personen. Verärgerte Personen verließen sich im Vergleich zu den

anderen beiden Gruppen bei der Schuldbeurteilung einer fiktiven Person mehr auf Stereotype sowie bei persuasiver Kommunikation mehr auf die Expertise und Glaubwürdigkeit des Senders. Auch Bohner, Hausschildt und Knäuper (1993) demonstrierten, dass verärgerte Personen unter persuasiver Kommunikation weniger systematisch verarbeiten als traurige Personen. Paulhus (1994) konnte zeigen, dass Erregung (entweder ausgelöst durch eine Prüfungssituation oder durch Lärm) zu polarisierten Personenbeurteilungen führt. Da Angst ähnlich wie Ärger bei akuter Bedrohung auftritt und mit Erregung einhergeht, sind vergleichbare Effekte auf die Informationsverarbeitung zu vermuten. Eine Metaanalyse zum Zusammenhang von Angst und verschiedenen Leistungsmaßen (z. B. Leistungstests außer Intelligenztests, Zeugnisnoten, mündlichen Prüfungen) bestätigt diese Annahme (Seipp & Schwarzer, 1991). Die mittlere Korrelation lag (sowohl für Trait- als auch für State-Angst) bei -0.21 und war damit signifikant von null verschieden. Vor allem bei komplexen Aufgaben wird durch Angst die Leistung beeinträchtigt (Pekrun & Schiefele, 1996).

Es kann also davon ausgegangen werden, dass der mit Reaktanz verbundene Ärger und die mit Hilflosigkeit verbundene Angst (z. B. vor negativer sozialer Bewertung) den individuellen Wissenszuwachs bereits unabhängig von den oben genannten sozialen Prozessen in der Kommunikation beeinträchtigen. Auch auf der Lernebene des mentalen Problemlösens ist daher mit einer Verminderung der Selektionsqualität zu rechnen, da durch Ärger oder Angst gebundene kognitive Ressourcen nicht mehr für eine sorgfältige gedankliche Prüfung eigener Ideen genutzt werden können, bevor sie in den Diskussionsprozess eingebracht werden. Die negative Valenz dieser Affekte könnte zudem dazu führen, dass das Wissen der Gruppenmitglieder grundsätzlich unterschätzt wird („mood congruent recall“ oder „feeling as information“, Clore et al., 1994, S. 380 ff.) und dadurch das transaktive Wissen beeinträchtigt wird. Zusätzlich ist zu vermuten, dass durch Einflussnahme eher positive Affekte erzeugt werden als durch Machtausübung und dadurch die Variation gesteigert wird, d. h. es werden mehr Ideen mental generiert und verbal geäußert.

Bisher wurde nur auf die Variation und die Selektionsqualität eingegangen. Mit einer Verringerung der Qualität bei der Retention kann jedoch ebenso gerechnet werden, unter anderem aufgrund der genannten Beeinträchtigung kognitiver Ressourcen. Es wird schneller vergessen, welche Ideen in der Kommunikation bereits akzeptiert wurden und wo noch Klärungsbedarf besteht.

Hypothesen

Die theoretischen Überlegungen dieses Kapitels sowie die im Anschluss zitierten empirischen Belege führen zur Formulierung der folgenden drei Hypothesen.

Hypothese 4: Machtausübung führt a) zu mehr Reaktanz und b) zu mehr Hilflosigkeit bei den davon Betroffenen als Einflussnahme.

Hypothese 5: Sowohl a) Reaktanz als auch b) Hilflosigkeit reduzieren die Variation sowie die Qualität der Selektion und der Retention sowohl beim mentalen Problemlösen als auch beim Lernen durch Kommunikation.

Hypothese 6: Machtausübung führt zu weniger Wissenszuwachs als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über a) Reaktanz und b) Hilflosigkeit der Betroffenen.

Bezüglich Hypothese 6 muss angemerkt werden, dass in Hypothese 1 (siehe Kapitel 2.2.4) ein kurvilinearereffekt von Variation auf den Wissenserwerb angenommen wird. Wenn nun Machtausübung dazu beiträgt, dass eine zu ausgiebige Ideenproduktion in einer Gruppe auf ein optimales Niveau zurückgefahren wird, so könnte sich dies günstig auf den Wissenserwerb auswirken. Da jedoch mehr negative vermittelnde Effekte angenommen werden, wird insgesamt von einem beeinträchtigenden Effekt ausgegangen.

2.6.3 Konsequenzen für den Einwirkenden: Rechtfertigungen

Nachdem im letzten Kapitel mögliche Auswirkungen einer Machtausübung für die Betroffenen analysiert wurden, steht im Folgenden der Einwirkende selbst im Vordergrund. Genau wie bei Buschmeier (1995, S. 71 ff.) wird hier davon ausgegangen, dass Macht bei den meisten Ausübenden eine kognitive Dissonanz auslöst, zumindest dann, wenn sie gängige Gerechtigkeitsnormen internalisiert haben. Buschmeier leitet diese Überlegungen aus der Equitytheorie ab, nach der Wahrnehmungen von Ungerechtigkeit (durch die Nicht-Beachtung der Interessen des Betroffenen) auch bei den Bevorteilten zu einem Unbehagen (Schuldgefühlen) führen, welches zur Wiederherstellung eines als gerecht erlebten Zustands motiviert. Wird hingegen Einfluss statt Macht ausgeübt, so ist keine Dissonanz zu erwarten, da die Interessen der Betroffenen gewahrt bleiben und keine Ungerechtigkeit wahrgenommen wird. Neben einer aktiven Veränderung des (nach Machtausübung) als ungerecht erlebten Zustands kann es jedoch auch zu einer kognitiven Verzerrung über den Zustand kommen, so dass er letztlich doch als gerecht angesehen werden kann. Die Dissonanz wird reduziert, indem die Machtausübung gerechtfertigt wird. Dabei sind die unterschiedlichsten Rechtfertigungen denkbar:

1. Die eigene Kompetenz wird aufgewertet: Da man selber am besten Bescheid weiß, war es legitim, die eigene Position auch gegen Widerstand durchzusetzen.
2. Die Kompetenz des Betroffenen wird abgewertet: Da der andere keine Ahnung hat, musste man ihn zu seinem Glück zwingen.
3. Das Verhalten des Betroffenen wird extern (auf die eigene soziale Einwirkung) attribuiert: Wenn man keine harten Einwirkungstaktiken verwendet hätte, würde der andere keine Leistung bringen.
4. Man schiebt dem Betroffenen die Schuld für die eigene soziale Einwirkung zu: Durch sein unkooperatives Verhalten war man zur Machtausübung gezwungen.

5. Man schiebt dem Betroffenen die Schuld für seine negativen emotionalen Reaktionen zu: So schlimm war das eigene Verhalten nun auch wieder nicht. Der andere ist eben einfach überempfindlich, wenn ihn das verletzt.
6. Man verweist auf äußere Zwänge: Aufgrund der äußeren Rahmenbedingungen, z. B. Zeitknappheit, Regeln der Organisation oder externer Zielvorgaben blieb nichts anderes übrig, als zu harten Mitteln zu greifen.

Buschmeier (1995, S. 199 ff.) ließ ihre Befragten in einer offenen Frage ihre Reaktionen auf eine eigene soziale Einwirkung schildern. Die Schilderungen wurden nach der Intensität eventueller Rechtfertigungen geratet. Zu den Machtepisoden wurden im Vergleich zu Einflussepisoden mehr rechtfertigende Reaktionen genannt. Goodwin, Operario und Fiske (1998) betonen die Funktion negativer Stereotype, Machtunterschiede (hier zu verstehen als Unterschiede im Einwirkungspotenzial) zu rationalisieren und zu rechtfertigen.

Wenn jemand gegenüber bestimmten Personen oder Personengruppen häufiger Macht ausübt, so ist zu vermuten, dass schließlich keine kognitive Dissonanz mehr ausgelöst wird. Die Begründungen für das eigene Verhalten sind bereits bei den vergangenen Machtepisoden generiert worden und müssen lediglich erneut aktiviert werden. Zudem ist natürlich denkbar, dass bereits vor der ersten Machtausübung genügend Begründungen generiert worden sind, die das Entstehen einer Dissonanz nach der Machtausübung verhindern.

Die oben genannten Rechtfertigungen werden sich bezüglich ihrer Relevanz für den Wissenszuwachs unterscheiden. Eine Behinderung kann vor allem durch die ersten beiden erwartet werden. Sowohl eine Aufwertung der eigenen Kompetenz als auch eine Abwertung der Kompetenz der Betroffenen wird das transaktive Wissen des Einwirkenden beeinträchtigen. Er überschätzt das eigene Wissen und unterschätzt das Wissen der Betroffenen. Das verminderte transaktive Wissen wird auch den Erwerb von Aufgabenwissen der gesamten Gruppe beim Lernen durch Kommunikation beeinträchtigen (siehe Kapitel 2.2.4). Die Ideen der Betroffenen werden vom Machtausübenden ungünstiger beurteilt. Eine Begründung der Kritik daran, erscheint ihm überflüssig (verminderte Selektionsqualität). Zudem wird die Qualität der Retention auf zwei Lernebenen vermindert: Individuell wird der Einwirkende seine vorherigen Überzeugungen beibehalten und von den Betroffenen nicht dazulernen. In der Kommunikation wird er bei Zusammenfassungen des Wissenstandes bevorzugt seine vorherigen Überzeugungen als bereits von allen akzeptiert hinstellen.

Vor allem Kipnis (Kipnis, 1972, 1974; Kipnis, Castell, Gergen, & Mauch, 1976; Kipnis, Schmidt, Price, & Stitt, 1981) hat sich unter dem Label *metamorphische Effekte der Macht* mit der Tendenz des Machtausübenden befasst, den Betroffenen, insbesondere seine Leistung, abzuwerten und sich selbst aufzuwerten (erhöhtes Selbstbewusstsein). Er nimmt jedoch an, dass die Abwertung der Betroffenen in erster Linie über eine externe Attribution von dessen Verhalten vermittelt wird. Rechtfertigungen zur Verringerung von

Schuldgefühlen erwähnt er nur am Rande (Kipnis, 1974). Verwendet der Einwirkende harte, institutionelle Einflussmittel (im Vergleich zu weichen, persönlichen) und erreicht damit Compliance, so attribuiert er das Verhalten des Betroffenen auf die eigenen Einflussversuche. Auch die Erfolge des Betroffenen werden in erster Linie auf die eigene Person attribuiert, so dass das eigene Selbstwertgefühl steigt, während der Betroffene abgewertet wird. Einschmeichelei der weniger Mächtigen verstärkt die Selbstaufwertung des Mächtigen zusätzlich.

Zwei Fragen zu dieser Annahme bleiben jedoch unbeantwortet: 1. Was ist bei einer schlechten Leistung des Betroffenen? Hier müsste nach dieser Logik bei der Verwendung harter Machttaktiken die Abwertung der eigenen Person und eine damit verbundene Aufwertung des Betroffenen erfolgen. Forschungen zu selbstwertdienlichen Attributionen lassen dies jedoch unwahrscheinlich erscheinen (Myers, 1995, S. 52 ff.). Aus diesem Grund beziehen Kipnis et al. (1981) ihr Modell nur auf durchschnittliche oder überdurchschnittliche Leistungen. 2. Warum sollte eine Selbstaufwertung, da man die Leistung des Betroffenen auf die eigene Einwirkung attribuiert, mit einer Abwertung des Betroffenen einhergehen? Handelt es sich bei Bewertungen von Personen um eine Nullsummensituation? Man könnte vermuten, dass die Attribution des Verhaltens des Betroffenen auf die eigenen Einwirkungsversuche dazu führt, dass diesem eine verminderte intrinsische Motivation zugesprochen wird. Wer nicht genug aus sich selbst heraus motiviert ist, der kann auch nicht für die Aufgabe kompetent sein, da man auch für die Aneignung relevanter Qualifikationen sowie relevanten Wissens intrinsisch motiviert sein muss. Aus diesem Grund wird schließlich die gesamte Person (incl. Motivation, Wissen und Leistung) abgewertet.

In einer Metaanalyse haben Georgeson und Harris (1998) die Befunde von 18 Studien zu den Folgen von Macht auf die Bewertung der Betroffenen durch den Einwirkenden sowie sieben Studien zu den Folgen für dessen Selbstbewertung zusammengefasst. Die Autor/inn/en zogen dabei ausschließlich Studien heran, in denen Macht als die Fähigkeit eines Individuums definiert wird, mehr Kontrolle oder Einfluss auf einen anderen auszuüben als der andere auf einen selbst ausüben kann. Macht wird also als relatives Einwirkungspotenzial betrachtet. Wie schon in Kapitel 2.5.1 erwähnt, lässt sich also zumindest bei einigen Studien nur vermuten, dass in der so definierten Machtbedingung auch tatsächlich mehr Macht im hier verwendeten Sinne im Vergleich zu Einfluss ausgeübt wurde. Die Metaanalyse zeigt eine eindeutige Befundlage: Für die Fremdbewertung beträgt die gewichtete mittlere Korrelation $-.29$, für die Selbstbewertung sogar $.45$. In keinem Fall ergab sich ein Effekt, der den Hypothesen widersprochen hätte. Die Effekte experimenteller Studien waren denen aus korrelativen Studien vergleichbar. Die Frage wie diese Effekte vermittelt werden, kann die Metaanalyse leider nicht beantworten. Während Kipnis et al. (1981) über ein Pfadmodell ihre Annahme der Vermittlung über die Attribution intrinsischer Motivation (s. o.) stützen können, stellen andere Untersuchungen einen Effekt von

Macht auf die Attribution des Verhaltens der Betroffenen ganz in Frage (Imai, 1994; McFillen, 1978).

Aus den in diesem Kapitel dargestellten theoretischen Erwägungen und empirischen Befunden, werden folgende Hypothesen abgeleitet:

Hypothese 7: Machtausübung führt beim Einwirkenden a) zu einer stärkeren kognitiven Dissonanz als Einflussnahme und b) in deren Folge zu mehr Rechtfertigungen, um die Dissonanz zu reduzieren.

Hypothese 8: Machtausübung führt beim Einwirkenden zu weniger transaktivem Wissen als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über Rechtfertigungen durch a) Abwertung der Betroffenen oder b) eigene Aufwertung.

2.6.4 Konsequenzen für die Handlungsfähigkeit

Wie in Kapitel 2.3 dargestellt, ist Wissen nicht die einzige Voraussetzung dafür, dass Gruppen zu adäquaten Problemlösungen kommen. Damit individuelles Wissen genutzt werden kann, müssen in der Gruppe für alle verbindliche Entschlüsse gefasst und danach auch sukzessive umgesetzt werden. Die Gruppe muss handlungsfähig sein. Aufgrund der Wichtigkeit von Handlungsfähigkeit für die Leistung einer Gruppe wird sich dieses Kapitel mit der Frage befassen, wie sich Machtausübung vs. Einflussnahme auf diese Variable auswirken.

Oft wird angenommen, dass zumindest gelegentlich Machtausübung notwendig ist, um die Handlungsfähigkeit zu sichern. Diese Annahme äußert sich z. B. in der Forderung nach einem „Machtwort“ führender Politiker, um konflikthafter Diskussionen in ihrer Partei ein Ende zu bereiten. Durch Machtausübung könne man verhindern, „daß nur endlos geredet wird und nie ein Beschluß gefaßt wird“ (S. Stumpf, 1992, S. 53). Auch Scholl ging 1990 noch davon aus, dass zumindest in größeren sozialen Systemen z. B. in Organisationen eine vollständige Koordination ohne Macht kaum möglich ist und dass Macht bei Koordinationsproblemen auch eher akzeptiert wird. 1996 präzisiert er diese Annahme dahingehend, dass sich Machtausübung bei a priori geringer Handlungsfähigkeit positiv auf diese auswirkt, bei hoher Handlungsfähigkeit jedoch negativ. Machtausübung führt also grundsätzlich zu einem mittleren Niveau an Handlungsfähigkeit. Hohe Handlungsfähigkeit kann nur über Einfluss erzielt werden, da es nur dann zu einer wirklichen Akzeptanz der Entscheidungen und nicht bloß zu Compliance kommt. Mit Hilfe seiner Feldstudie zu Innovationen in Organisationen bringt Scholl (1996) Belege für diese Annahmen, wobei die Gesamtkorrelation zwischen Machtausübung und Handlungsfähigkeit negativ ist. Zudem steht konative Übereinstimmung (kooperative Absichten und Verhalten) in deutlich positivem Zusammenhang zu Handlungsfähigkeit. Da Reaktanz die konative Übereinstimmung vermindern wird, ist also mit einem negativen Effekt von Reaktanz auf Handlungsfähigkeit zu rechnen. Buschmeier (1995, S. 84 ff.) geht davon aus, dass grundsätzlich Einflussnahme

zu einer höheren Handlungsfähigkeit führt als Machtausübung, da eine Einschränkung des Entscheidungsspielraums den Anpassungswiderstand erhöht und damit die Akzeptanz einer Maßnahme reduziert. Tatsächlich wird die Handlungsfähigkeit in den Einflussepisoden höher eingestuft als in den Machtepisoden, wobei aus den Ausführungen nicht hervorgeht, ob es sich um die Perspektive des Einwirkenden oder des Betroffenen handelt.

Als Hypothesen werden daraus abgeleitet:

Hypothese 9: Machtausübung führt zu weniger Handlungsfähigkeit als Einflussnahme.

- a) Dieser Effekt wird vermittelt über Reaktanz der Betroffenen.
- b) Dieser negative Effekt tritt vor allem bei hohen Ausgangswerten für Handlungsfähigkeit auf. Bei geringen Ausgangswerten kann sich Machtausübung vergleichsweise positiv auswirken.

2.6.5 Konsequenzen für die Effektivität

Aufgrund der günstigeren Konsequenzen von Einfluss auf die in den Kapiteln 2.2 und 2.3 dargelegten Bedingungen von Gruppeneffektivität – Wissen und Handlungsfähigkeit – liegt die Annahme nahe, dass auch die Effektivität selbst durch Einflussnahme positiv und durch Machtausübung negativ beeinflusst wird. Die in Kapitel 2.5 zitierten Ergebnisse vergleichbarer Forschungstraditionen sprechen ebenso größtenteils für diese Annahme. Zur weiteren Untermauerung werden hier empirische Befunde dargestellt, die sich direkt auf diesen Zusammenhang beziehen.

In Buschmeiers Befragung zu in Organisationen erlebten Macht- und Einflussepisoden (1995, S. 225 f.) wurde sowohl aus Betroffenen- als auch aus Einwirkendenperspektive die Gesamtlösung des Problems bei Einfluss höher eingestuft als bei Macht. Wetzel (1995) fand in seinem Experiment zu Kooperation und Konkurrenz in Kleingruppen eine positive Korrelation von .39 zwischen Einflussnahme (vs. Machtausübung) und der Problemlöseleistung in einer juristischen Fallstudie. Auch in Stumpfs (1992, S. 127 ff.) Kleingruppenexperiment schnitten Gruppen, deren Mitglieder überwiegend Einfluss aufeinander ausübten, bei der Bearbeitung eines computersimulierten Szenarios überdurchschnittlich ab. Zwischen Machtausübung und Effektivität ergaben sich negative, aber nicht signifikante Zusammenhänge.

Daraus wird folgende Hypothese abgeleitet:

Hypothese 10 a): Machtausübung führt zu geringerer Effektivität als Einflussnahme.

Dieser Effekt müsste umso deutlicher sein, je kompetenter die Betroffenen für die Aufgabenbearbeitung sind und je weniger kompetent der Einwirkende selbst. Eine vergleichbare Annahme wurde bereits in Kapitel 2.5.2 auf verschiedene Führungsstile bezogen diskutiert und empirisch belegt.

Hypothese 10 b): Je geringerer der Kompetenzvorsprung des Einwirkenden (im Vergleich zu den Betroffenen) ist, desto negativer wirkt sich Machtausübung auf die Effektivität aus.

2.7 Hypothesen und Gesamtmodell

In diesem Kapitel werden alle Hypothesen, die in den letzten Kapiteln theoretisch und aus vorhandenen Studien abgeleitet wurden, noch mal im Überblick dargestellt. In Abbildung 1 werden sie grafisch in einem Gesamtmodell zu Machtausübung und Gruppeneffektivität dargestellt.

Hypothese 1: Der Wissenserwerb in Gruppen wird gesteigert durch a) eine mittlere Variation, b) eine hohe Selektionsqualität und c) eine hohe Retentionsqualität.

Hypothese 2: Die Effektivität einer Gruppe wird durch Aufgabenwissen, transaktives Wissen und Handlungsfähigkeit gesteigert. Dabei besteht eine positive Interaktion zwischen den drei Bedingungsvariablen.

Hypothese 3: Für alle Grundlagen sozialer Einwirkung ergeben sich die gleichen Unterschiede zwischen Machtausübung und Einflussnahme hinsichtlich ihrer Folgen (kein Interaktionseffekt).

Hypothese 4: Machtausübung führt a) zu mehr Reaktanz und b) zu mehr Hilflosigkeit bei den davon Betroffenen als Einflussnahme.

Hypothese 5: Sowohl a) Reaktanz als auch b) Hilflosigkeit reduzieren die Variation sowie die Qualität der Selektion und der Retention sowohl beim mentalen Problemlösen als auch beim Lernen durch Kommunikation.

Hypothese 6: Machtausübung führt zu weniger Wissenszuwachs als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über a) Reaktanz und b) Hilflosigkeit der Betroffenen.

Hypothese 7: Machtausübung führt beim Einwirkenden a) zu einer stärkeren kognitiven Dissonanz als Einflussnahme und b) in deren Folge zu mehr Rechtfertigungen, um die Dissonanz zu reduzieren.

Hypothese 8: Machtausübung führt beim Einwirkenden zu weniger transaktivem Wissen als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über Rechtfertigungen durch a) Abwertung der Betroffenen oder b) eigene Aufwertung.

Hypothese 9: Machtausübung führt zu weniger Handlungsfähigkeit als Einflussnahme.

a) Dieser Effekt wird vermittelt über Reaktanz der Betroffenen.

b) Dieser negative Effekt tritt vor allem bei hohen Ausgangswerten für Handlungsfähigkeit auf. Bei geringen Ausgangswerten kann sich Machtausübung vergleichsweise positiv auswirken.

Hypothese 10: a) Machtausübung führt zu geringerer Effektivität als Einflussnahme.

b) Je geringer der Kompetenzvorsprung des Einwirkenden (im Vergleich zu den Betroffenen) ist, desto negativer wirkt sich Machtausübung auf die Effektivität aus.

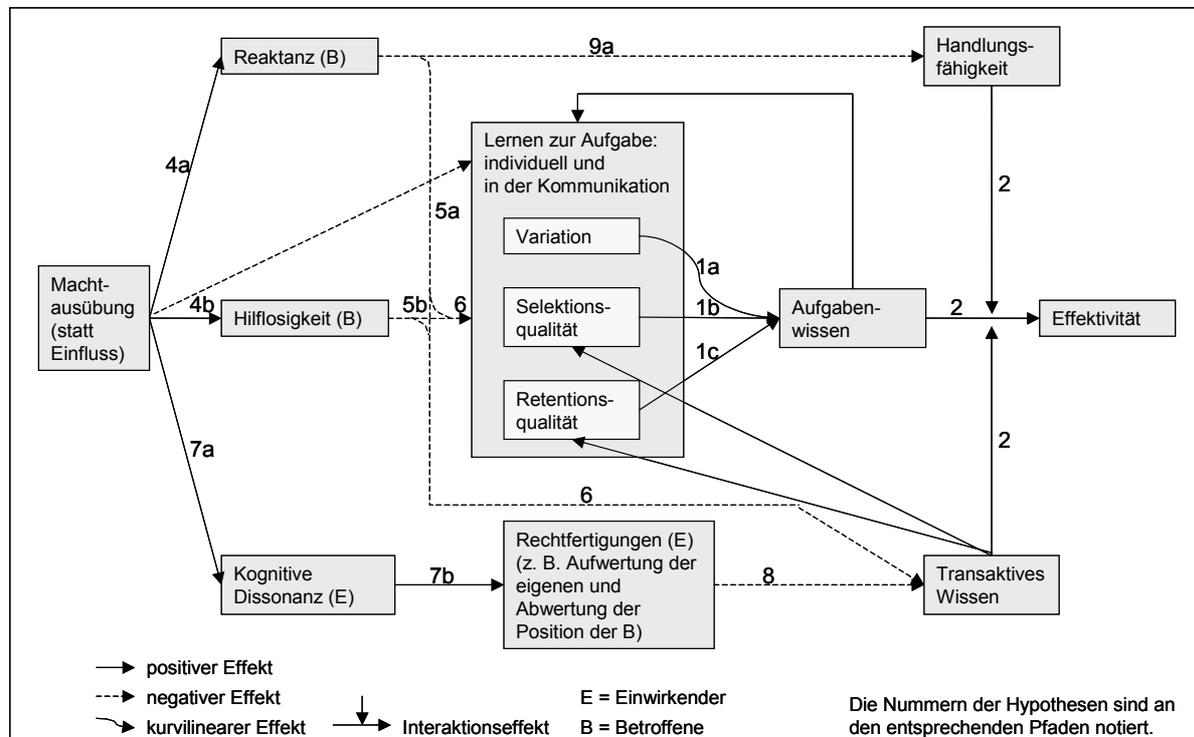


Abbildung 1: Gesamtmodell zu Machtausübung und Gruppeneffektivität

Zu vier der in Abbildung 1 eingetragenen Pfade wurde keine Hypothese formuliert, da sie in dieser Studie nicht geprüft werden: Der Effekt des transaktiven Wissens auf die Qualität von Selektion und Retention ist schwer prüfbar. Erwärten ließe sich, dass höheres transaktives Wissen dazu führt, dass Beiträge kompetenterer Mitglieder positiver bewertet (Selektion) und eher als Gruppenwissen dargestellt werden (Retention). Dieser Aspekt der Selektions- und Retentionsqualität wurde in dieser Studie jedoch nicht erfasst (siehe Kapitel 3.9.5). Ebenfalls ungeprüft ist die angenommene Rückkopplung von Aufgabenwissen auf das Lernen in der Gruppe. Diese ist zu erwarten, da Mitglieder mit mehr Wissen bessere Ideen in die Kommunikation einbringen und daher das Gesamtwissen in der Gruppe steigern können. Der direkte negative Effekt von Machtausübung auf Variation sowie Qualität der Selektion und Retention ist vor allem auf Verhaltensweisen des Einwirkenden selbst zurückzuführen, die definierendes Merkmal von Macht darstellen (z. B. Informationen zurückhalten, Ideen der Betroffenen unbegründet abwerten). Wie schon in Kapitel 2.6.1 begründet, werden hier nur die Effekte auf die Kommunikation bei den Betroffenen betrachtet und es wurde keine Hypothese zu diesem Pfad formuliert.

Andererseits sind nicht alle Hypothesen in der Abbildung veranschaulicht. Um die Abbildung nicht zu überfrachten, wurde auf eine Integration der Hypothesen 3, 9.b) und

10.b) verzichtet. Die Hypothese 10.a) ergibt sich aus allen anderen Hypothesen und wird ebenfalls nicht dargestellt. Wie in Kapitel 2.4.4 erläutert, werden Machtausübung und Einflussnahme vereinfachend als Gegensätze betrachtet, da in dieser Arbeit vorausgesetzt wird, dass eine soziale Einwirkung stattfindet.

3 Methoden

In diesem Kapitel wird zunächst auf die für die Kleingruppenforschung typische Frage eingegangen, ob Individuen oder Gruppen als Einheiten der Analyse betrachtet werden sollen (siehe Kapitel 3.1). Anschließend wird das Versuchsdesign mit seinen unabhängigen Variablen vorgestellt (siehe Kapitel 3.2). In Kapitel 3.3 wird erläutert, wie die Stichprobe gewonnen wurde, wie sie sich zusammensetzt und welche Teststärke durch deren Größe resultiert. Die Auswahl der Aufgabe für das Gruppenexperiment wird in Kapitel 3.4 begründet und im folgenden Kapitel 3.5 wird darauf eingegangen, wie die unabhängigen Variablen experimentell umgesetzt wurden. Die vier anschließenden Kapitel 3.6 bis 3.9 befassen sich mit der Frage, wie die abhängigen und vermittelnden Variablen gemessen wurden. Die Darstellung der Methoden wird abgeschlossen mit einer Veranschaulichung des Versuchsaufbaus im Gruppenlabor sowie dem Ablauf während der Versuchsdurchführung (siehe Kapitel 3.10).

3.1 Analyseeinheit: Individuum oder Gruppe?

Die Frage der Analyseeinheit hat in dieser Arbeit Auswirkungen auf die Wahl der Methoden. Zunächst wird die generelle Problemstellung umrissen, um anschließend die Konsequenzen für diese Arbeit aufzuzeigen.

3.1.1 Generelle Problemstellung

In den letzten Jahren wurde von Gruppenforschern die Forderung aufgestellt, die in der Psychologie verbreitete individualistische Betrachtungsweise zu ergänzen durch die Konzeptualisierung von Gruppen als informationsverarbeitende Systeme. „Grundannahme ist, dass die Gruppe Merkmale der Informationsverarbeitung aufweist, die die beteiligten Individuen in dieser Form nicht zeigen“ (Fischer, 2002, S. 126). Eine Reduktion von Gruppenprozessen auf individuelle Kognition werde dem Gegenstand nicht gerecht. Analyseeinheit müsse die Gruppe sein (Brauner & Scholl, 2000; Thompson & Fine, 1999). Nach Hinsz, Tindale und Vollrath (1997) umfasst die Gruppenebene der sozialen Informationsverarbeitung zum einen das Ausmaß, in dem Informationen, Ideen oder kognitive Prozesse geteilt *sind* (d. h. übereinstimmen) und zum anderen das Ausmaß, in dem sie geteilt *werden* (d. h. ausgetauscht werden). Eine alleinige Betrachtung einzelner Individuen kann darüber keine Einsichten vermitteln. Aus methodischer Sicht kann man aus diesen Forderungen ableiten, dass

1. tatsächlich interagierende Gruppen untersucht werden anstelle einzelner Versuchspersonen, denen eine fiktive Gruppe lediglich vorgetäuscht wird,
2. nicht nur Input und Output, sondern auch der Gruppenprozess (der Austausch) betrachtet wird und

3. bei der Auswertung auch Bezüge zwischen den Individuen einer Gruppe hergestellt werden (z. B. die Übereinstimmung der Mitglieder), anstatt sich nur Summen oder Mittelwerte über alle Mitglieder einer Gruppe anzuschauen.

3.1.2 Umsetzung in dieser Untersuchung

Bezogen auf die hier geschilderte Untersuchung wurden diese Forderungen umgesetzt, indem

1. Kleingruppen aus jeweils drei bis vier Studierenden für eine Stunde gemeinsam eine Aufgabe bearbeiten sollen, nachdem sie zuvor Gelegenheit hatten, sich kennen zu lernen,
2. die Kommunikation in den Gruppen auf Video aufgezeichnet wurde und anschließend in 22 Gruppen einzelne Ausschnitte daraus detailliert analysiert wurden und
3. zusätzlich zu den Gruppenmittelwerten auch andere Auswertungsstrategien verwendet wurden. Zum Beispiel wurde das den anderen Mitgliedern zugeschriebene Wissen in Beziehung gesetzt zum tatsächlichen Wissen dieser Mitglieder, um transaktives Wissen, eine Form von Metawissen, untersuchen zu können (siehe Kapitel 2.2.3, 3.7.3 und 4.4.3). In Kapitel 4.6.5 wird neben den Mittelwerten auch die *Unterschiedlichkeit* der Beteiligung der Mitglieder einer Gruppe analysiert und es werden getrennte Auswertungen für Gruppenmitglieder mit minimaler vs. maximaler Beteiligung durchgeführt.

Bei Untersuchungen an Kleingruppen oder größeren sozialen Einheiten stellt sich die Frage, wie mit den zwei Analyseebenen, Individuum und Gruppe, methodisch umgegangen werden sollte. Einige Autor/inn/en werten auf Gruppenebene aus, indem sie Summen oder Mittelwerte der Variablen über die Individuen jeder Gruppe bilden (z. B. Brauner, 2002; Schulz-Hardt, 1997). Andere Autoren werten sowohl auf Individual- als auch auf Gruppenebene aus (z. B. Wetzell, 1995). Wieder andere machen die Analyseeinheit (Gruppe oder Individuum) vom Ausmaß der empirisch vorhandenen Abhängigkeit, das heißt vom Intragruppenkonsens abhängig (z. B. Boos, 1996, S. 96 f.; Kehr, 2000, S. 161 ff.).

Kenny, Mannetti, Pierro, Livi und Kashy (2002) warnen davor, die Abhängigkeiten der Daten innerhalb der Gruppen zu ignorieren, da die Voraussetzung der Unabhängigkeit der Fehlerterme bei inferenzstatistischen Verfahren viel ernstzunehmender ist als die Verletzung anderer Voraussetzungen. Je nach dem ob die Abhängigkeiten positiv oder negativ sind, kann es dabei sowohl zu einer Über- als auch zu einer Unterschätzung des Fehlers erster Art kommen. Aufgrund mangelnder Teststärke in der Kleingruppenforschung für die Berechnung der Abhängigkeit mit Hilfe der Intraklassenkorrelation sollte man laut Kenny, Kashy und Bolger (1998) besser generell von Nicht-Unabhängigkeit ausgehen. Bei eindeutigen Zwischengruppen-Variablen ist ein reiner Gruppenmittelwerts-Ansatz sinnvoll (Kenny et al., 2002). Da die experimentellen unabhängigen Variablen in dieser Untersuchung reine Zwischengruppen-Variablen sind, wurden die experimentellen Analysen ausschließlich auf Gruppenebene durchgeführt. Auch die korrelativen Analysen wurden bei-

nahe ausschließlich auf Gruppenebene durchgeführt, da nicht von Unabhängigkeit ausgegangen werden kann. Bei einem unerwarteten Ergebnis auf Gruppenebene mit Variablen, die sich theoretisch durchaus individuumsbezogen konzeptualisieren lassen, wurde in Kapitel 4.6.5 eine Ausnahme gemacht.

3.2 Versuchsdesign

Im Experiment lassen sich zwei jeweils zweigestufte unabhängige Variablen unterscheiden (siehe Tabelle 5), so dass insgesamt vier Versuchsbedingungen resultieren. Es handelt sich dabei ausschließlich um Zwischensubjekt-Faktoren, d. h. jede Kleingruppe wurde nur einer Kombination der zwei unabhängigen Variablen zugeführt.

Tabelle 5: Unabhängige Variablen

		2. Modus sozialer Einwirkung	
		Macht	Einfluss
1. Grundlage sozialer Einwirkung	Expertise		
	Legalität		

- 1. Grundlage sozialer Einwirkung:** Auf welche Quelle gründet sich die soziale Einwirkung? In der Expertisebedingung gründet sie auf der Wahrnehmung der Kompetenz einer ausgewählten Person (des Einwirkenden) in der Aufgabe. In der Legalitätsbedingung gründet sie auf der Wahrnehmung der formalen Berechtigung zur Einwirkung. Die Durchführung der Manipulation wird in Kapitel 3.5.2 erläutert.
- 2. Modus sozialer Einwirkung:** Auf welche Art und Weise wird das Erleben und Verhalten der Betroffenen verändert? In der Machtbedingung werden die Interessen der anderen ignoriert oder bewusst verletzt. In der Einflussbedingung werden sie berücksichtigt oder gefördert. Die Durchführung der Manipulation wird in Kapitel 3.5.3 erläutert.

Nachdem die Hälfte der Daten erhoben worden war, zeigte sich, dass die Manipulation der beiden unabhängigen Variablen von den Teilnehmer/inne/n nicht deutlich genug wahrgenommen wurde (siehe Kapitel 4.2.1). Aus diesem Grund wurde in der zweiten **Versuchsreihe** einiges an der Durchführung geändert, welches in den folgenden Kapiteln im Einzelnen erläutert wird.

Auf eine Kontrollbedingung mit egalitären Gruppen (ohne Unterschiede im Einwirkungspotenzial) oder mit Instruktion eines „Laissez-faire“-Stils für den Einwirkenden wurde verzichtet. Für die Prüfung der Hypothesen ist ein Vergleich von Machtausübung mit Einflussnahme unter verschiedenen Einwirkungsgrundlagen ausreichend. Gleichwohl muss gewährleistet werden, dass in allen Bedingungen auf die Betroffenen eingewirkt wird. Insbesondere die Einflussbedingung muss von „Laissez-faire“, Nicht-Einmischung oder Ge-

währenlassen abgegrenzt werden können. Ob das in dieser Arbeit möglich ist, wird in Kapitel 5.1.2 diskutiert. Innerhalb jeder Versuchsreihe wurden die vier Bedingungen abwechselnd hergestellt. Die Zuteilung der Gruppen zu den Bedingungen erfolgte zufällig. Lediglich die Zuteilung der Teilnehmer/innen innerhalb der Gruppen zu den Rollen war systematisch (siehe Kapitel 3.5.1).

3.3 Stichprobe

Hier wird zunächst erläutert, wie die Teilnehmer/innen für den Versuch gewonnen wurden (siehe Kapitel 3.3.1) und daraufhin, wie diese den Kleingruppen aus jeweils drei bis vier Personen zugeordnet wurden (siehe Kapitel 3.3.2). In Kapitel 3.3.3 wird die Stichprobe anhand verschiedener soziodemografischer Charakteristika beschrieben. Zum Schluss wird auf die Größe der Stichprobe eingegangen und in diesem Zusammenhang das Verhältnis von α -Fehler und Teststärke in dieser Studie diskutiert 3.3.4.

3.3.1 Rekrutierung der Teilnehmer/innen

Die Akquise der Versuchsteilnehmer/innen erfolgte vor allem über Rundmails an die Studierenden der Humboldt-Universität zu Berlin, der Universität Potsdam sowie der Universität der Künste, Berlin (Fachbereich Gesellschafts- und Wirtschaftskommunikation). Aber auch über Lehrveranstaltungen verschiedener Fachrichtungen der Humboldt-Universität, Werbeflyer und –plakate an Universitäten und bei den Hochschulteams der Arbeitsämter sowie über Anzeigen in Veranstaltungsmagazinen wurde auf den Versuch aufmerksam gemacht.

Auf allen Werbeträgern wurde auf eine Internetseite verwiesen, auf der sich die Interessent/inn/en näher über den Versuch informieren konnten. Der Versuch wurde als Assessment Center-Übung vermarktet. Den Teilnehmer/inne/n wurde die Möglichkeit in Aussicht gestellt, im Rahmen einer wissenschaftlichen Untersuchung eine typische Assessment Center-Übung kennen zu lernen sowie am Ende aus ihren gegenseitigen Beurteilungen (siehe Anhang A) ein Feedback zu ihrem Verhalten in der Gruppensituation sowie ein Feedback zu ihrem individuellen Abschneiden in Leistungstests zu erhalten.

Da nur wenige finanzielle Mittel für eine Bezahlung der Teilnehmer/innen zur Verfügung standen, wurde in der ersten Versuchsreihe nur der besten von 30 Gruppen ein Gewinn von insgesamt 600 DM in Aussicht gestellt. In der zweiten Versuchsreihe wurde eine Verlosung von 300 € in Aussicht gestellt und eine leistungsabhängige Verteilung der Lose. Studierende der Psychologie hatten zudem die Möglichkeit, für die Teilnahme am Versuch Versuchspersonenstunden bescheinigt zu bekommen, die sie im Rahmen ihres Grundstudiums nachweisen müssen. Um ein Erraten der Fragestellung zu vermeiden, wurden Psychologie-Studierende der Humboldt-Universität nur bis zum zweiten Semester akzeptiert. Voraussetzung für die Versuchsteilnahme war entweder Abitur oder ein (begonnenes)

(Fach)Hochschulstudium. Auf diese Weise sollte ein vergleichbares Bildungsniveau unter den Teilnehmer/inne/n gewährleistet werden.

3.3.2 Gruppenzusammensetzung

Es wurden Gruppen aus je vier Teilnehmer/inne/n gebildet. Dabei wurde auf eine möglichst geschlechterheterogene Zusammensetzung geachtet, im Idealfall also zwei Männer und zwei Frauen, mindestens aber ein Mann oder eine Frau in jeder Gruppe. Von einer geschlechterhomogenen Gruppenbildung wurde nach anfänglichen Versuchen Abstand genommen, da es in reinen Frauengruppen besonders schwierig erschien, per Instruktion Machtausübung zu erzeugen (Alfermann, 1996, S. 144; Eagly, 1987, S. 110). Zusätzlich wurde auf eine heterogene Gruppenzusammensetzung bezüglich Studienfach geachtet, um die gegenseitige Bekanntheit zwischen den Teilnehmer/inne/n einer Gruppe auf niedrigem Niveau konstant zu halten. Dies ist auch gut gelungen: Die gegenseitige Bekanntheit wurde auf Skalen von 1 bis 5 (siehe Anhang B) im Mittel nur mit 1.1 eingestuft. Im Falle des Nichterscheinens eines der Interessent/inn/en wurde der Versuch auch mit einer Dreiergruppe durchgeführt.

3.3.3 Stichprobenbeschreibung

In Tabelle 6 werden die Stichproben der zwei Versuchsreihen getrennt beschrieben. Beide Versuchsreihen bestanden überwiegend aus Studierenden. Bezüglich des (letzten) Studienfachs waren sie heterogen zusammengesetzt. Dies erhöht die ökologische Validität, da auch in der Praxis ganz unterschiedliche Fachleute in Expertenteams zusammenarbeiten.

Tabelle 6: Beschreibung der Stichproben in der ersten und zweiten Versuchsreihe (VR)

	1. VR	2. VR	Gesamt	Unterschied: 1. vs. 2. VR
Zur Zeit Student/in?				
ja	84 %	80 %	82 %	$\phi(\text{phi}) = .05$
nein	16 %	20 %	18 %	$p > .10$ (n. s.)
$N = 221$				
(Letztes) Studienfach				
Sprach-, Kultur- und Kommunikati- onswissenschaften	17 %	26 %	21 %	$\phi = .35$
Naturwissenschaften und Medizin	16 %	24 %	20 %	$p < .001$
Geistes-, Sozial- und Erziehungswiss.	21 %	15 %	18 %	$N = 219$
Rechts- und Verwaltungswiss.	17 %	14 %	16 %	
Psychologie	6 %	16 %	11 %	
Mathematik, Informatik und Ingeni- eurwissenschaften	8 %	4 %	6 %	
Wirtschaftswissenschaften	13 %	0 %	6 %	
Sonstige Fächer	2 %	4 %	3 %	
Geschlecht				
weiblich	50 %	58 %	54 %	$\phi = .07$
männlich	50 %	42 %	46 %	$p > .10$ (n. s.)
$N = 221$				
Alter				
Mittelwert (Standardabweichung)	26.8	27.0	26.8	$t(216) = 0.21$
und t -Test	(4.5)	(5.2)	(4.8)	$p > .10$ (n. s.)
$N = 218$				

Zwischen der ersten und zweiten Versuchsreihe ergaben sich signifikante Unterschiede im Studienfach. Das ist zumindest zum Teil auf einen Ausschluss von Studierenden oder Absolvent/inn/en der Wirtschaftswissenschaften in der zweiten Versuchsreihe zurückzuführen. Nach der ersten Versuchsreihe zeigte sich, dass diese im Vergleich zu Absolvent/inn/en oder Studierenden anderer Fächer (in der Rolle des Einwirkenden) deutlich stärker als Expert/inn/en wahrgenommen wurden ($r_{pb} = .51$). Das ist angesichts des betriebswirtschaftlichen Inhaltes der gewählten Gruppenaufgabe (siehe Kapitel 3.4.2) nicht erstaunlich. Es stellt jedoch eine Gefährdung der Grundlagenmanipulation dar, insbesondere wenn Wirtschaftsstudierende in der Expertenbedingung in die Rolle eines Betroffenen

oder in der Legalitätsbedingung in die Rolle des Einwirkenden geraten. Aus diesem Grund wurden in der zweiten Versuchsreihe keine Wirtschaftswissenschaftler/innen mehr zum Versuch eingeladen.

Die zwei Versuchsreihen unterschieden sich nicht in der Geschlechterzusammensetzung oder im Alter. Die Stichproben bestanden annähernd zu gleichen Anteilen aus Frauen und Männern. Der Altersdurchschnitt betrug etwa 27 Jahre. Dieser für eine vorwiegend studentische Stichprobe hohe Altersdurchschnitt ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass der Versuch als Assessment Center-Übung vermarktet wurde (siehe 3.3.1) und daher umso interessanter wurde, je näher eine Bewerbung auf dem Arbeitsmarkt rückt.

3.3.4 Stichprobengröße, Teststärke und α -Fehler

Für die erste Versuchsreihe können Daten von 110 Teilnehmer/inne/n in 30 Gruppen zur Auswertung herangezogen werden. Von den ursprünglich 31 Gruppen wurde eine ausgeschlossen, da eine Teilnehmerin durch permanent störendes Verhalten beim Ausfüllen der Fragebögen aufgefallen war. Für die zweite Versuchsreihe können Daten von 113 Teilnehmer/inne/n in 32 Gruppen herangezogen werden. Für die experimentellen Analysen wurde hier jedoch eine Gruppe ausgeschlossen, in der die für die Rolle des Einwirkenden ausgewählte Person nicht erschien (siehe Ende des Kapitels 3.5.1), so dass dort nur 31 Gruppen mit 110 Teilnehmer/inne/n zur Verfügung stehen. Während korrelative Auswertungen auf der Basis beider Versuchsreihen durchgeführt wurden, wurden experimentelle Analysen nur in der zweiten Versuchsreihe vorgenommen, da dort die Manipulationen erfolgreicher waren (siehe Kapitel 4.2.3). Die auf Video aufgezeichnete Kommunikation wurde nur in 22 Gruppen mit 79 Teilnehmer/inne/n der zweiten Versuchsreihe analysiert (Begründung siehe Kapitel 3.9.2). Tabelle 7 zeigt die Verteilung der für die experimentellen Analysen verwendeten 31 bzw. 22 Gruppen auf die vier Versuchsbedingungen.

Tabelle 7: Zellenbesetzung (Anzahl der Gruppen pro Bedingung) für die experimentellen Analysen

		2. Modus sozialer Einwirkung	
		Macht	Einfluss
1. Grundlage sozialer Einwirkung	Expertise	8 / 5	8 / 5
	Legalität	7 / 6	8 / 6

Erläuterung: Der jeweils erste Wert bezieht sich auf die Analyse der Effektivität und der Fragebögen (Gesamt- $N = 31$), der jeweils zweite Wert auf die Analyse der Kommunikation (Gesamt- $N = 22$).

Üblicherweise wird bei der inferenzstatistischen Absicherung von Ergebnissen ein Fehler erster Art (α) von 5 % als Grenzwert verwendet. Der Fehler zweiter Art (β), also die Wahrscheinlichkeit, einen in der Population vorhandenen Effekt nicht nachweisen zu

können, wird dabei oft wenig beachtet und liegt zumindest bei kleinen Stichprobenumfängen meist bei deutlich mehr als 5 %. Damit wird der Fehler erster Art implizit als gravierender beurteilt als der Fehler zweiter Art (Cohen, 1988, S. 4 f.). Bei expliziter Gewichtung der beiden Fehlerarten wird in der Regel der Fehler erster Art als viermal so gravierend eingestuft wie der Fehler zweiter Art (Bortz & Döring, 1995, S. 567). Diese Gewichtung um den Faktor vier wird auch hier näherungsweise angestrebt. Dazu wird für die Analysen, bei denen nicht die Gesamtstichprobe von 62 Gruppen zur Verfügung steht (d. h. für die experimentellen Analysen und die Analyse der Kommunikation), vom konventionellen α -Niveau von 5 % abgewichen und ein α von 10 % akzeptiert. Das β sollte demnach etwa 40 % (= $4 \times 10\%$) betragen und die Teststärke 60 % ($100\% - 40\%$). Tabelle 8 zeigt die faktisch resultierenden Teststärken bei mittleren und großen Effekten für die in dieser Arbeit am häufigsten verwendeten Testverfahren:

Der F-Test wurde in 2x2-Kovarianzanalysen mit jeweils einem Freiheitsgrad im Zähler durchgeführt. Um Haupteffekte zu gerichteten Hypothesen zu prüfen, wurden geplante Kontraste berechnet. Je nach Test und Stichprobengröße schwankt die Teststärke zwischen 30 % (mittlerer Effekt bei F-Test mit $N = 22$) und 82 % (großer Effekt bei Prüfung eines geplanten Kontrastes mit $N = 31$). Die angestrebte Teststärke von 60 % liegt etwa in der Mitte dieser Spanne. Für die Korrelationsanalysen an der Gesamtstichprobe ($N = 62$) wird das α wie konventionell üblich auf 5 % festgelegt. Die daraus resultierende anzustrebende Teststärke von 80 % (= $100\% - (4 \times 5\%)$) liegt etwa in der Mitte der Spanne der tatsächlich vorhandenen Teststärken von 67 % bis 99 % (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Teststärke für die am häufigsten verwendeten Analyseverfahren

		F-Test ($df_{\text{Zähler}} = 1$)	t-Test / Kontraste	Produkt-Moment-Korrelation		
		$\alpha = .10$	$\alpha_{\text{eins.}} = .10$	$\alpha_{\text{eins.}} = .10$	$\alpha_{\text{eins.}} = .05$ bzw. $\alpha_{\text{zweis.}} = .10$	$\alpha_{\text{zweis.}} = .05$
$N = 62$	mittlerer Effekt	.62	.75	.87	.78	.67
	großer Effekt	.93	.97	>.99	> .99	.99
$N = 31$	mittlerer Effekt	.38	.53	.65	.51	.38
	großer Effekt	.69	.82	.95	.90	.84
$N = 22$	mittlerer Effekt	.30	.44	.54	.40	.28
	großer Effekt	.55	.70	.88	.79	.69

Erläuterung: Die Werte stammen von Cohen (1988). Als mittelgroß werden dort folgende Effekte definiert: $f = .25$, $\eta(\text{eta})^2 = .06$, $d = 0.50$ sowie $r = .30$. Als groß werden definiert: $f = .40$, $\eta^2 = .14$, $d = 0.80$ sowie $r = .50$. Fett gedruckt sind die am meisten verwendeten Kombinationen.

Für die multiplen Regressionsanalysen wird keine Teststärke berichtet. Die multiplen Korrelationen der gesamten Gleichungen sind theoretisch wenig interessant und für einzelne Regressionskoeffizienten sind bei Cohen (1988) keine Teststärken angegeben.

Um trotz der kleinen Stichprobe nicht zu viel Teststärke zu verlieren, wurde auf eine Adjustierung des α -Niveaus bei multiplen Tests verzichtet. Auch signifikante Effekte sollten daher zur Absicherung in weiteren Studien repliziert werden.

3.4 Gruppenaufgabe

Sozialpsychologische Studien von Gruppenprozessen werden von verschiedenen Autoren für ihren Mangel an ökologischer Validität kritisiert (Scholl, 1997; Wetzel, 1995, S. 44 f.). Zum Beispiel wird bemängelt, dass viele der in Laborexperimenten verwendeten Gruppenaufgaben wenig mit den Aufgaben gemeinsam haben, mit denen Gruppen üblicherweise in der Praxis betraut werden. Die im Labor verwendeten Aufgaben sind zum Teil wenig komplex und können daher von Einzelindividuen genauso gut, wenn nicht sogar besser als von Gruppen gelöst werden. In der Praxis wird Gruppenarbeit vor allem bei Aufgaben eingesetzt, die von einzelnen Individuen nicht zu bewältigen sind, z. B. da es für niemanden alleine möglich ist, hinreichend Wissen zur Verfügung zu haben (siehe Kapitel 1.1).

3.4.1 Kriterien für die Auswahl der Aufgabe

Welche Kriterien wurden für diese Untersuchung zur Auswahl einer geeigneten Gruppenaufgabe herangezogen? Die ausgewählte Aufgabe sollte folgenden Ansprüchen genügen:

- **Komplexität:** Gruppen sollten Einzelindividuen in der Leistung überlegen sein können. Die Aufgabe sollte vom Komplexitätsgrad nicht zu weit von typischen Projektaufgaben in der Praxis entfernt sein.
- **Ernsthaftigkeit:** Die Aufgabe sollte von den Teilnehmer/inne/n als Herausforderung erlebt werden und (daher) zur Anstrengung motivieren.
- **Güte des Effektivitätsmaßes:** Es sollte ein Maß für die Effektivität der Aufgabenbearbeitung zur Verfügung stehen, welches objektiv, reliabel und valide ist und hinreichend Varianz aufweist. Zur Beurteilung der Validität können Korrelationen mit sinnvollen Außenkriterien (z. B. Berufserfolg, andere Leistungsmaße) oder Experten-Novizen-Vergleiche herangezogen werden⁸.

⁸ Bei der Auswahl sinnvoller Außenkriterien wird die in Kapitel 2.1 geführte Diskussion über die Wertbezogenheit von Effektivitätsmaßen relevant. Optimal wäre, wenn es Korrelationen zu möglichst vielen Maßen gibt, die die Bedürfnisse aller Beteiligten abdecken, z. B. Karriereindikatoren, die auf individuellen Erfolg der Teilnehmer/innen hindeuten und objektive Leistungsmaße, die auf den Nutzen für andere z. B. das beschäftigende Unternehmen hindeuten.

- Güte des Wissensmaßes: Es sollte ein objektiver, reliabler und valider Test des für die Aufgabenbearbeitung relevanten Wissens zur Verfügung stehen. Das bedeutet: Der Testwert sollte in Zusammenhang zur Effektivität stehen. Durch Erfahrung mit der Aufgabe sollte Wissen erworben werden.
- Bearbeitungsdauer: Die Aufgabenbearbeitung durch die Teilnehmer/innen sollte nicht zu viel Zeit in Anspruch nehmen.
- Rollenplausibilität: Die Semantik der Aufgabe sollte die Zuweisung von zur geplanten Grundlagenmanipulation passenden Rollen ermöglichen, d. h. die Rollen eines legalen Einwirkenden bzw. eines Experten sollten plausibel erscheinen.

3.4.2 Computersimulation *Schneiderwerkstatt*

Nach Abwägung der Vor- und Nachteile verschiedener möglicher Gruppenaufgaben bezüglich dieser Kriterien wurde schließlich die *Schneiderwerkstatt* in der modifizierten Version nach Süß und Faulhaber (1990) verwendet. Bei der *Schneiderwerkstatt* handelt es sich um eine am Computer simulierte Hemdenfabrik, dessen Gesamtvermögen über zwölf simulierte Monate maximiert werden soll. Mittels zwölf verschiedener Inputvariablen (z. B. Rohmaterial, Maschinen, Arbeiter, Lohn, Werbung) können die Teilnehmer/innen in das System eingreifen, dessen Zustand sich anhand von ebenfalls zwölf Outputvariablen (z. B. Gesamtvermögen, Nachfrage, Hemden am Lager, Arbeitsmotivation) ablesen lässt.

Die *Schneiderwerkstatt* hat zahlreiche Vorteile sowohl im Vergleich zu anderen computersimulierten Problemlöseszenarien als auch im Vergleich zu anderen Aufgaben allgemein. Im Folgenden wird dies anhand der in Kapitel 3.4.1 genannten Kriterien verdeutlicht:

- Komplexität: Dieser Punkt spricht allgemein für die Verwendung computersimulierter Szenarien, da diese im Normalfall dadurch gekennzeichnet sind, dass eine Vielzahl von Variablen miteinander in Beziehung stehen und es dadurch nicht möglich ist, erwünschte Effekte auf Zielvariablen auf der Basis weniger einfacher Gesetzmäßigkeiten zu erzielen. Für die *Schneiderwerkstatt* selbst liegen meines Wissens keine Vergleiche zwischen Individual- und Gruppenbearbeitung vor. Studien zu vergleichbaren Szenarien lassen aber vermuten, dass Gruppen besser abschneiden als Individuen (Badke-Schaub & Buerschaper, 1996). Dies spricht für ökologische Validität im Sinne einer Aufgabe, die man typischerweise Gruppen vorlegen würde.
- Ernsthaftigkeit: Sie ist aus folgenden Gründen gewährleistet: Es handelt sich um eine typische Assessment Center-Aufgabe und das war den Teilnehmer/innen auch bewusst (siehe auch Kapitel 3.3.1). Durch die permanente Rückmeldung der Leistung (Gesamtvermögen) in Verbindung mit einem anspruchsvollen Leistungsziel (siehe Kapitel 3.5.3) sowie durch die semantische Einkleidung als betriebswirtschaftliche Aufgabe wurde das Leistungsmotiv aktiviert.

- Güte des Effektivitätsmaßes: Objektivität kann aufgrund der standardisierten Versuchssituation und des direkt ablesbaren Wertes für die Steuerungsleistung (Gesamtvermögen) als gegeben betrachtet werden. Die Steuerungsleistung korreliert mit bestimmten Intelligenzskalen des Berliner-Intelligenz-Struktur-Tests (BIS, Jäger, Süß, & Brühl, 1988), wie in Kapitel 3.5.1 dargelegt wird. Sie hat zudem prädiktive Validität bei der Vorhersage von Berufserfolg von Führungskräften bei der Polizei (Rating durch Vorgesetzte) und hier sogar inkrementelle Validität zu einem Intelligenztest (Kersting, 1999, S. 229 ff.). Auch für *Textilfabrik*, ein der *Schneiderwerkstatt* ähnliches Szenario, liegen Hinweise für konvergente und prädiktive Validität vor (Kleinmann & Strauss, 1998).
- Güte des Wissensmaßes: Für die *Schneiderwerkstatt* konnte auf einen Wissenstest nach Kersting und Süß zurückgegriffen werden (Kersting & Süß, 1995), der nach Kriterien der Inhaltsvalidität erstellt wurde (siehe Kapitel 3.7.2). Wissen korreliert mit der Steuerungsleistung (bei individueller Bearbeitung) und nimmt durch Erfahrung mit der Aufgabe zu (Kersting, 1999, S. 215 f.; Süß, 1996, S. 167 ff.).
- Bearbeitungsdauer: Mit einer Stunde Dauer für die zweite Bearbeitung (ohne Instruktionen, Übungsmonate und erste Bearbeitung vor der Manipulation) handelt es sich um eine mittelmäßig lange Bearbeitungsdauer.
- Rollenplausibilität: Die semantische Einkleidung als betriebswirtschaftliche Aufgabe gestattete sowohl die Zuweisung einer Besitzerrolle (für die Grundlage Legalität) als auch die einer Expertenrolle (für die Grundlage Expertise) (siehe Kapitel 3.5.2).

3.5 Manipulation der unabhängigen Variablen

Bevor in den Kapiteln 3.5.2 und 3.5.3 erklärt wird, auf welche Art und Weise die unabhängigen Variablen manipuliert wurden, wird in Kapitel 3.5.1 zunächst erläutert, wie der Einwirkende in jeder Gruppe ausgewählt wurde.

3.5.1 Auswahl des Einwirkenden

Es lag nahe, die Auswahl eines Einwirkenden in jeder Gruppe nicht dem Zufall zu überlassen, sondern systematisch mit dem Ziel einer Maximierung der Wahrscheinlichkeit einer sozialen Einwirkung auf die anderen Teilnehmer/innen auszuwählen. Hinweise für Auswahlkriterien wurden aus der Forschung zu Eigenschaften von Führer/inne/n gewonnen. Eine Vielzahl der Merkmale, bezüglich derer sich Führer/innen von ihren Geführten unterscheiden, lassen sich m. E. in zwei große Bereiche einteilen:

1. Kriterien kognitiver Fähigkeiten: Führer/innen müssen zumindest im Kontext geistiger Aufgaben hinreichende kognitive Fähigkeiten besitzen, um von den Geführten als Führer/in akzeptiert zu werden. Studien und Metaanalysen zu Eigenschaften von Führer/inne/n demonstrieren Zusammenhänge von Führungsemergenz zu allgemeiner Intel-

ligenz (Lord, de Vader, & Alliger, 1986; Smith & Foti, 1998; Taggar, Hackett, & Saha, 1999) oder auch zu fachlicher Kompetenz (Bass, 1990, S. 99 ff.).

2. Kriterien der Dominanz: Führer/innen müssen fähig und motiviert sein, auf andere Personen einzuwirken. Studien und Metaanalysen zu Eigenschaften von Führer/inne/n demonstrieren Zusammenhänge von Führungsemergenz zu Dominanz (Bass, 1990, S. 80 u. 90; Lord et al., 1986; Smith & Foti, 1998), Extraversion (Lord et al., 1986; Taggar et al., 1999), Machtmotivation (Yukl, 1998, S. 248), Maskulinität (Lord et al., 1986), Führungserfahrung und -einstellung (Kolb, 1999) oder zu ganz pragmatischen Verhaltensmaßen wie dem Redeanteil in einer Diskussion (Bass, 1990; Forsyth, 1999, S. 352; Kehr, 2000).

Diese Darstellung stellt eine Vereinfachung der recht heterogenen Ergebnisse der Führungsforschung dar, die aber für den Zweck dieser Untersuchung ausreichend sein dürfte.

In der ersten Versuchsreihe

In der ersten Versuchsreihe wurde der oder die Einwirkende während des Versuchs ausgewählt. Zur Abschätzung der kognitiven Fähigkeiten wurden zwei Skalen des WILDE-Intelligenz-Tests (WIT, Jäger & Althoff, 1983) sowie die Leistung im ersten Wissenstest zur *Schneiderwerkstatt* (siehe Kapitel 3.7.2) herangezogen. Zur Abschätzung der Dominanz wurde der Redeanteil in der ersten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* (siehe Anhang C) sowie die durch die anderen Teilnehmer/innen wahrgenommene Durchsetzungsfähigkeit (siehe Kapitel 3.8.4) genutzt.

Als geeignete Intelligenz-Subskalen wurden solche herangezogen, die speziell mit der Leistung in der *Schneiderwerkstatt* korrelieren. Zur *Schneiderwerkstatt* existieren Studien zum Zusammenhang mit dem BIS (Jäger et al., 1988). Die höchste Korrelationen ergab sich für die BIS-Zelle *KN* (Verarbeitungskapazität mit numerischem Material) (Süß, 1991) bzw. für BIS-*K* (Verarbeitungskapazität) (Kersting, 1991). In der Kurzform wird die Zelle *KN* durch die zwei Aufgaben *Zahlenreihen* und *Schätzen* erfasst. Leider existieren für den BIS lediglich Normen für 16- bis 19-jährige Realschüler und Gymnasiasten. Da potenzielle Interessent/inn/en jedoch auch über eine Leistungsrückmeldung zur Teilnahme motiviert werden sollten (siehe Kapitel 3.3.1), wurden die vergleichbaren Aufgaben des WIT *Zahlenreihen* und *Schätzen* in ihrer Kurzform zur Auswahl herangezogen.

Der Redeanteil in der 15-minütigen ersten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* eignete sich aus zwei Gründen gut zur Auswahl des Einwirkenden:

1. Einige Studien deuten auf hohe Zusammenhänge der bloßen Redequantität unabhängig von der -qualität zu Führungsemergenz hin, welche die Korrelationen zu Persönlichkeitsmerkmalen übertreffen (Bass, 1990; Forsyth, 1999, S. 352 f.).
2. Die Messung ist wenig reaktiv. Sie konnte weitgehend unbemerkt von den Teilnehmer/inne/n erfolgen.

Damit bei der Auswahl fehlende kognitive Fähigkeiten nicht durch hohe Dominanz (oder andersherum) kompensiert werden konnten, wurden die kognitiven und die Dominanzkriterien multiplikativ aggregiert. Innerhalb der zwei Kriterienbereiche wurden die zwei Subkriterien (Intelligenz und Wissen für kognitive Fähigkeiten sowie Redeanteil und Durchsetzung für Dominanz) jedoch additiv aggregiert. Für jedes Gruppenmitglied wurde auf dieser Basis ein Einwirkungspotenzial berechnet. Als Einwirkender wurde jeweils das Mitglied mit dem höchsten Wert in der Gruppe ausgewählt. Die genaue Formel und ihre Erläuterung ist dem Anhang D zu entnehmen.

In der zweiten Versuchsreihe

Wie bereits erwähnt und in Kapitel 4.2 genauer dargelegt gab es in der ersten Versuchsreihe Schwierigkeiten bei der erfolgreichen Umsetzung der experimentellen Manipulation. Daher wurde in der zweiten Versuchsreihe unter anderem die Auswahl des Einwirkenden verändert mit dem Ziel, die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass die ausgewählte Person tatsächlich instruktionsgemäß Macht bzw. Einfluss gegenüber den Betroffenen ausübt.

Um die Unterschiede im Einwirkungspotenzial zwischen Einwirkenden und Betroffenen innerhalb jeder Gruppe zu erhöhen, fand die Auswahl nun bereits vor dem eigentlichen Versuch anhand eines vorher zugeschickten Fragebogens statt (siehe Anhang E). Dadurch bestand die Möglichkeit, aus einem größeren Pool an Interessent/inn/en Personen mit hohem Einwirkungspotenzial als Einwirkende auszuwählen.

Es wurden nur noch Männer als Einwirkende ausgewählt. Dies geschah aus zwei Gründen: Zum einen wurde dadurch das Geschlecht des Einwirkenden konstant gehalten. Während der zweiten Versuchsreihe musste nun weniger darauf geachtet werden, dass mögliche Geschlechterkombinationen aus Einwirkenden und Betroffenen gleichmäßig über die vier Versuchsbedingungen verteilt sind. Zum anderen sprechen verschiedene Studien dafür, dass Männer in gemischtgeschlechtlichen Kleingruppen mehr Führungsverhalten zeigen und eher als Führer wahrgenommen werden als Frauen (Alfermann, 1996, S. 144 ff.; Forsyth, 1999, S. 349 f.). Innerhalb der Männer wurde in der zweiten Versuchsreihe anhand der folgenden Skalen ausgewählt:

Macht- und Einflusstendenz

Offensichtlich reichte es nicht aus, wie in der ersten Versuchsreihe anhand von Dominanz und kognitiver Kapazität auszuwählen. Wichtiger mochte es sein, dass eine ausgewählte Person flexibel je nach Instruktion dazu fähig und motiviert ist, entweder Macht oder Einfluss auszuüben. Da es aufgrund der geringen Verbreitung der hier verwendeten Macht- und Einflussdefinition keinerlei erprobte Instrumente zur Erfassung dieser Tendenzen gibt, wurde ein neuer Fragebogen konstruiert (siehe Anhang E). Hier sollten die Teilnehmer/innen angeben, wie sie in vier fiktiven konfliktreichen Gruppensituationen reagie-

ren würden. Zur Auswahl standen dabei sowohl macht- als auch einflussorientierte Handlungsalternativen. Ausgewählt wurden Personen, die eine hohe Wahrscheinlichkeit für die Auswahl beider Einwirkungsarten, sowohl Macht als auch Einfluss angaben. Dazu wurden die beiden Variablen multipliziert (s. u.).

Eine Beispielsituation aus dem Fragebogen lautet:

„Stellen Sie sich vor, Sie arbeiten seit ein paar Monaten zusammen mit drei anderen Studierenden an einer wissenschaftlichen Arbeit, die in zwei Wochen fertiggestellt sein muss. Zum wiederholten Mal hat eine Kommilitonin ihren Beitrag für das gemeinsame Projekt nicht vorbereitet. Was tun Sie?“

- Beispielitem zur Machttendenz: „Ich schlage vor, ihren Namen aus der Autorenliste zu entfernen und die offenen Teile auf uns drei zu verteilen.“
- Beispielitem zur Einflusstendenz: „Ich frage sie nach ihren Lösungsvorschlägen für das Dilemma.“

Auf fünfstufigen Skalen sollte die Wahrscheinlichkeit für jede Verhaltensweise angegeben werden. Um Ideen für Items zu erhalten, wurde unter anderem auf gängige Taktikinventare zurückgegriffen, wie sie z. B. bei Buschmeier (1995) dargestellt werden. Die Machttendenz wurde über zehn, die Einflusstendenz über zwölf Items erfasst. Das Cronbach α beider Skalen beträgt jeweils .63.

Führungserfahrung und -einstellung

Als weiteres Auswahlkriterium wurde die Erfahrung mit und die Einstellung zu Führungsrollen erfasst. Diese Variablen erscheinen als verhaltensnahe Indikatoren für die Neigung, auf andere Personen einzuwirken und erwiesen sich in einer Untersuchung von Kolb (1999) als Prädiktoren für Führungsemergenz. In dieser Studie wurden sie zu einer Skala zusammengefasst. Die Teilnehmer/innen sollten zu verschiedenen Lebensbereichen (z. B. Verein, Universität, Berufsleben) jeweils angeben, ob sie darin schon mal eine offizielle oder eine inoffizielle Führungsrolle inne gehabt haben. Daraufhin sollten sie auf einer fünfstufigen Skala das Ausmaß ihrer Führungserfahrungen insgesamt einschätzen. Zur Führungseinstellung wurden vier Items in Anlehnung an Kolb (1999) und die deutsche Personality Research Form (H. Stumpf, Angleitner, Wieck, Jackson, & Beloch-Till, 1985) erstellt, z. B. „In einer Gruppe überlasse ich die Entscheidungen lieber anderen Personen.“ (umgepolt). Die Skala beinhaltet insgesamt 16 Items und hatte ein Cronbach α von .80.

Kognitive Fähigkeiten

Da es nicht sinnvoll erschien, den Interessent/inn/en vorher Intelligenz-Skalen zum selbst Bearbeiten zuzuschicken, wurde als Indikator für kognitive Fähigkeiten stattdessen sowohl die Abitur-Gesamtnote als auch die letzte Mathematiknote erfragt. Die letzte Mathematiknote wurde erfragt, da für eine erfolgreiche Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* zahlengebundenes Denken relevant ist (Süß, 1991).

Kombination der Variablen

Damit ein niedriger Wert auf einer Skala nicht durch einen hohen auf einer anderen kompensiert werden kann, wurden die Variablen ebenfalls multiplikativ verknüpft. Da die Streuung der Abiturgesamtnote nur etwa halb so groß war wie die der letzten Mathematiknote, wurde die Mathematiknote vor der Addition halbiert, um ein gleiches Gewicht der beiden Variablen zu gewährleisten. Für die Skalen zu Führung, Macht und Einfluss wurde jeweils angenommen, dass der kleinstmögliche Wert (z. B. das Ankreuzen von „keinefalls“) als Nullpunkt der Skala betrachtet werden kann. Von der Summe der Schulnoten wurde der Wert sieben abgezogen, um bei der Multiplikation mit den anderen Variablen für ein gleiches Gewicht zu sorgen. Dazu muss beim Multiplizieren das Verhältnis von Streuung zum Mittelwert vergleichbar sein. Um Intervalle des resultierenden Einwirkungspotenzials besser vergleichen zu können, wurde schließlich die vierte Wurzel des Produkts der vier Werte gezogen. Die erfassten Variablen wurden daher mit Hilfe folgender Formel aggregiert:

$$\text{allgemein: EP} = \sqrt[4]{\text{Führung} \times \text{Macht} \times \text{Einfluss} \times \text{kognitive Kapazität}}$$

$$\text{konkret: EP} = \sqrt[4]{(F \times M \times E \times (AN + MN / 2) - 7)}$$

EP = Einwirkungspotenzial

F = Erfahrung mit und Einstellung zu Führungsrollen

M = Neigung zu Machtausübung in fiktiven Situationen

E = Neigung zu Einflussnahme in fiktiven Situationen

AN = Abiturgesamtnote (umgerechnet in das 15-Punkte-System)

MN = letzte Mathematiknote (von 0 bis 15 Punkten)

Auf der Basis von jeweils etwa 20 Interessent/inn/en wurden Vierergruppen zusammengestellt, in denen die Differenz des Einwirkungspotenzials zwischen Einwirkendem und Betroffenen möglichst hoch war. Zumindest sollte der Einwirkende den höchsten Wert in seiner Gruppe aufweisen.⁹

3.5.2 Grundlage sozialer Einwirkung

Im folgenden Kapitel wird erläutert, auf welche Weise Expertise und Legalität als Quellen sozialer Einwirkung erzeugt wurden.

In der ersten Versuchsreihe

Die Manipulation erfolgte über eine schriftliche Instruktion, die den Teilnehmer/inne/n nach der ersten Pause und direkt vor der zweiten Bearbeitung der *Schneider-*

⁹ Lediglich einmal hatte der Einwirkende nicht den höchsten Wert im Einwirkungspotenzial (sondern den niedrigsten), da der ursprünglich für diese Rolle vorgesehene Teilnehmer nicht erschien. Da die Betroffenen in dieser Gruppe zudem gegenüber dem Einwirkenden bedingungswidrig unterdurchschnittlich viel Macht

werkstatt in der Gruppe vorgelegt wurde. Für die zwei Einwirkungsgrundlagen Expertise und Legalität wurde die Rechtsform der fiktiven Hemdenfabrik auf unterschiedliche Weise erläutert.

In der **Legalitätsbedingung** wurde die oder der Einwirkende als (per Zufall ausgewählte/r) Besitzer/in der Hemdenfabrik vorgestellt, die Betroffenen als ihre oder seine Angestellten. Die/der Besitzer/in erhielt die Berechtigung den Angestellten Aufgabebereiche zuzuteilen, wenn sie/er dies wünschte und im Zweifel allein über die zu treffenden Maßnahmen zu entscheiden. Um die gewünschten Maßnahmen direkt umsetzen zu können, erhielt sie/er vom Versuchsleiter die Tastatur ausgehändigt.

In der **Expertisebedingung** wurde die Hemdenfabrik als eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts vorgestellt, die allen Gesellschafter/inne/n zu gleichen Teilen gehöre. Die Gesellschafter/innen seien daher formal gleichberechtigt. Die/der Einwirkende wurde als die/derjenige vorgestellt, die/der die meisten Erfahrungen bei der Leitung von Unternehmen sowie das meiste kaufmännische Wissen aufweise. Ausgewählt sei sie/er auf der Basis der vorherigen Leistungstests sowie der Redebeiträge bei der ersten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt*. Begründet wurde diese Auswahl damit, dass die Leistungstests eine gute Vorhersage der Leistung in der *Schneiderwerkstatt* gestatteten. Jede/r Gesellschafter/in sollte die Umsetzung der gemeinsam vereinbarten Maßnahmen mit Hilfe der Tastatur für drei (bzw. in Dreiergruppen vier) simulierte Monate übernehmen. Eine fingierte Leistungsrückmeldung haben bereits Kirchler und Davis (1986) erfolgreich zur experimentellen Manipulation des Expertenstatus verwendet.

In der zweiten Versuchsreihe

In diesem Abschnitt werden ausschließlich die Änderungen im Vergleich zur ersten Versuchsreihe dargestellt (vollständige Instruktionen siehe Anhang F). Diese Änderungen wurden eingeführt, um die Grundlagenmanipulation, die in der ersten Versuchsreihe nicht zufriedenstellend war (siehe Kapitel 4.2.1), zu verstärken.

Um die **Legalitätsbedingung** glaubwürdiger zu machen, wurde die „Bezahlung“ der Teilnehmer/innen durch die Lose für den Besitzer und die Angestellten unterschiedlich gestaltet. Für die Angestellten wurde ein festes Gehalt von zwei Losen angekündigt, welches bei Überschreiten eines Gesamtvermögens von 200 000 DM um ein Los Gewinnbeteiligung gesteigert werde. Für den Besitzer wurde angekündigt, dass er erst ab einem Gesamtvermögen von 100 000 DM ein Los bekäme, danach aber für alle weiteren 50 000 DM ein weiteres Los. Sein Ergebnis war also wie auch in der Realität weit mehr vom Gesamtvermögen der Fabrik abhängig als das seiner Angestellten. Anhand der Verteilung des Gesamtvermögens in der ersten Versuchsreihe war erkennbar, dass diese Regelung im

und überdurchschnittlich viel Einfluss wahrnahmen, wurde diese Gruppe für die experimentellen Analysen ausgeschlossen.

Durchschnitt zu einer gleichen Anzahl an Losen für die Einwirkenden und die Betroffenen führen müsste.

Um die **Expertisebedingung** glaubwürdiger zu machen, wurde dem Einwirkenden vor der ersten Pause für 15 Minuten ein Expertentext vorgelegt, so dass dieser sich einen Wissensvorsprung über die *Schneiderwerkstatt* verschaffen konnte (siehe Anhang G). Der Text enthielt Folgendes:

1. allgemeine Informationen zur optimalen Leitung der Hemdenfabrik
2. spezifische Informationen über die Variablenbereiche „Rohmaterial und Lager“ sowie „Maschinen und Produktion“ und konkrete Vorschläge zur Steuerung
3. eine Vernetzungsgrafik über diese Variablenbereiche, in der die Wirkungen der Variablen grafisch veranschaulicht wurden
4. eine Seite, auf der der Anfangszustand der Hemdenfabrik dargestellt war, die nach der Pause geleitet werden sollte. Auf diese Weise konnte der Einwirkende bereits erste Maßnahmen planen, wenn er wollte.

Zur Erstellung des Textes und der Vernetzungsgrafik wurde einerseits die Vernetzungsgrafik von Kersting und Süß (1995) herangezogen und andererseits alle vorhandenen Faustregeln aus dem Wissenstest zur *Schneiderwerkstatt* von den gleichen Autoren, die den ausgewählten Variablenbereichen (s. o.) zugerechnet werden konnten oder allgemeiner Natur waren. Eine inhaltliche Schwerpunktsetzung auf bestimmte Variablenbereiche wurde vor allem aus folgendem Grund vorgenommen: Eine Messung von transaktivem Wissen (siehe Kapitel 2.2.3 und 3.7.3) erscheint vor allem dann sinnvoll, wenn die Beteiligten über unterschiedliche Expertisegebiete verfügen. Effekte bezüglich transaktivem Wissen werden wahrscheinlicher, wenn der Experte schwerpunktmäßig Wissen in einem bestimmten Bereich hat und es darauf ankommt, ob die Mitglieder dies korrekt erkennen.

In den Rolleninstruktionen unmittelbar vor der zweiten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* wurden alle Teilnehmer/innen darüber in Kenntnis gesetzt, dass „Person B“ (der Einwirkende) vor der Pause über Variablenzusammenhänge und optimale Strategien zur Leitung der Hemdenfabrik informiert wurde. Wie schon in der ersten Versuchsreihe wurde die Auswahl des „Experten“ mit dem Abschneiden in den anfänglichen Leistungstests und korrekten Redebeiträgen bei der ersten Leitung der Hemdenfabrik begründet.

Die Verteilung der Lose in der Expertisebedingung erfolgte für alle Teilnehmer/innen auf die gleiche Weise: Jeweils für 50 000 DM erhielt jeder ein Los. Um Chancengleichheit zu erreichen, wurde für jede der vier (2 x 2) Versuchsbedingungen getrennt einmal 75 € nach diesen Leistungskriterien verlost.

3.5.3 Modus sozialer Einwirkung

Auf welche Weise wurde der für jede Gruppe ausgewählte Einwirkende dazu gebracht, die ihm zur Verfügung stehende Grundlage je nach Versuchsbedingung entweder zur Machtausübung oder zur Einflussnahme zu nutzen? In beiden Versuchsreihen geschah

dies ausschließlich mit Hilfe der schriftlichen Rolleninstruktionen für den Einwirkenden, die unmittelbar vor der zweiten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* ausgehändigt wurden (siehe Anhang F) und die in den folgenden Kapiteln genauer erläutert werden.

In der ersten Versuchsreihe

In der **Machtbedingung** wurde die oder der Einwirkende aufgefordert, ihr oder sein Machtpotenzial dazu zu nutzen, Entscheidungen notfalls auch gegen den Willen der Betroffenen durchzusetzen. Dazu wurden konkrete machtorientierte Verhaltensweisen vorgeschlagen, z. B. fruchtlose Diskussionen zu beenden oder bei unbrauchbaren Beiträgen Einzelner zu unterbrechen. Damit diese Strategie überzeugend schien, wurde sie mit der knappen zur Verfügung stehenden Zeit und der eigenen Verantwortung als Besitzer/in bzw. Experte/in begründet. Schließlich wurde für den Abschluss des Versuchs eine Rückmeldung darüber angekündigt, wie gut es der oder dem Einwirkenden gelungen ist, optimale Managemententscheidungen auch gegen die Widerstände anderer durchzusetzen

In der **Einflussbedingung** wurde der oder die Einwirkende aufgefordert, sein oder ihr Einflusspotenzial dazu zu nutzen, zu einer gemeinsamen Lösung zu gelangen, die allen vernünftig erscheint sowie auf die Interessen der Betroffenen Rücksicht zu nehmen. Wieder wurden konkrete, diesmal einflussorientierte Verhaltensweisen vorgeschlagen, z. B. darauf zu achten, dass jeder seine Vorschläge einbringen kann oder verschiedene Vorschläge zu integrieren. Damit die Strategie überzeugend schien, wurde sie mit der Möglichkeit begründet, von den Vorschlägen der Betroffenen zu profitieren. Es wurde eine Rückmeldung darüber angekündigt, wie gut es dem oder der Einwirkenden gelungen ist, bei der Leitung des Unternehmens die Vorschläge und Interessen aller Beteiligten zu berücksichtigen.

Die Notwendigkeit einer sozialen Einwirkung auf andere Personen kann je nach Situation ganz unterschiedlich ausgeprägt sein. Sie wird vermutlich als höher erlebt, wenn ein relevantes Ziel nur mit Hilfe anderer Personen erreicht werden kann und nicht von vorne herein Einigkeit über das gemeinsame Vorgehen herrscht, mit anderen Worten wenn ein gewisses Konfliktpotenzial vorhanden ist. Die persönliche Relevanz der Situation wurde in diesem Experiment gesteigert, indem allen Teilnehmer/inne/n (auch den Betroffenen) eine Rückmeldung über die Gruppenleistung angekündigt wurde. Die Leistung in dieser Aufgabe wurde als Prädiktor späteren Berufserfolgs dargestellt. Es wurde ein anspruchsvolles Leistungsziel vorgegeben und eine Belohnung von 600 DM für die Gruppe in Aussicht gestellt, die das beste Ergebnis von etwa 30 Gruppen erzielt. Zudem wurde (ausschließlich in der Instruktion der Betroffenen) eine Assessment Center-typische Rückmeldung darüber angekündigt, wie gut man sich (im Vergleich zu den anderen Teilnehmer/inne/n) in der Gruppe durchsetzen konnte (Erhöhung des Konfliktpotenzials) und wie kooperativ man sich verhalten hat.

In der zweiten Versuchsreihe

In diesem Abschnitt werden wieder ausschließlich die Änderungen im Vergleich zur ersten Versuchsreihe dargestellt, die zur Verstärkung der Manipulation eingeführt wurden. Die wichtigste Änderung bestand darin, dass dem Einwirkenden neben der Rückmeldung die Vergabe zusätzlicher Lose in Abhängigkeit vom Gelingen der Machtausübung bzw. Einflussnahme angekündigt wurde. Diese Lose würden an alle Teilnehmer/innen der Gruppe ausgeschüttet werden und dienten zum Gewinn weiterer 300 €. An der Darstellung macht- bzw. einflusstypischer Verhaltensweisen wurden ein paar Formulierungen geändert.

Genau wie in der ersten Versuchsreihe wurde ein materieller Leistungsanreiz gesetzt. Im Gegensatz zur ersten Versuchsreihe wurde jedoch diesmal eine Verlosung von 300 € in Aussicht gestellt, deren Lose leistungsabhängig vergeben wurden (siehe Kapitel 3.5.2). Zudem konnte die Leistungsrückmeldung informativer gestaltet werden, da es durch die erste Versuchsreihe nun Vergleichswerte für die Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* in Kleingruppen gab.

3.6 Erfassung der Variablen: Allgemeines

Dieses und die folgenden Kapitel befassen sich mit der Erhebung der theoretisch relevanten Variablen. Die Erhebung der Kontrollfragen z. B. zur gegenseitigen Bekanntheit, zum Erraten der Fragestellung oder zur Beachtung der Verhaltensinstruktionen wird jeweils zusammen mit ihren Ergebnissen in Kapitel 4.1 erläutert. Nicht dargestellt werden die eingesetzten Kurzformen der Skalen *Zahlenreihen* und *Schätzen* des WIT¹⁰ (Jäger & Althoff, 1983), da diese allgemein erhältlich sind.

In diesem Kapitel wird es um allgemeine Aspekte gehen, die für alle oder mehrere der erfassten Variablen relevant sind. Zunächst wird auf die zweimalige Erhebung der meisten Variablen vor und nach den experimentellen Manipulationen eingegangen (siehe Kapitel 3.6.1). In Kapitel 3.6.2 werden die für die meisten Items verwendeten Antwortkategorien vorgestellt. Daraufhin wird erläutert, welche Analysen der Aggregation von Einzelitems zu Skalen vorgeschaltet wurden (siehe Kapitel 3.6.3). Kapitel 3.6.4 beschreibt die durchgeführten Verteilungsanalysen und deren Konsequenzen.

3.6.1 Prä-post-Messung

Um trotz der relativ kleinen Stichprobe nicht zu viel Teststärke zu verlieren, wurden die meisten Variablen sowohl vor (Prätest) als auch nach (Posttest) der experimentellen Manipulation erfasst (zum genauen Versuchsablauf siehe Kapitel 3.10.2). Ausnahmen

¹⁰ Die WIT-Skalen wurden zur Auswahl des Einwirkenden in der ersten Versuchsreihe, als Kovariate bei einigen Kovarianzanalysen und zur Bestimmung des Kompetenzvorsprungs des Einwirkenden verwendet.

waren die wahrgenommene Machtausübung bzw. Einflussnahme (siehe 3.8.3), da hier die Gefahr einer frühzeitigen Erkennung des Untersuchungsziels durch explizite Fragen im Fragebogen zu hoch erschien.

Laut Maxwell (1994) erhöht sich die Teststärke eines Prätest-Posttest-Plans beträchtlich, wenn 25 % der Erhebungszeit auf den Prätest und 75 % auf den Posttest entfallen. Aus diesem Grund wurden für die Prätests, die per Fragebogen erfasst wurden, in der ersten und zum Teil auch in der zweiten Versuchsreihe eine Item-Stichprobe aus den Posttests gezogen und die Skalen daher in verkürzter Form vorgelegt. Immer wenn aus Pilotstudien (siehe Anhang H) entsprechende Daten vorlagen, wurde auf eine repräsentative Zusammensetzung bezüglich Trennschärfe und Schwierigkeit geachtet. Aufgrund der geringeren Itemanzahl ergeben sich für die Prätests geringere Reliabilitäten als für die Posttests. Hier werden daher in Einzelfällen auch Cronbach α von weniger als .60 akzeptiert. Die Alternative - ein völliger Verzicht auf den Prätest - hätte eine noch geringere Teststärke mit sich gebracht.

3.6.2 Antwortkategorien

Für alle Fragen zum subjektiven Erleben sowie zur gegenseitigen Verhaltensbeurteilung wurden die gleichen fünfstufigen Skalen verwendet. Fünfstufige Skalen werden von den Urteilenden bevorzugt und haben den Vorteil, dass sich relativ leicht verbale Beschriftungen der Antwortkategorien finden lassen, deren Abstände als gleich erlebt werden (Rohrman, 1978), so dass man von intervallskalierten Variablen ausgehen kann. Verbale Beschriftungen aller Kategorien erhöhen die Sicherheit, dass die Urteilenden die Kategorien etwa gleich auffassen. Die Ergebnisse sind auch bei absoluter Betrachtung des Mittelwerts besser interpretierbar als reine Zahlenwerte.

Anhand der Daten von Rohrman (1978) wurden für diese Untersuchung solche Intensitätsbegriffe gewählt, die von den Befragten den entsprechenden Zahlenwerten bevorzugt zugeordnet wurden. Gefragt wurde jeweils nach der Intensität der Zustimmung, da auf diese Weise für unterschiedliche Fragenkomplexe immer die gleichen Kategorien verwendet werden konnten. Fragen wurden als Aussagen formuliert, zu denen mit folgendem Format der Grad der Zustimmung angegeben werden konnte: „Diese Aussage stimmt (1) gar nicht, (2) kaum, (3) mittelmäßig, (4) überwiegend, (5) völlig“. Antwortformate von Variablen, die von diesen abweichen, werden in den entsprechenden Kapiteln dargestellt.

3.6.3 Aggregation der Einzelitems zu Skalen

Um zu prüfen, ob die theoretisch oder auf der Basis von Vorstudien angenommene Aggregation von Einzelitems zu Skalen den Daten angemessen war, wurden Faktorenanalysen (Hauptkomponenten-Analysen) mit Oblimin-Rotation berechnet. Zur Bestimmung der Faktorenanzahl wurde zum einen der Eigenwertverlauf betrachtet, zum anderen wur-

den aber auch theoretische Erwägungen einbezogen. Items wurden im Allgemeinen nur dann in eine Skala aufgenommen, wenn sie mindestens eine Ladung von .50 auf dem entsprechenden Faktor aufwiesen und die höchste Nebenladung mindestens .20 geringer war. Wenn der Ausschluss eines Items Cronbach α um .05 oder mehr erhöhte, wurde das entsprechende Item ausgeschlossen. Abweichungen von dieser Regel werden bei der Darstellung der entsprechenden Variablen erwähnt.

Auf die Befunde aus Faktoren- und Reliabilitätsanalysen wird jeweils direkt bei den Beschreibungen der Variablen eingegangen. Faktorenanalysen wurden nur über die Posttests berechnet und im Allgemeinen für die erste und zweite Versuchsreihe getrennt. Nur Items, die den genannten Kriterien in beiden Versuchsreihen genügten, wurden in die Skalen aufgenommen. Für die Individuen, die mehr als die Hälfte der Items zu einer Skala beantwortet hatten, wurden die Itemwerte zur Skalenbildung gemittelt. Die anderen Individuen wurden als Missings behandelt und nicht in die entsprechenden Auswertungen einbezogen.

Im Normalfall werden die inneren Konsistenzen (Cronbach α) der Posttests ausschließlich für die Gesamtstichprobe berichtet. Wenn sich jedoch die Koeffizienten zwischen erster und zweiter Versuchsreihe um mehr als .10 unterscheiden, werden sie getrennt berichtet. Die inneren Konsistenzen der Prätests werden grundsätzlich nur für die zweite Versuchsreihe berichtet, da die experimentellen Ergebnisse nur für diese Versuchsreihe berichtet werden (Begründung siehe Kapitel 4.2) und die Prätests vorwiegend als Kovariaten für die experimentellen Analysen dienen. Gleiches gilt für Prä-post-Korrelationen, welche grundsätzlich unter Auspartialisierung der experimentellen Bedingungen (Modus und Grundlage) berechnet wurden. Sowohl Faktoren- als auch Reliabilitätsanalysen wurden auf Individualniveau durchgeführt, d. h. ohne vorherige Aggregation der Daten innerhalb der Kleingruppen.

3.6.4 Verteilungsanalysen

Für inferenzstatistische Analysen wurden Ausreißer identifiziert und die Schiefe berechnet. Variablen, deren Schiefe 0.8 überstieg, wurden transformiert. Dabei wurden die in Tabachnik und Fidell (1989) vorgeschlagenen Transformationen verwendet, im Anschluss nochmals die Schiefe geprüft und schließlich die transformierte Variable mit der geringsten Schiefe für die weiteren Auswertungen verwendet. Für Prä- und Posttest wurde jeweils die gleiche Transformationsregel verwendet. Messwerte, die mehr als drei Standardabweichungen (SD) vom Mittelwert (M) abwichen, wurden als Ausreißer betrachtet und in einen Werte von $M \pm 3 SD$ umgewandelt (Tabachnik & Fidell, 1983, S. 76), um deren Einfluss auf inferenzstatistische Analysen zu begrenzen. Für die deskriptive Beschreibung der Gesamtstichprobe (Mittelwert und Streuung) wurden die untransformierten Ausgangsdaten inklusive Ausreißern verwendet.

3.7 Erfassung der abhängigen Variablen

Dieses Kapitel erläutert, wie die abhängigen Variablen der Untersuchung gemessen wurden. Obwohl Wissen und Handlungsfähigkeit Einflussvariablen auf die Effektivität der Gruppenarbeit darstellen (siehe Kapitel 2.2 und 2.3), werden sie dennoch in diesem Kapitel als abhängige Variablen betrachtet. Unabhängig von der Effektivität bei einer ganz spezifischen Aufgabe stellt insbesondere Wissen einen eigenständigen Wert dar. Auch beim Scheitern in einer spezifischen Situation wird ein Wissenszuwachs längerfristig betrachtet zu günstigeren Problemlösungen führen. Zum Beispiel können Fehler bei der aktuellen Aufgabe zu einer schlechten Leistung führen und dennoch Wissenserwerb mit sich bringen, der einem Individuum oder einer Gruppe in einer ähnlichen Situation in der Zukunft einen Vorteil vor unerfahrenen Individuen oder Gruppen verschafft.

3.7.1 Effektivität

Wie auch die meisten Fragebögen wurde die Computersimulation *Schneiderwerkstatt* von den Gruppen zweimal bearbeitet: einmal für 15 Minuten vor der experimentellen Manipulation (Prätest) und einmal in einer anderen Version für maximal 60 Minuten nach der Manipulation (Posttest; zum genauen Versuchsablauf siehe Kapitel 3.10.2). Als Maß für die Effektivität wurde das durch die Gruppe erwirtschaftete Gesamtkapital am Ende der jeweiligen Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* herangezogen. Hinweise für die Validität dieses Maßes bei der individuellen Bearbeitung dieser Aufgabe finden sich in Kapitel 3.4.2. Bereits in Kapitel 2.1 wurde eingeräumt, dass aus pragmatischen Gründen nur *ein* Aspekt eines umfassenden Effektivitätskonzepts betrachtet wird: Wie für Laborexperimente üblich, wird auch hier das Ziel durch den Forscher vorgegeben und daher die Angemessenheit der Zielbildung aus der Untersuchung ausgeklammert. Es verbleibt der Aspekt der Zielerreichung, der nun der Gruppe übertragen wird. Die Gruppen hatten nicht die Wahl, sich für ein anderes Kriterium zu entscheiden, z. B. die Löhne für die Arbeiter zu maximieren oder die anderen Versuchsteilnehmer/innen/n möglichst gut kennen zu lernen. Da die Teilnehmer/innen jedoch je nach ihrer Rolle und Versuchsbedingung (siehe Kapitel 3.5.2) mehr oder weniger stark durch eine Maximierung des Gesamtkapitals profitierten und ihnen eine Rückmeldung ihrer Kompetenz anhand dieses Maßes angekündigt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass zumindest ein angemessener Anteil der Gesamteffektivität erfasst wurde.

3.7.2 Aufgabenwissen

Da sich eine Erfassung impliziten Wissens schwierig gestaltet, wurde ausschließlich explizierbares Wissen zur Aufgabe erfasst. Verwendet wurde eine verkürzte Version des

Wissenstests zur *Schneiderwerkstatt* von Kersting (1991; siehe auch Kersting & Süß, 1995). Dieser Test wurde nach Kriterien der Inhaltsvalidität erstellt. Gütekriterien wurden bei Kersting (1999, S. 179 f.) sowie bei Süß (1996, S. 126 ff.) veröffentlicht und waren zufriedenstellend.

Die hier verwendete Version des Wissenstests ist im Anhang I dargestellt. Abgesehen von der Gruppenaufgabe *Schneiderwerkstatt* sollten alle Tests und Fragebögen durch die Teilnehmer/innen individuell bearbeitet werden. Zur Bearbeitung des Wissenstests zur *Schneiderwerkstatt* wurde (wie bei Leistungstests üblich) ein Zeitlimit vorgegeben. Die noch vorhandene Zeit wurde zweimal zwischendurch angesagt. Da einige Aufgaben zum Wissenstest in der ersten Versuchsreihe von einigen Teilnehmer/inne/n missverstanden wurden, wurden die Instruktionen für die zweite Versuchsreihe modifiziert. Dass diese Änderungen die Fehlervarianz verringerten, zeigt die höhere Reliabilität in der zweiten Versuchsreihe (s. u.).

Sowohl im Prätest als auch im Posttest wurde je etwa zur Hälfte Sachwissen (konkreter: Systemwissen) und Handlungswissen erfasst. Das Systemwissen bestand aus zwei unterschiedlichen Aufgabentypen. Zu Beginn wurden die Teilnehmer/innen nach ihren Annahmen zu den Zusammenhängen der Variablen der *Schneiderwerkstatt* befragt (**Variablenrelationen**). Bei diesen Aufgaben war immer nur der Aussagen richtig. Fragen dieser Art sahen wie folgt aus:

7.	a)	Eine Erhöhung der Anzahl an Verkaufsstellen <u>steigert</u> die Nachfrage	<input type="radio"/>
	b)	Eine Erhöhung der Anzahl an Verkaufsstellen <u>senkt</u> die Nachfrage	<input type="radio"/>
	c)	Eine Erhöhung der Nachfrage <u>steigert</u> die Anzahl an Verkaufsstellen	<input type="radio"/>
	d)	Eine Erhöhung der Nachfrage <u>senkt</u> die Anzahl an Verkaufsstellen	<input type="radio"/>
	e)	Die Anzahl an Verkaufsstellen und die Nachfrage wirken <u>wechselseitig</u> aufeinander	<input type="radio"/>
	f)	<u>Keine</u> der Aussagen a) - e) ist richtig	<input type="radio"/>

Daran schlossen sich Fragen nach den Eigenschaften bestimmter Variablen an (**Variableneigenschaften**). Hier konnten auch mehrere Antworten richtig sein:

4.		Sozialausgaben	
	a)	Die Sozialausgaben wirken auf den Lohn	<input type="radio"/>
	b)	Die Sozialausgaben wirken über die Arbeitsmotivation auf die Produktionskapazität	<input type="radio"/>
	c)	Die Sozialausgaben wirken zusammen mit dem Lohn auf die Arbeitsmotivation	<input type="radio"/>
	d)	Die Sozialausgaben steigen und sinken von ganz alleine	<input type="radio"/>
	e)	Die Sozialausgaben bleiben immer gleich hoch	<input type="radio"/>
	f)	In unserer Hemdenfabrik trifft keine der Aussagen a) - e) auf die Sozialausgaben zu	<input type="radio"/>

Handlungswissen wurde erfasst, indem die Teilnehmer/innen beurteilen sollten, ob verschiedene Faustregeln zur Leitung der Schneiderwerkstatt richtig oder falsch sind:

- | | |
|---|-----------------------|
| 20. Wenn man zu viele Arbeiter hat, ist es besser, Maschinen zu kaufen als Arbeiter zu entlassen. | |
| a) richtig | <input type="radio"/> |
| b) falsch | <input type="radio"/> |
| c) weiß ich nicht | <input type="radio"/> |

Bei den Aufgaben zu den Variablenrelationen konnte im Allgemeinen pro Aufgabe ein Punkt erzielt werden. Ausnahme: Bei den Aufgaben, bei denen ein wechselseitiges Aufeinandereinfließen der zwei Variablen vorlag, konnten für die richtige Antwort zwei Punkte erzielt werden sowie für die zwei Antworten, die nur die „halbe Wahrheit“ umfassten, jeweils ein Punkt. Bei den Aufgaben zu den Variableneigenschaften erhielt ein/e Teilnehmer/in für eine vollständig richtige Beantwortung zwei Punkte und für jeden Fehler einen Punkt Abzug, jedoch minimal null Punkte. Bei den Faustregeln ergab die korrekte Antwort einen Pluspunkt, die nicht korrekte Antwort einen Minuspunkt und das Ankreuzen von „weiß nicht“ null Punkte.

Der Prätest umfasste 13 Aufgaben: fünf zu Variablenrelationen, eine zu Variableneigenschaften und sieben zu Faustregeln. Insgesamt konnten hier 15 Punkte erzielt werden. Der Posttest umfasste 38 Aufgaben, 13 zu Variablenrelationen, vier zu Variableneigenschaften und 21 zu Faustregeln. Insgesamt konnten 44 Punkte erzielt werden.

Eine Faktorenanalyse ergab viele jeweils varianzschwache Faktoren, die weder inhaltlich (nach Variablenbereichen) noch formal (nach Aufgabentypen) interpretierbar waren. Auf eine Bildung von Subskalen zum Aufgabenwissen wurde daher verzichtet. Cronbachs α bei Einbezug aller Aufgaben ist gering (Posttest Versuchsreihe 1: .49 und Versuchsreihe 2: .64; Prätest Versuchsreihe 2: .41)¹¹. Aus diesem Grunde wurden Items, die in der für die Auswertungen wichtigeren zweiten Versuchsreihe negative Trennschärfen aufwiesen, ausgeschlossen (zwei im Prätest und sechs im Posttest). Nach dem Ausschluss dieser Items ergibt sich für den Posttest ein α von .57 in Versuchsreihe 1 und .69 in Versuchsreihe 2. In Versuchsreihe 2 ergibt sich im Prätest ein α von .51 sowie eine Korrelation des Prä- und des Posttests von .49.

3.7.3 Transaktives Wissen

Um das Metawissen über das Aufgabenwissen jedes Gruppenmitglieds, also transaktives Wissen zu erfassen, wurde folgendermaßen vorgegangen: Jeweils direkt im Anschluss in die Bearbeitung der Wissenstests zur *Schneiderwerkstatt* wurden die Teilnehmer/innen gebeten, für jedes Gruppenmitglied (incl. der eigenen Person) einzuschätzen,

¹¹ Reliabilitäten der Prätests werden grundsätzlich nur für die zweite Versuchsreihe berichtet, da die Prätests dort relevanter sind (siehe Kapitel 3.6.3).

wie viel Prozent (in 10 %-Schritten) der möglichen Punkte dieses in verschiedenen Bereichen des Wissenstests erzielt hat (siehe Anhang J). Süß (1996, S. 128) konnte für den Wissenstest zumindest das Sach- und das Handlungswissen faktorenanalytisch trennen. Daher wurden im Prätest zwei Bereiche des Wissenstests unterschieden: 1. die Variablenrelationen und –eigenschaften (das Sachwissen) und 2. die Faustregeln zur Hemdenfabrik (das Handlungswissen). Im Posttest wurden die Variablenrelationen und –eigenschaften (das Sachwissen) zusätzlich in drei inhaltliche Unterbereiche unterteilt: 1. Produktion, 2. Vertrieb und 3. Personal, so dass es zusammen mit den Faustregeln vier verschiedene Bereiche waren. Die verschiedenen Bereiche waren bereits im Wissenstest zur *Schneiderwerkstatt* jeweils über den entsprechenden Aufgaben kenntlich gemacht.

Wie wurde nun vorgegangen, um für jede/n Teilnehmer/in das Ausmaß des transaktiven Wissens zu ermitteln? Zunächst wurde für jedes Gruppenmitglied der Prozentanteil der Punkte in den zwei bzw. vier verschiedenen Bereichen des Wissenstests zur *Schneiderwerkstatt* berechnet. Davon wurde der durchschnittliche Prozentanteil über alle Bereiche und alle Mitglieder der jeweiligen Gruppe abgezogen, so dass Abweichungswerte vom Durchschnittswert (= zentrierte Werte) resultierten. Auch für das zugeschriebene Wissen wurde für jede/n Teilnehmer/in der Durchschnittswert über alle Bereiche und einzustufenden Personen berechnet und von den Einzelwerten abgezogen. Grund für diese zwei Zentrierungen der Werte ist, dass es den Teilnehmer/inne/n schwer fiel, das absolute Niveau des Wissens korrekt einzuschätzen. Wichtiger für diese Untersuchung erscheint jedoch, dass sie mögliche Unterschiede im Wissen zwischen den Mitgliedern und den Wissensbereichen richtig erkennen. Für fehlende Werte wurde der Abweichungswert für das zugeschriebene Wissen auf null gesetzt, welches (nach der Zentrierung) dem Erwartungswert entspricht. Für jede/n Teilnehmer/in wurden nun über alle Bereiche und einzustufenden Personen die Differenzen zwischen dem tatsächlichen und dem zugeschriebenen Wissen berechnet. Die Beträge dieser Differenzwerte wurden gemittelt und von 100 (dem Maximalwert) abgezogen, um einen im Sinne des transaktiven Wissens korrekt gepolten Wert zu erhalten.

Abweichend zu anderen Autor/inn/en (z. B. Brauner, 2002) wurde für diese Untersuchung das Metawissen über das *eigene* Wissen als Bestandteil des transaktiven Wissens einer Person begriffen. Meines Erachtens ist es für den möglichen Abruf fremden Wissens zentral, das eigene Wissen *in Relation zum Wissen anderer* einschätzen zu können. Wenn ein PC-Nutzer z. B. fälschlicherweise glaubt, genug Wissen über EDV-Hardware zu besitzen, wird er womöglich eine Fehlentscheidung bei einer Neuanschaffung treffen, da er auf die Befragung einer befreundeten Informatikerin verzichtet.

Zur Ermittlung von Cronbach α für das transaktive Wissen wurden die positiven Beträge der Differenzen zwischen zentriertem zugeschriebenem und zentriertem tatsächlichen Wissen (s. o.) als Items herangezogen. In der für die Auswertungen wichtigeren zweiten Versuchsreihe wurden die Trennschärfen der Items genauer betrachtet. Dabei fiel die im

Posttest deutlich negative Trennschärfe (-.37) der Einschätzung des Wissens des Einwirkenden im Bereich Vertrieb auf. Für den Prätest fiel auf, dass sämtliche Trennschärfen zum Bereich Faustregeln negativ waren, während die zum Bereich Variablenrelationen und –eigenschaften positiv waren. Nach Ausschluss dieser nicht trennscharfen Items ergeben sich weiterhin niedrige Cronbach α (zweite Versuchsreihe Posttest: .21, Prätest: -.01, erste Versuchsreihe Posttest: .05). Die Korrelation zwischen Prätest und Posttest ist jedoch höher ($r = .24$, $p_{\text{eins.}} < .01$). Eine möglichst hohe Prä-post-Korrelation ist insbesondere wichtig für den Zweck, den Prätest zur Verringerung von Fehlervarianz in die Kovarianzanalysen einzubeziehen. Mögliche Ursachen für die geringen Reliabilitätswerte werden in Kapitel 5.1.1 diskutiert.

3.7.4 Handlungsfähigkeit

Handlungsfähigkeit lässt sich in Entscheidungsfähigkeit und Implementierungsfähigkeit unterteilen (siehe Kapitel 2.3). Auf der Ebene von Organisationen wurde dieses Konstrukt erstmalig von Kirsch und Scholl (1983) operationalisiert. Da die Items jedoch sehr spezifisch auf Organisationen bezogen waren, mussten für diese Untersuchung Fragen neu entwickelt werden. Das Konstrukt wurde im Prätest über zwei Items erfasst, eines zur Entscheidungs- und eines zur Umsetzungsfähigkeit. Im Posttest waren es drei Items mehr, also insgesamt fünf, zwei zur Entscheidungs- und drei zur Umsetzungsfähigkeit (siehe Anhang K). Beispielhaft werden die beiden Items aus dem Prätest aufgeführt:

Während der Leitung der Hemdenfabrik . . .

1. wurden klare Entscheidungen gefällt.
2. wurden gefällte Entscheidungen sinngemäß umgesetzt.

Eine Faktorenanalyse über die Items des Posttests ergibt für die erste Versuchsreihe nur einen Faktor mit einem höheren Eigenwert als eins. Auf diesem weisen alle fünf Items eine hinreichende Ladung auf (siehe Kapitel 3.6.3). In der zweiten Versuchsreihe legt der Scree-Plot keine klare Faktorenzahl nahe. Eine Einfaktorenlösung ergibt Ergebnisse, die mit der ersten Versuchsreihe vergleichbar sind. Aus diesem Grund wurden alle fünf bzw. zwei Items zu einer Skala zusammengefasst, deren Cronbach α (post) .71 beträgt. Für die zweite Versuchsreihe wurde im Prätest ein α von .59 ermittelt sowie eine Korrelation der beiden Erhebungszeitpunkte von .34.

3.8 Erfassung der Mediatorvariablen zum subjektiven Erleben

Während es im letzten Kapitel darum ging, wie die abhängigen Variablen gemessen wurden, wird als nächstes die Messung der Variablen vorgestellt, von denen angenommen wird, dass sie die Effekte der unabhängigen Variablen auf die abhängigen vermitteln. In

diesem Kapitel werden die *per Fragebogen* gemessenen Mediatorvariablen beschrieben, im nächsten Kapitel dann die *per Videoanalyse* gemessenen.

3.8.1 Reaktanz und Hilflosgigkeit

Für die Erstellung der Inventare zu Reaktanz, Hilflosgigkeit und Rechtfertigungen wurde in der Literatur ausgiebig nach vorhandenen Erhebungsinstrumenten gesucht, aus denen Items (zum Teil in für diese Arbeit angepasster Form) übernommen wurden. Anschließend wurde an 40 Personen eine Pilotstudie zur Optimierung der Inventare durchgeführt (ausführliche Beschreibung siehe Anhang H).

Für den endgültigen Fragebogen (siehe Anhang L) wurden zu Reaktanz insgesamt neun Items vorgelegt (drei Kognitionen, drei Affekte und drei Konationen, entsprechend der dreigeteilten Konzeptualisierung von Reaktanz und Hilflosgigkeit aus Kapitel 2.6.2) und zu Hilflosgigkeit zehn (vier Kognitionen, vier Affekte und zwei Konationen). In der zweiten Versuchsreihe wurde auch der Prätest in der vollständigen Version vorgelegt. Bevor die Betroffenen das Ausmaß des Zutreffens der vorformulierten Items angeben sollten, wurden sie gebeten, offen die Gedanken und Gefühle, die sie während der Gruppenaufgabe wahrgenommen haben, aufzuschreiben. Sinn war vor allem eine Erhöhung der Reliabilität der nachfolgenden Skalen durch eine Aktivierung der Erinnerungen an die zu beurteilende Situation. Es folgten drei separate Fragebogenteile, in denen die vorformulierten Items beurteilt werden sollten. Im ersten Teil wurden Items zu Gedanken und Überzeugungen (Kognitionen) vorgelegt, im zweiten Teil Items zu Gefühlen (Affekte) und im dritten Teil Items zu Absichten und Wünschen (Konationen). Einige der Gedanken und Absichten sollten dabei speziell auf den Einwirkenden bezogen beantwortet werden und waren dementsprechend gekennzeichnet, z. B. der Gedanke „So ein quatsch“ zur Messung von Reaktanz.

Tabelle 9: Erfassung von Reaktanz und Hilfslosigkeit

Skala	Beispielitems	Item- zahl	Cronbach α (prä)	Cronbach α (post)	Korrelat. prä-post
Reaktanz			.78	.83	.67
(kognitiv)	„So ein quatsch.“	3			
(affektiv)	genervt	2			
(konativ)	... ihn zu unterbrechen	3			
Hilfslosigkeit			.84	.86	.56
(kognitiv)	„Ich kann keinen klaren Gedanken fassen.“	2			
(affektiv)	überfordert	4			
(konativ)	Ich war wie gelähmt.	2			

Erläuterung: In der zweiten Versuchreihe waren Prä- und Posttest identisch und daher die Itemzahl gleich. Cronbach α für den Posttest bezieht sich auf die Gesamtstichprobe, die anderen beiden Koeffizienten auf die zweite Versuchreihe (Erläuterung in Kapitel 3.6.3). Nach den in Kapitel 3.6.3 formulierten Regeln musste für Reaktanz eins der zunächst neun und für Hilfslosigkeit zwei der zunächst zehn Items ausgeschlossen werden.

Sowohl für die erste als auch für die zweite Versuchreihe legen sowohl Scree-Plot als auch theoretische Interpretierbarkeit eine vergleichbare Lösung mit zwei Faktoren nahe, denen eindeutig die für Reaktanz bzw. Hilfslosigkeit vorgesehenen Items zugeordnet werden können (siehe Tabelle 9).

3.8.2 Rechtfertigungen

Auch die Skalenentwicklung zur Dissonanz und den Rechtfertigungen der Einwirkenden wird ausführlich in Anhang H beschrieben. Da Rechtfertigungen nachträgliche Begründungen des eigenen Verhaltens sind, erfolgte ihre Erfassung ausschließlich über Gedanken und Überzeugungen (Kognitionen), die die Einwirkenden *während* der Bearbeitung der Gruppenaufgabe gegenüber den anderen Mitgliedern hatten (siehe Anhang M). Auch die kognitive Dissonanz, der Auslöser der Rechtfertigungen wurde ausschließlich über Gedanken und Überzeugungen erfasst, um die Übersichtlichkeit zu fördern. Genau wie für die Erfassung von Reaktanz und Hilfslosigkeit bei den Betroffenen wurden auch die Einwirkenden zunächst in einer offenen Frage gebeten, ihre Gedanken und Gefühle während der Gruppenaufgabe aufzuschreiben.

Für die Skalenbildung (siehe Tabelle 10) wurden Faktorenanalysen der insgesamt 26 im Posttest vorhandenen Items über die Gesamtstichprobe der Einwirkenden ($N = 62$) berechnet, da diese für eine Trennung in die beiden Versuchsserien zu klein war. Für die beiden aufeinanderfolgenden Kausalschritte 1. Dissonanz und 2. Rechtfertigungen wurden jeweils getrennte Analysen berechnet. Die Dissonanzitems laden wie erwartet auf einem Faktor. Für die Items zu den Rechtfertigungen legt der Scree-Plot keine eindeutige Lösung

nahe. Eine Vierfaktorenlösung lässt sich am besten interpretieren und wurde daher ausgewählt. Jedoch musste hier von den in Kapitel 3.6.3 aufgestellten Kriterien zur Itemauswahl abgewichen werden, da ansonsten die Itemzahl pro Subskala zu gering geworden wäre: Als minimale Differenz der Hauptladung zur höchsten Nebenladung wurde statt .20 hier ein Wert von .06 angesetzt. Zudem wurde ein Item trotz Erfüllung der empirischen Kriterien aus theoretischen Gründen ausgeschlossen.

Tabelle 10: Erfassung der Rechtfertigungen

Skala	Beispielitem	Itemzahl (prä/post)	Cronb. α (prä)	Cronbach α (post)	Korrelat. prä-post
Kognitive Dissonanz	„Mein Verhalten widerspricht meinen inneren Werten.“	1 / 4	/	.72 / .50	.39
Abwertung der Betroffenen	„Die/der versteht was davon.“ (umgepolt)	1 / 4	/	.75 / .64	.47
Eigene Aufwertung	„Ohne mich würde hier nichts laufen.“	2 / 6	.65	.68 / .71	.52
Äußere Zwänge	„In der Instruktion steht nun mal, dass ich mich so verhalten soll.“	0 / 4	/	.55 / .80	/
Empfindlichkeit der Betroffenen	„Die/der reagiert aber empfindlich.“	1 / 3	/	.57 / .92	.36

Erläuterung: Beim Posttest werden die Koeffizienten für beide Versuchsreihen berichtet, ansonsten nur für die zweite (Erläuterung in Kapitel 3.6.3). Cronbach α kann für den Prätest nur berichtet werden, wenn mehr als ein Item zur Erfassung vorlag.

Auffällig ist, dass die inneren Konsistenzen des Posttests zwischen der ersten und zweiten Versuchsreihe zum Teil beachtlich schwanken. Zum Teil liegen sie unter dem als für Forschungszwecke noch ausreichend betrachteten Wert von .60. In diesem Fall muss damit gerechnet werden, dass der Nachweis von Effekten aufgrund von Messfehlern erschwert wird.

3.8.3 Machtausübung und Einflussnahme

Zur Kontrolle der Manipulation des Einwirkungsmodus sollten die Betroffenen zunächst auf je einem Item beurteilen, ob der Einwirkende bei der Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* Macht bzw. Einfluss auf andere Personen ausgeübt hat (siehe Anhang N). Dazu wurden ihnen die beiden Konstrukte anhand der Definitionen sowie beispielhafter Verhaltensweisen erläutert. Zusätzlich wurde sowohl für Macht als auch für Einfluss erfragt, aufgrund welcher Ziele der Einwirkende sie ausgeübt hat: 1. um die Effektivität der Gesamtgruppe zu steigern, 2. um andere Personen an der Machtausübung zu hindern, 3. um Bedürfnissen nachzugehen, die ausschließlich ihm selbst wichtig waren, 4. um den Entscheidungsprozess zu verändern sowie 5. um konkrete *inhaltliche* Lösungen für die

Hemdenfabrik umzusetzen. Die Fragen zu Macht und Einfluss wurden ausschließlich als Posttest *nach* der Gruppenaufgabe gestellt, um ein mögliches frühzeitiges Erraten der Fragestellung zu verhindern.

Faktorenanalysen in den beiden Versuchsreihen über diese insgesamt 12 Items führen zu einer Dreifaktorenlösung: 1. Machtausübung, 2. Einflussnahme und einem dritten schwerer interpretierbaren Faktor. Auf diesem laden in der ersten Versuchsreihe sowohl für Macht als auch für Einfluss die Ziele „andere Personen an der Machtausübung hindern“ sowie „Bedürfnissen nachgehen, die ausschließlich ihm selbst wichtig sind“. Die Items der ersten beiden Faktoren laden unabhängig vom Ziel auf dem jeweils zu erwartenden Einwirkungsmodus. Das Cronbach α für wahrgenommene Machtausübung beträgt .85, für wahrgenommene Einflussnahme .76. Zum dritten Faktor wurde auf eine Skalenbildung verzichtet.

3.8.4 Freundlichkeit und Dominanz

Zusätzlich zur direkten Kontrolle der Macht-Einfluss-Manipulation wurde diese indirekt mit Hilfe einer Verhaltensbeschreibung über Adjektive geprüft. Dazu wurden je drei Items der Faktoren *Freundlichkeit* und *Dominanz* des Interpersonal Circle (IPC) von Jacobs (2001) ausgewählt. Auswahlkriterien waren: 1. hohe Faktorladungen auf je einem der beiden orthogonalen Faktoren bei einer Beschreibung des interpersonellen Verhaltens eines Elternteils durch 213 Personen, 2. keine zu hohe semantische Ähnlichkeit und 3. Eignung für die hier hergestellte Experimentalsituation. In dieser Arbeit wurden die Betroffenen gebeten, das Verhalten des Einwirkenden mit Hilfe dieser Adjektive einzustufen (siehe Anhang O). Faktorenanalysen in beiden Versuchsreihen können die erwartete Struktur replizieren.

Tabelle 11: Erfassung von Freundlichkeit und Dominanz

Skala	Adjektive	Cronb. α (prä)	Cronb. α (post)	Korrelat. prä-post
Freundlichkeit	freundlich, hilfsbereit, rücksichtslos (umgepolt)	.81	.79	.32 / .55
Dominanz	durchsetzungsfähig, selbstsicher, gehemmt (umgep.)	.69	.59	.35 / .52

Erläuterung: Im Prätest der ersten Versuchsreihe wurden beide Skalen jeweils nur mit einem Item erfasst. Cronbach α im Prätest bezieht sich daher nur auf die zweite Versuchsreihe. Cronbach α des Posttests bezieht sich auf die Gesamtstichprobe. Die Prä-post-Korrelation ist für beide Versuchsreihen getrennt angegeben.

3.8.5 Einwirkungsgrundlagen

Um zu prüfen, ob die Manipulation der Einwirkungsgrundlage erfolgreich war, sollten die Betroffenen angeben, in welchem Ausmaß und warum der Einwirkende sie bei der Gruppenaufgabe beeinflusst hat (siehe Anhang P). Items zu den verschiedenen Grundlagen wurden in Anlehnung an das Interpersonal Power Inventory (Raven et al., 1998) sowie

einiger in Podsakoff und Schriesheim (1985) zitierter Items entwickelt. Erfasst wurden die Grundlagen Expertise, Legalität (Legitimität durch Position) und Information. Information wurde erfasst, um zu prüfen, ob diese Grundlage durch die Manipulation des Einwirkungsmodus beeinflusst wird oder davon unabhängig ist. In der zweiten Versuchsreihe wurden die Skalen Legalität und Expertise um je ein Item erweitert.

Während sich für die erste Versuchsreihe die postulierte Dreifaktorenstruktur klar nachweisen lässt, ergibt sich für die zweite Versuchsreihe eine Zweifaktorenlösung, bei der die Items zu Expertise und Information auf einem gemeinsamen Faktor laden. Dies ist vergleichbar zu den Befunden von Raven et al. (1998), die diese beiden Grundlagen ebenfalls empirisch nicht trennen konnten. Um die Skalen in beiden Versuchsreihen vergleichbar zu machen, wurde in der zweiten Versuchsreihe eine Dreifaktorenlösung erzwungen (siehe Tabelle 12). Dabei musste jedoch ein Item aus der Expertise-Skala aufgrund einer zu hoher Nebenladung ausgeschlossen werden.

Tabelle 12: Erfassung der Einwirkungsgrundlagen

Skala	Beispielitem	Itemzahl (1. / 2. VR)	Cronb. α (prä) (2. VR)	Cronb. α (post) (1. / 2. VR)	Korrelat. prä-post (2. VR)
Person B hat mich bei der Leitung der Hemdenfabrik beeinflusst, weil ...					
Expertise	ich ihm glaubte, dass er weiß, wie man in dieser Aufgabe gut abschneidet.	2	.60	.73 / .58	.37
Legalität	er das Recht dazu hatte, Entscheidungen zu fällen.	3 / 4	.63	.73 / .87	.31
Information	ich seine Argumente vollständig nachvollziehen konnte.	2	.68	.78 / .86	.35

Erläuterung: Die Grundlagen wurden nur in der zweiten Versuchsreihe (VR) auch im Prätest erfasst. Die Skalen zu Expertise und Legalität in der zweiten Versuchsreihen unterscheiden sich geringfügig von der ersten: Bei Expertise ist ein Item ausgetauscht, bei Legalität gibt es ein zusätzliches Item.

3.9 Erfassung der Mediatorvariablen zum kommunikativen Verhalten

3.9.1 Einführung

Basierend auf dem Modell evolutionärer Wissensproduktion aus Kapitel 2.2.4 (Campbell, 1974; Scholl, 1991a, 1992a) wurde in intensiver Zusammenarbeit mit zwei Diplomandinnen des Autors (Ronzheimer, 2004; Violet, 2003), ein Analyseschema des Wissenserwerbs in der Kommunikation (AWK) erstellt (siehe Tabelle 13). Dabei flossen bereits vorhandene Schemata anderer Autor/inn/en in den Entwicklungsprozess mit ein (Bales, 1950; Boos, 1996; Brauner, 2002, S. 72 ff.; Fisch, 1998; Innami, 1994). Mit Hilfe des AWK wurden vor allem die drei Stufen der evolutionären Wissensproduktion, Variati-

on, Selektion und Retention, auf der Ebene des Lernens durch Kommunikation erfasst. Zudem wurden Indikatoren für andere in dieser Arbeit untersuchte Konstrukte im Verhalten der Teilnehmer/innen erfasst, um die subjektiven Daten der Fragebögen sinnvoll zu ergänzen: Machtausübung oder Einflussnahme des Einwirkenden sowie Reaktanz und Hilflosigkeit der Betroffenen.

Da dies sehr breite Konstrukte sind, können sie sich in einer Vielzahl möglicher Verhaltensindikatoren äußern. Es besteht dabei ein doppeltes Problem:

1. Eine Verhaltensweise in der Interaktion kann auf unterschiedliche Zustände im Individuum zurückzuführen sein. Beispielsweise kann eine geringe Gesprächsbeteiligung ein Indikator für Hilflosigkeit, aber auch für Langeweile oder bewusste Zurückhaltung sein.
2. Da Macht und Einfluss aus der Perspektive des Betroffenen definiert sind (siehe Kapitel 2.4.4), kann ein und dieselbe Verhaltensweise (z. B. die Bitte, ausreden zu dürfen) für einen Betroffenen eine Machtausübung, für einen zweiten eine Einflussnahme und für einen dritten, der diese Bitte überhört, gar keine soziale Einwirkung darstellen.

Aus diesem Grund werden im Schema bestimmte Kategorien als *Indikator* für ein Konstrukt bezeichnet. Damit wird ausgedrückt, dass lediglich eine überdurchschnittliche Wahrscheinlichkeit besteht, dass diese Äußerung im Sinne des Konstrukts zu verstehen ist.

In Abhängigkeit von der Rolle des Sprechers werden bestimmte Äußerungen mal als Machtausübung (Einwirkender) und mal als Reaktanz (Betroffener) gewertet. Dies hängt mit einer Überlappung dieser Konstrukte zusammen. Reaktanz *kann* sich in Form von Gegenmacht äußern mit der Absicht, die eingeschränkte Freiheit wiederherzustellen. Aufgrund der Breite der Konstrukte Reaktanz und Hilflosigkeit überlappen diese sich teilweise mit den Phasen des Wissenserwerbs Variation und Selektion. So kann z. B. die unbegründete Ablehnung einer Idee des Einwirkenden ein Indikator für Reaktanz sein (die aufgezwungene Alternative wird abgewertet.). Gleichzeitig steht sie für eine geringe Selektionsqualität. Um der deutlichen Überlappung der Konstrukte Macht und Einfluss mit den drei Stufen der evolutionären Wissensproduktion zu begegnen (siehe auch Kapitel 2.6.1), werden alle Konstrukte, die sich auf die Hypothesen beziehen, nur aus den Sprechakten der Betroffenen berechnet.

Vor der Kodierung wurde die auf Video- und Audiobänder aufgezeichnete verbale Kommunikation transkribiert. Nonverbale Kommunikation wurde nur in Ausnahmefällen transkribiert und danach bei der Kodierung beachtet, z. B. um Unterbrechungen zu erkennen oder Zustimmung über Kopfnicken zu erfassen. Für die Berechnung der Beurteilerübereinstimmung der Kodierung wurden im Allgemeinen die nonverbalen Signale sowie Fragezeichen aus dem Transkript gelöscht, damit beide Kodiererinnen sie anhand der Videoaufzeichnungen selbst einfügen mussten. Die transkribierte Kommunikation wurde anschließend segmentiert, d. h. es wurden kleinstmögliche sinntragende, in sich geschlossene Einheiten abgegrenzt, die sich einer der Kategorien des Analyseschemas zuordnen ließen. Diese Segmente werden im Folgenden auch als *Äußerungen* bezeichnet. Detaillierte

Regeln zur Transkription und Segmentierung beim AWK werden bei Ronzheimer (2004) dargestellt.

Im Folgenden wird begründet, warum nur bestimmte Abschnitte der Kommunikation analysiert wurden und welche dies waren (siehe Kapitel 3.9.2). Daraufhin wird erläutert, auf welchen Dimensionen und mit welchen Kategorien jede einzelne Äußerung kodiert wurde (siehe Kapitel 3.9.3). Kapitel 3.9.4 beschreibt das Beurteilertraining und die Berechnung der Beurteilerübereinstimmung. Anschließend wird in Kapitel 3.9.5 dargestellt, mit Hilfe welcher Kategorien und Kategorienkombinationen die theoretisch relevanten Konstrukte gemessen wurden. Zum Abschluss wird das Vorgehen bei der Variablenbildung erläutert (siehe Kapitel 3.9.6).

3.9.2 Analyisierte Abschnitte der Kommunikation

Da Transkription, Segmentierung und Kodierung nach dem im Folgenden dargestellten Analyseschema für eine Minute Kommunikation etwa 60 Minuten dauerte, mussten Maßnahmen ergriffen werden, um den Aufwand zu reduzieren: Es wurden daher nur Gruppen aus der zweiten Versuchsreihe herangezogen, da nur dort die experimentellen Manipulationen erfolgreich waren (siehe Kapitel 4.2). Von diesen 31 Gruppen wurden nur die 22 Gruppen analysiert, bei denen Video- und Audioaufnahme bei beiden Durchführungen der *Schneiderwerkstatt* einwandfrei funktioniert haben. Aus der ersten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* wurden jeweils die letzten drei Minuten analysiert, aus der zweiten jeweils die ersten vier Minuten sowie vier Minuten aus der Mitte, die einen möglichst großen Anteil von Minute 30 bis 35 umfasste (Erklärung folgt). Als Startpunkt wurde der Wechsel eines simulierten Monats gesucht.

Zur Auswahl der Analyseabschnitte wurde das Auftreten der wichtigsten Analysekatgorien (s. u.) von einer Kodiererin in acht Gruppen über Fünf-Minuten-Abschnitte auf fünfstufigen Skalen eingestuft. Auswahlkriterien für die *Schneiderwerkstatt 2* waren die Repräsentativität eines Abschnitts für den Gesamtprozess (ermittelt über die Trennschärfen), die Kontroversität der Diskussion und eine bedingungskongruente Macht- und Einflussausübung. Für die *Schneiderwerkstatt 1* wurden als Auswahlkriterium die Korrelationen der Skalen in den drei Fünf-Minuten-Abschnitten mit den Skalen im ausgewählten Abschnitt der *Schneiderwerkstatt 2* herangezogen. Die Korrelationen bei den letzten fünf Minuten der *Schneiderwerkstatt 1* waren dabei am höchsten.

Abgesehen von den Kommunikationssequenzen, die für die Ermittlung der Beurteilerübereinstimmung verwendet wurden (siehe Kapitel 3.9.4), wurde jede Gruppe nur durch eine von zwei Kodierern analysiert. Die vier Versuchsbedingungen wurden zwischen den beiden Kodierern ausbalanciert. Die Kodierern wussten nicht, zu welcher Versuchsbedingung die Gruppen gehörten.

3.9.3 Kodierung der Äußerungen

Um Mehrfachkodierungen einer Äußerung zu vermeiden, wurde jede Äußerung auf bis zu zwölf unabhängigen Dimensionen eingestuft, hier aber jeweils nur *einer* Kategorie zugeordnet. Die Kategorien wurden jeweils so definiert, dass der von der Kodiererin zu leistende Interpretationsspielraum so gering wie möglich war. Sechs der zwölf Dimensionen wurden für *jede* Äußerung verwendet:

1. Laufende Nummer
2. Zeit (begonnener Halbe-Minuten-Abschnitt)
3. Simulierter Monat (hier auch erkennbar, ob erste oder zweite Bearbeitung)
4. Sprecher/in
5. Transkript der Äußerung
6. Inhalt

Dimensionen 7 bis 12 (siehe Tabelle 13) wurden nur in bestimmten Fällen benötigt und in anderen einfach offen gelassen. Auf Dimensionen 6 bis 12 wird im Folgenden sowie bei Ronzheimer (2004) detaillierter eingegangen.

Tabelle 13: Analyseschema des Wissenserwerbs in der Kommunikation (AWK): Dimensionen 6 bis 12 und Kategorien

6. Inhalt	7. Funktion	Zusatzdimens. 8 - 12
<u>Aufgabe</u>	<u>Variation</u>	8. Ideenkürzel
einfach:	1. Idee	
1. einfacher Vorschlag	2. Neue Idee	9. Begründung
allgemein:	3. Neue Idee in Frageform	1. vorhanden
2. allgemeiner Vorschlag	4. Frage nach Ideen	
3. Systemanalyse		10. Bewertender Bezug
	<u>Selektion</u>	1. auf Person A
<u>Prozess</u>	5. negative Bewertung einer Idee	2. auf Person B
4. Prozess	6. positive Bewertung einer begründeten Idee	3. auf Person C
5. Prozess mit Interessenberücksichtigung	7. positive Bewertung einer unbegr. Idee	4. auf Person D
6. <u>Wissen</u>	8. Frage nach Bewertung	11. Unterbrechen
	9. Entscheidung mit Interessenberücksichtig.	1. ja
	10. Entscheidung ohne Interessenberücksicht.	
<u>Sozioemotionales</u>		12. Umgang mit Fragen und Aufforderungen
7. negativ	<u>Retention</u>	1. Beantworten / Nicht-Ignorieren
8. positiv	11. mit Interessenberücksichtigung	
	12. ohne Interessenberücksichtigung	2. Ignorieren
9. <u>Sonstiges</u>		

Dimension 6: Inhalt

Auf dieser Dimension wurde jede Äußerung danach eingestuft, auf welchen Inhalt sie sich bezieht. Dabei lassen sich grob vier Bereiche unterscheiden: Aufgabe, Prozess, Wissen sowie Sozioemotionales.

Im Bereich **Aufgabe** wurden alle Äußerungen kodiert, die sich direkt mit der Leitung der Hemdenfabrik befassen. Dabei wurde nicht beachtet, ob die Äußerungen korrekt sind oder nicht. Es wurden drei Subkategorien unterschieden:

1. Ein *einfacher Vorschlag* wurde kodiert, wenn durch die Äußerung implizit oder explizit ein bestimmter Eingriff in das System oder ein anzustrebendes Ziel befürwortet oder abgelehnt wird. Dabei gilt dieser Vorschlag jedoch nur in der entsprechenden Situation, daher „einfach“. Beispiel: „Vielleicht sollten wir noch mehr Werbung machen.“
2. Ein *allgemeiner Vorschlag* wurde kodiert, wenn ein Vorschlag eine allgemeingültige Regel beinhaltet. Beispiel: „Die Maschinenschäden sollten so gering wie möglich sein.“ Auch aus den Begründungen einfacher Vorschläge über Tatsachenfeststellungen lassen sich oft allgemeine Regeln ableiten. In diesem Fall wurden diese Feststellungen als allgemeiner Vorschlag kodiert. Beispiel: „Weil das Hemdenlager ziemlich voll ist, (sollten wir mehr Werbung machen).“ Der erste Satzteil beinhaltet implizit den allgemeinen Vorschlag „(immer) wenn Hemdenlager voll, Werbung erhöhen“. Der zweite Satzteil ist der einfache Vorschlag „Werbung erhöhen“.
3. Unter *Systemanalyse* wurden Äußerungen gefasst, die sich mit den Zusammenhängen zwischen und Eigenschaften von Variablen der *Schneiderwerkstatt* befassen. Beispiel: „Höhere Sozialausgaben werden bestimmt die Arbeitsmotivation verbessern.“

Allgemeine Vorschläge und Systemanalysen wurden getrennt erfasst, da sie theoretisch zu unterschiedlichen Arten von Aufgabenwissen führen sollten: im ersten Fall zu Handlungswissen (Faustregeln), im zweiten zu Sachwissen (Variableneigenschaften und –relationen). Da sich diese beiden Bereiche des Wissenstests faktorenanalytisch jedoch nicht trennen ließen (siehe Kapitel 3.7.2), werden Systemanalysen und allgemeine Vorschläge von nun an zu *Aufgabe allgemein* (bzw. *allgemeinen Aufgabenbeiträgen*) zusammengefasst und den einfachen Vorschlägen (*Aufgabe einfach* bzw. *einfachen Aufgabenbeiträgen*) gegenübergestellt. Beiträge zu *Aufgabe allgemein* sollten über das Lernen durch Kommunikation unmittelbarer zu Aufgabenwissen führen als Beiträge zu *Aufgabe einfach*. Im letzten Fall kann Wissen erst erworben werden, wenn die vorgeschlagenen Eingriffe durch Versuch und Irrtum ausprobiert werden oder wenn viele Beiträge durch die Individuen mental aggregiert werden. Wenn z. B. immer wieder gefordert wird, die Werbung zu erhöhen, kann sich bei einem Gruppenmitglied langfristig die Überzeugung einstellen, dass Werbung grundsätzlich sinnvoll ist.

Unter **Prozess** wurden Äußerungen kodiert, die sich mit der Organisation der Aufgabenbewältigung befassen und sich mit Inhalten der Aufgabe höchstens in diesem organisatorischen Sinn auseinandersetzen, z. B. Bemerkungen zur zeitlichen Koordination oder zur

Art des allgemeinen Vorgehens. Beispiel: „Wir können ja erst mal die erste Aktion starten und dann sehen wir ja, wie sich das verändert“. Zudem gibt es eine Extrakategorie für Äußerungen, in denen explizit das Ziel erkennbar wird, die Interessen anderer Personen zu wahren (*Prozess mit Interessenberücksichtigung*). Beispiel: „Der Reihe nach!“

In die Kategorie **Wissen** fallen Aussagen über aufgabenbezogenes Wissen, Nicht-Wissen oder Verantwortlichkeiten. Dieses kann sich auf die eigene oder andere Personen beziehen oder auf die Gesamtgruppe. Der Inhalt des Wissens wird dabei nicht thematisiert. Es wird Aufmerksamkeit darauf gelenkt, wer konkret Bescheid oder nicht Bescheid weiß bzw. verantwortlich ist. Beispiele: „Man weiß nicht, ob der Rohmaterialpreis vom Zufall abhängig ist“ oder „Okay, ich achte mal darauf, ob wir genug Rohmaterial im Lager haben.“

Bewertungen des Verhaltens, der Eigenschaften oder genereller Kompetenzen anderer Personen oder der Beziehung bzw. Zusammenarbeit zwischen Personen wurden unter **Sozioemotionales** kodiert. Die Dimension 7 *Funktion* wurde dabei grundsätzlich leer gelassen. Es gibt zwei Subkategorien: 1. *negativ*, Beispiel: „Du hast doch keine Ahnung.“, 2. *positiv*, Beispiel: „Wow, sind wir gut.“

Alle weiteren Aussagen, die sich keiner der oben genannten Inhaltskategorien zuordnen ließen, wurden als **Sonstiges** kodiert, z. B. bloße Tatsachenfeststellungen zur Aufgabe wie „Die Nachfrage liegt bei 300.“, Wiederholungen aus den Instruktionen, selbst abgebrochene oder unverständliche Äußerungen, Nachfragen bei Nicht-Verstehen einer Äußerung und Antworten darauf. Die Dimensionen *Funktion*, *Ideenkürzel*, *Begründung* und *bewertender Bezug* wurden in diesem Fall grundsätzlich leer gelassen.

Dimension 7: Funktion

Auf dieser Dimension wurde die Funktion einer Äußerung für den Wissenserwerb kodiert. Dabei wurde u. a. erfasst, welcher der drei Stufen aus dem evolutionären Modell der Wissensproduktion eine Aussage zugeordnet werden kann. Als Beispiele werden im Folgenden fast immer Redebeiträge zur *Aufgabe* gebracht, da diese am häufigsten vorkamen. Ebenso sind aber auch zu den Inhaltskategorien *Prozess* und *Wissen* alle Funktionskategorien möglich. Alle Äußerungen, die sich keiner der Funktionskategorien zuordnen ließen, wurden auf dieser Dimension nicht kodiert (Missing), ebenso alle Äußerungen, die auf der Inhaltsdimension unter *Sonstiges* kodiert wurden.

Der Stufe **Variation** lassen sich folgende Kategorien zuordnen: Als *Idee* wurden Äußerungen kodiert, die einen eigenständigen Gedanken des Sprechers beinhalten, z. B. Vermutungen, Vorschläge oder Folgerungen. Auch Tatsachendarstellungen, die nicht allen (z. B. vom Monitor oder den Instruktionen) bekannt sein müssten, wurden hier kodiert, z. B. die Informationen, die nur der Experte in seinem Text hatte. Beispiel für zwei Ideen in einem Satz: „Wir könnten jetzt z. B. die Werbung reduzieren, aber den Hemdpreis erhöhen.“ Eine Idee, die keine Wiederholung einer bereits kodierten Idee darstellte, wurde als

neue Idee kodiert. Bei einfachen Vorschlägen wurde aufgrund der starken Situationsgebundenheit jede Idee hier kodiert (zum Vorgehen bei Systemanalysen und allgemeinen Vorschlägen siehe Dimension *Ideen Kürzel*). Eine *neue Idee in Frageform* wurde kodiert, wenn eine Äußerung sowohl eine neue Idee als auch eine Frage nach Bewertung beinhaltete. Beispiel: „Sollen wir vielleicht noch Verkaufsstellen eröffnen?“ Fragen oder Aufforderungen, Ideen einzubringen, wurden als *Frage nach Ideen* kodiert. Beispiel: „Wie könnten wir die Produktion erhöhen?“. Auf der Dimension Inhalt wurde kodiert, zu welchem Bereich der/die Sprecher/in Ideen hören möchte.

Der Stufe **Selektion** lassen sich folgende Kategorien zuordnen: Unter *negative Bewertung einer Idee* wurden ebensolche oder auch Zweifel an einer Idee, die vorher explizit geäußert wurde, kodiert. Beispiel: (A: „Wollen wir eine 100er Maschine raus schmeißen?“) B: „Ich weiß nicht, warum man 'ne 100er Maschine rausschmeißen sollte.“ Positive Bewertungen von Ideen wurden in zwei Subkategorien geteilt: *positive Bewertung einer unbegründeten Idee* und *positive Bewertung einer begründeten Idee*. Sinn dieser Trennung ist die unterschiedliche Bedeutung einer unbegründeten Bewertung für die Selektionsqualität: Die Zustimmung zu einer bereits begründeten Idee muss nicht mehr begründet werden, die Zustimmung zu einer unbegründeten Idee schon. Die Ablehnung einer Idee sollte jedoch grundsätzlich begründet werden, daher ist eine Unterteilung der negativen Bewertungen nicht nötig. Beispiel für eine positive Bewertung: (A: „Wollen wir die Werbung etwas erhöhen?“) B: zustimmendes „Mmh“. *Frage nach Bewertung* wurde kodiert, wenn andere Personen gebeten wurden, ihre Meinung zu einer eigenen Idee oder der eines anderen Sprechers zu sagen, z. B. durch ein an die Idee angehängtes fragendes „... oder?“.

Zum einen wurde *Entscheidung* kodiert, wenn Vorgehensweisen als für die Gruppe verbindlich hingestellt wurden. Das ist z. B. dadurch erkennbar, dass der/die Sprecher/in während der Ankündigung einer Maßnahme tippt, Beispiel: „Wartung 1400.“ (tippt ein), oder dass er/sie darauf hinweist, jetzt etwas die gesamte Gruppe Betreffendes zu tun. Beispiel: „Ich werde mal den Lohn etwas erhöhen.“ Zum anderen wurden Aufforderungen gegenüber anderen Personen hier kodiert, wenn sie sich auf die gesamte Gruppe betreffendes Verhalten beziehen. Beispiel: „Also dann achte du bitte auf das Rohmaterial, Sabine.“

Wenn Ideen so dargestellt wurden, als seien sie akzeptiertes Wissen bzw. für das weitere Vorgehen bindend, z.B. durch Zusammenfassungen oder explizite Wiederholungen des Wissenstandes, wurde **Retention** kodiert. Beispiel: „Wir hatten ja bereits festgestellt, dass die Sozialausgaben die Motivation kaum erhöhen.“

Die Kategorien Retention und Entscheidung wurden weiter danach unterteilt, ob die Interessen der anderen Gruppenmitglieder berücksichtigt wurden oder nicht. *Mit Interessenberücksichtigung* wurde zum einen dann kodiert, wenn die Retention oder Entscheidung aus der Idee oder Bewertung von mindestens einer *weiteren* Person abgeleitet werden kann und kein Widerspruch mehr im Raum steht. Zum anderen wurde *mit Interessenberücksichtigung* dann kodiert, wenn der/die Sprecher/in durch eine Frage mit anschließenden

der Pause oder Blickkontakt zu allen die Retention oder Entscheidung als noch revidierbar darstellt. In allen anderen Fällen wurde *ohne Interessenberücksichtigung* kodiert.

Dimensionen 8 bis 12

Um das Ausmaß der Variation zu erfassen, muss für jede Idee geklärt werden, ob sie wirklich neu ist oder wiederholt wurde. Da in dieser Arbeit als abhängige Variable vor allem das aufgabenbezogene Wissen im Zentrum steht, wurde diese Klärung für Ideen zu den aufgabenbezogenen Inhaltskategorien *Systemanalyse* und *allgemeiner Vorschlag* systematisiert. Hier wurde in der Dimension 8 ein System von **Ideenkürzeln** entwickelt, das sich auf alle vorkommenden Variablen der *Schneiderwerkstatt*, deren Eigenschaften und Relationen sowie mögliche Maßnahmen bezieht und mit dem die Ideen in Kurzform notiert werden konnten. Eine *neue Idee* wurde nur dann kodiert, wenn das gleiche Kürzel innerhalb der gleichen Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* noch nicht vorgekommen war. Ungenauigkeiten aufgrund der nur ausschnittweisen Analyse der Kommunikation wurden in Kauf genommen.

Für die Funktionskategorien (neue) Ideen (in Frageform), Bewertungen, Entscheidungen und Retentionen wurde auf der Dimension 9 kodiert, ob sie begründet wurden. **Begründungen** sind sachliche Argumente mit dem (impliziten) Ziel der Maximierung des Gesamtvermögens. Die Richtigkeit der Argumentation wurde nicht beachtet. Die Begründung durfte aber nicht redundant zur Aussage sein. Entweder musste der/die Sprecher/in die Äußerung explizit als begründet darstellen (z. B. durch „weil“ oder „daher“) oder die Kodiererin musste sie als begründet nachvollziehen können. Beispiel: „Vielleicht könnten wir eine Verkaufsstelle dazu nehmen, (um die Nachfrage zu erhöhen).“ Die erste Äußerung wurde als begründete Idee, einfacher Vorschlag kodiert, während die Begründung selbst als Idee zur Systemanalyse (Verkaufsstellen steigern Nachfrage) kodiert wurde. Zur Berechnung der Beurteilerübereinstimmung wurden alle nicht auf dieser Dimension kodierten, aber prinzipiell für Begründungen in Frage kommenden (s. o.) Äußerungen von Missing in null = *nicht vorhanden* umkodiert.

Wenn auf der Funktionsdimension eine Bewertung kodiert wurde, wurde auf der Dimension 10 **Bewertender Bezug** kodiert, von wem die bewertete Idee (zuletzt) genannt wurde. Wenn auf der Inhaltsdimension Sozioemotionales kodiert wurde, wurde hier kodiert, auf welche Person sich diese Äußerung bezog. Wenn sie sich auf mehrere Personen bezog bzw. nicht eindeutig erkennbar war, wurde die Dimension leer gelassen. Zur Berechnung der Beurteilerübereinstimmung wurden in diesen Fällen (bewertender Bezug möglich, aber nicht kodiert) die Missings am Ende in null = *mehrere bzw. unklar* umkodiert.

Auf der Dimension 11 **Unterbrechen** wurden Äußerungen mit *ja* kodiert, wenn damit einem/einer anderen Sprecher/in das Wort abgeschnitten wurde. Zur Berechnung der

Beurteilerübereinstimmung wurden alle nicht auf dieser Dimension kodierten Äußerungen von Missing in null = *nein* umkodiert.

War die vorher genannte Äußerung eine Frage oder Aufforderung einer anderen Person, wurde auf der Dimension 13 *Umgang mit Fragen und Aufforderungen* kodiert, wie der/die aktuelle Sprecher/in damit umging. Die erste Möglichkeit war *Beantworten / Nicht-Ignorieren*. Diese wurde auch kodiert, wenn jemand auf die Frage einging, sie aber nicht beantworten konnte. Beispiel: (A: „Werbung auf 3000?“). B: „Keine Ahnung.“ Wurde die vorangehende Frage ignoriert oder an einer Antwort vorbeigeredet, wurde *Ignorieren* kodiert. Beispiel: (A: „Wie hoch waren noch mal die Wartungsausgaben im letzten Monat?“) B: „Stimmt, die Wartungsausgaben. Die sollten wir auch etwas erhöhen.“ Zur Berechnung der Beurteilerübereinstimmung wurden alle nicht auf dieser Dimension kodierten Äußerungen von Missing in null = *keine Frage/Aufforderung* umkodiert.

3.9.4 Beurteilertraining und –übereinstimmung

Da das Analyseschema erst für diese Arbeit entwickelt wurde, fand das Beurteilertraining parallel zur Entwicklung statt. Anhand von Vorläuferversionen des Schemas wurden Abschnitte videoaufgezeichneter Kommunikation von zwei Kodiererinnen und dem Autor kodiert. Nicht-Übereinstimmungen wurden diskutiert und ggf. wurde das Schema angepasst oder konkretisiert. Daraufhin wurden erneut Abschnitte kodiert und verglichen. Schließlich wurde dazu auch die Beurteilerübereinstimmung (Cohens κ [kappa]) berechnet. Mit der eigentlichen Kodierung, bei der die Kommunikation jeder Gruppe nur noch von einer Person analysiert wurde, wurde erst begonnen, nachdem die verschiedenen κ -Werte entweder akzeptabel waren oder keine Steigerung mehr möglich schien. Die in der Literatur berichteten Grenzwerte für akzeptable Beurteilerübereinstimmungen liegen zwischen .21 (Prümper, 1994, S. 40 f.) und .75 für Cohens κ (Frick & Semmel, 1978, zitiert nach Greve & Wentura, 1991, S. 107). In der vorliegenden Arbeit werden in Anlehnung an Fleiss (1981, S. 218) Werte ab .40 als ausreichend betrachtet und solche ab .75 als ausgezeichnet.

Um die Beurteilerübereinstimmung für die Segmentierung zu berechnen, haben beide Kodiererinnen unabhängig voneinander auf der Basis des gleichen Transkripts die Grenzen zwischen den Kodiereinheiten bestimmt. Wie von Bakeman & Gottman (1986, S. 84 ff.) empfohlen, wurde für jede Wortlücke ausgezählt, ob diese von einer oder beiden Kodiererinnen als Grenze bestimmt wurde oder nicht und auf dieser Basis eine Vierfeldertafel erstellt. Die Segmentierungs-Übereinstimmung wurde insgesamt viermal und jeweils an einer anderen Gruppe berechnet: zweimal zu Beginn, einmal in der Mitte und einmal am Ende der Analyse. Insgesamt wurden dafür 25 Minuten, 4457 Wörter und je nach Kodiererin 667 bzw. 718 Äußerungen analysiert. Es handelt sich um einen Anteil von 10 % der Gesamtzeit. Cohens κ lag zu den vier Zeitpunkten jeweils zwischen .88 und .92 und

über alle vier Zeitpunkte hinweg bei .90. Die Kodierungs-Übereinstimmung wurde zu drei Zeitpunkten und über fünf verschiedene Gruppen berechnet¹²: einmal zu Beginn, einmal in der Mitte und einmal am Ende der Analyse. Insgesamt wurden 44 Minuten und 1213 Äußerungen analysiert. Es handelt sich um einen Anteil von 18 % der Gesamtzeit. In Tabelle 14 sind die Beurteilerübereinstimmungen für die Dimensionen 4 bis 12 zu allen drei Zeitpunkten sowie über alle Zeitpunkte hinweg dargestellt. Da die Einstufung der Dimensionen 1 bis 3 *laufende Nummer*, *Zeit* und *simulierter Monat* trivial erscheint und für die Auswertungen irrelevant war, wurde hier keine Beurteilerübereinstimmung berechnet. Auf die Beurteilerübereinstimmungen der für die weiteren Analysen verwendeten Kategorienkombinationen wird in Kapitel 3.9.5 eingegangen.

Tabelle 14: Beurteilerübereinstimmung (Cohens κ) für die Dimensionen 4 – 12 des AWK

Dimension	Zeitpkt. 1	Zeitpkt. 2	Zeitpkt. 3	gesamt
4. Sprecher/in	(530) .94	(251) .98	(428) .96	(1209) .95
6. Inhalt	(529) .62	(248) .58	(429) .55	(1207) .59
7. Funktion	(196) .72	(89) .79	(196) .78	(492) .73
9. Begründung	(180) .34	(82) .67	(171) .49	(433) .48
10. Bewertender Bezug	(65) .78	(20) 1.00	(38) .93	(125) .85
11. Unterbrechen	(530) .49	(252) .79	(431) .46	(1213) .56
12. Umgang mit Fragen und Aufforderungen	(530) .75	(252) .82	(431) .74	(1213) .76
Gesamtzahl kodierter Äußerungen	530	252	431	1213

Erläuterung: Die Gesamtzahl der Äußerungen zur Berechnung eines spezifischen κ -Werts ist jeweils eingeklammert. Die Beurteilerübereinstimmung wurde bei jeder Dimension nur über die Äußerungen berechnet, für die die entsprechende Dimension überhaupt relevant war. Z. B. wurde sie für *Bewertenden Bezug* nur berechnet, wenn beide Kodiererinnen auf *Inhalt Sozioemotionales* oder auf *Funktion* eine Bewertung kodiert haben, da nur dort bewertende Bezüge sinnvoll sind. Wenn eine Kategorie von einer Kodiererin niemals verwendet wurde, wurden die entsprechenden Äußerungen ausgeschlossen, um κ berechnen zu können. Alle Werte sind signifikant ($p < .001$).

Die Gesamtwerte für κ über die drei Zeitpunkte hinweg liegen für alle Dimensionen mindestens im ausreichenden Bereich, für die Kodierung des Sprechers, des bewertenden Bezugs und des Umgangs mit Fragen und Aufforderungen können sie als ausgezeichnet betrachtet werden. Die Schwankungen zwischen den drei Zeitpunkten sind für die Dimen-

¹² Die Sequenzen für die Berechnung der Beurteilerübereinstimmung wurden so ausgewählt, dass alle vier Versuchsbedingungen sowie die erste und zweite Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* enthalten waren und die Fragebogendaten zu Macht, Einfluss, Legalität, Expertise, Reaktanz und Hilflosigkeit jeweils mal deutlich über- und mal deutlich unterdurchschnittlich ausgeprägt waren.

sionen *Sprecher/in*, *Inhalt*, *Funktion* und *Umgang mit Fragen und Aufforderungen* gering. Für die Einschätzung, ob eine Äußerung begründet wurde oder nicht, liegt sie zu Beginn der Kodierungen bei .34 und damit nicht mehr im ausreichenden Bereich, in der Mitte der Kodierungen jedoch fast doppelt so hoch bei .67, am Schluss dazwischen bei .49. Ein ähnlicher Verlauf ergibt sich auch bei den Dimensionen *Bewertender Bezug* und *Unterbrechen*. Der Anstieg zum zweiten Zeitpunkt ist darauf zurückzuführen, dass jeweils *nach* den Berechnungen der Beurteilerübereinstimmungen ausgiebig über uneindeutige Fälle diskutiert wurde und die Zuordnungsregeln weiter konkretisiert wurden. Um die Genauigkeit weiter zu erhöhen, hat jede Kodiererin ganz am Ende ihre eigenen Kodierungen kontrolliert und ggf. korrigiert.

3.9.5 Erfassung der Konstrukte

Im Folgenden wird dargestellt, aus welchen Kategorien und Kategorienkombinationen die theoretischen Konstrukte zusammengesetzt wurden. Dabei wurde zu jedem Konstrukt die Beurteilerübereinstimmung berechnet, indem jeweils die konstrukt-spezifischen Äußerungen allen anderen gegenübergestellt wurden. Wenn nichts Gegenteiliges berichtet wird, sind alle κ signifikant ($p < .001$). Um Hinweise zur Validität zu erhalten, wurden Korrelationen zu den entsprechenden Maßen des subjektiven Erlebens aus den Fragebögen berechnet, wenn diese vorhanden waren.

Macht, Einfluss, Reaktanz und Hilflosigkeit

Als **Machtausübung** wurde gewertet, wenn jemand die Ideen anderer Personen unbegründet negativ bewertet, unbegründet Entscheidungen ohne Interessenberücksichtigung trifft, jemanden unterbricht oder Fragen bzw. Aufforderungen ignoriert. Sozioemotional negative Äußerungen oder Retentionen ohne Interessenberücksichtigung wurden nicht einbezogen, da sie fast nie kodiert wurden (drei bzw. acht mal). Cohens κ beträgt .47. Das aggregierte Verhaltensmaß für Machtausübung korreliert mit $r = .24$ zu wahrgenommener Machtausübung (nicht sign., $N = 22$). Auf Ebene der einzelnen Indikatoren korreliert wahrgenommene Machtausübung am höchsten mit unbegründeten negativen Bewertungen der Ideen anderer (Kendalls τ (tau)¹³ = .21, n. s.). Zudem ergibt sich ein negativer Zusammenhang mit einem Indikator für Einflussnahme (s. u.), nämlich Fragen nach Bewertung ($r = -.36$, $p_{\text{eins.}} < .10$).

¹³ Bei nicht normalverteilten Variablen wurde Kendalls τ (tau) anstelle von Pearsons r berechnet (siehe Kapitel 4.1.2).

Als **Einflussnahme** gelten sozioemotional positive Äußerungen¹⁴, neue Ideen in Frageform, Fragen nach Ideen, Fragen nach Bewertungen, begründete positive oder negative Bewertungen der Ideen anderer sowie Entscheidungen mit Interessenberücksichtigung. Retentionsäußerungen mit Interessenberücksichtigung wurden wieder nicht einbezogen, da sie insgesamt nur dreimal vorkamen. Cohens κ beträgt .58. Das aggregierte Verhaltensmaß für Einflussnahme korreliert mit $r = .10$ zu wahrgenommenem Einfluss (nicht sign., $N = 22$). Auf Ebene der einzelnen Indikatoren korreliert wahrgenommener Einfluss am höchsten mit begründeten negativen Bewertungen der Ideen anderer (Kendalls $\tau = .29$, $p_{\text{eins.}} < .10$) und mit sozioemotional positiven Äußerungen (Kendalls $\tau = .24$, $p_{\text{eins.}} < .10$). Zudem ergibt sich ein negativer Zusammenhang mit einem Indikator für Machtausübung (s. o.), nämlich Ignorieren von Fragen/Aufforderungen (Kendalls $\tau = -.30$, $p_{\text{eins.}} < .05$).

Reaktanz zeigt sich im Verhalten als Machtausübung eines Betroffenen dem Einwirkenden gegenüber, nachdem dieser eingewirkt hat: unbegründete negative Bewertungen seiner Ideen, Unterbrechungen seiner Äußerungen oder Ignorieren seiner Fragen und Aufforderungen. Cohens κ beträgt .58. Zudem wird angenommen, dass Reaktanz mit einer Wiederholung bereits genannter Ideen einhergeht (siehe Kapitel 2.6.2). Die Kategorie *Idee* auf der Funktionsdimension hat jedoch lediglich ein κ von .18, so dass von einer weiteren Auswertung abgesehen wurde. Das aggregierte Verhaltensmaß für Reaktanz korreliert nicht signifikant mit erlebter Reaktanz, weder auf Individualniveau ($r = .09$, $N = 57$) noch auf Gruppenniveau ($r = .22$, $N = 22$). Um es auch terminologisch abzugrenzen, wird dieses Verhaltensmaß im Folgenden als *Widerstand* bezeichnet.

Unbegründete positive Bewertungen unbegründeter Ideen des Einwirkenden können als *Unterwürfigkeit* und damit Indikator für **Hilflosigkeit** gewertet werden ($\kappa = .68$). Gewertet wurden hier jedoch keine Bewertungen von allgemeinen Aufgabenbeiträgen, da bei diesen Äußerungen Begründungen in etwa 60 % der Fälle überflüssig erscheinen und ihnen daher auch ohne Hilflosigkeit unbegründet zugestimmt werden kann (Ronzheimer, 2004), Beispiel: „Lagerhaltung verursacht Kosten.“ Äußerungen, die gegen Hilflosigkeit sprechen, da sie Kontrollüberzeugung demonstrieren, sind: neue Ideen, negative Bewertungen der Ideen anderer sowie Entscheidungen. Sie werden im Folgenden mit *Selbstbestimmtheit* bezeichnet ($\kappa = .70$)¹⁵. Wieder ergaben sich keine signifikanten Korrelationen der Verhaltensmaße zu erlebter Hilflosigkeit, weder auf Individualniveau (mit *Unterwür-*

¹⁴ Bei den sozioemotional positiven Äußerungen wird das in Kapitel 3.9.1 diskutierte Problem deutlich, dass Äußerungen nur *Indikatoren* für bestimmte Konstrukte sind: Sozioemotional positive Äußerungen könnten vom Gegenüber als „nach dem Mund reden“ aufgefasst werden und dessen Verhalten oder Erleben nicht verändern. Da sie jedoch häufig die Funktion eines Lobes haben und dadurch das vorhergehende Verhalten verstärken, sollen sie hier als eine Möglichkeit der Einflussnahme betrachtet werden.

¹⁵ Wie auch in anderen Fällen ergibt sich hier eine Überlappung der Konstrukte *Selbstbestimmtheit* und *Widerstand*, da unbegründete negative Bewertungen der Ideen des Einwirkenden beiden Konstrukten zugerechnet wurden. Da die Korrelation zwischen diesen Konstrukten jedoch theoretisch nicht interessiert und daher auch nicht berichtet wird, erscheint dies tolerierbar.

figkeit $r = -.18$ und mit *Selbstbestimmtheit* $r = -.10$) noch auf Gruppenniveau (mit *Unterwürfigkeit* $r = .00$ und mit *Selbstbestimmtheit* $r = .33$).

Evolutionäre Wissensproduktion

Die Konstrukte aus dem evolutionären Modell (Variation, Selektionsqualität und Retentionsqualität) wurden nur für aufgabenbezogene Äußerungen gebildet, da Äußerungen zum Prozess und zum Wissen für eine funktionsbezogene Unterteilung zu selten vorkamen (insgesamt 506 bzw. 123 mal).

Zu **Variation** lassen sich neue Ideen und neue Ideen in Frageform rechnen. Variation für aufgabenbezogene Inhalte wurde dabei getrennt gebildet für einerseits einfache Vorschläge (= *Variation einfach*, $\kappa = .73$) und andererseits Systemanalysen und allgemeine Vorschläge (= *Variation allgemein*, $\kappa = .55$).

Als Indikatoren für das Konstrukt *Selektionsqualität allgemein kommunikativ*¹⁶ positiv wurden begründete Bewertungen von Ideen zur Systemanalyse und zu allgemeinen Vorschlägen sowie unbegründete positive Bewertungen von bereits begründeten Ideen herangezogen, als Indikatoren für *Selektionsqualität allgemein kommunikativ negativ* unbegründete negative Bewertungen. Unbegründete positive Bewertungen unbegründeter Ideen wurden weder als positiv noch als negativ gewertet (Erläuterung siehe oben unter „Hilflosigkeit“). Da die Indikatoren für beide Konstrukte jedoch kaum auftraten (für die Berechnung der Beurteilerübereinstimmung maximal sieben mal) und Cohens κ jeweils null beträgt, wurde auf eine weitere Auswertung dieser Konstrukte verzichtet.

Um die *Selektionsqualität einfach* zu messen, wurden bezogen auf einfache Vorschläge zusätzlich zu den bei *Selektionsqualität allgemein* genannten Funktions-Indikatoren Entscheidungen mit Interessenberücksichtigung als positiv und unbegründete Entscheidungen ohne Interessenberücksichtigung sowie unbegründete positive Bewertungen unbegründeter Ideen als negativ gewertet. Entscheidungen (bei *Selektionsqualität allgemein* nicht kodierbar) können zu Selektion gerechnet werden, da sie noch deutlicher als Bewertungen bestimmte Ideen auswählen und andere zurückweisen. Zudem kann eine unbegründete Zustimmung zu einem unbegründeten einfachen Vorschlag im Gegensatz zu allgemeinen Aufgabenbeiträgen als negative Selektionsqualität gewertet werden, da einfache Vorschläge grundsätzlich begründet werden könnten. Cohens κ beträgt .50 für *Selektionsqualität einfach kommunikativ positiv* und .63 für *Selektionsqualität einfach kommunikativ negativ*.

Die Selektionsqualität ist das einzige Maß des evolutionstheoretischen Modells, welches nicht nur auf der Ebene des Lernens durch Kommunikation, sondern auch auf der individuellen Lernebene des mentalen Problemlösens erfasst wurde (siehe Kapitel 2.2.4).

¹⁶ *Kommunikativ* wird hier ergänzt, da auch auf der Lernebene des mentalen Problemlösens Indikatoren für Selektionsqualität erfasst wurden (s. u.).

Eine Begründete (neue) Idee (in Frageform) ist ein Indikator für positive Qualität, da sie ein Hinweis dafür ist, dass ein Gruppenmitglied vor der Äußerung einer Idee in der Kommunikation bereits schärfere Selektionsmaßstäbe an diese Idee angelegt hat. Für einfache Aufgabenbeiträge kann eine unbegründete (neue) Idee (in Frageform) zusätzlich als Indikator für negative Qualität aufgefasst werden, da diese grundsätzlich (im Vergleich zu allgemeinen Beiträgen) als noch begründbar betrachtet werden können. Äußerungen zur *Selektionsqualität allgemein mental positiv* kommen kaum vor (für die Berechnung der Beurteilerübereinstimmung maximal zehn mal) und Cohens κ liegt nur bei .26, weshalb hier auf eine weitere Auswertung verzichtet werden soll. Für *Selektionsqualität einfach mental positiv* liegt Cohens κ bei .49, für *Selektionsqualität einfach mental negativ* bei .63. Wie schon erwähnt, kamen **Retentions**-Äußerungen fast nicht vor, so dass auf eine weitere Auswertung verzichtet wird.

Weitere Variablen

Um zu klären, wie der positive Effekt von Einflussnahme auf das Aufgabenwissen der Einwirkenden (siehe Kapitel 4.4.2) erklärbar ist, wurden folgende Konstrukte gebildet, die jeweils Teilaspekte von Einfluss darstellen bzw. sich mit diesem Konstrukt überlappen:

- *Begründungen* (= alle begründeten Aufgabenäußerungen unabhängig von der Funktionskategorie, $\kappa = .50$)
- *Aktivierung der anderen* (= Ideen in Frageform, Fragen nach Ideen und Fragen nach Bewertungen für alle Aufgabenäußerungen, $\kappa = .67$)
- *Positive Bewertungen der Ideen anderer* (= positive Bewertungen für alle Aufgabenäußerungen, die nicht auf die eigene Person bezogen sind, $\kappa = .74$)

Um den Effekt von Äußerungen, die eigenes oder das Wissen anderer thematisieren, auf transaktives Wissen zu prüfen, sollten alle Äußerungen mit Inhalt *Wissen* herangezogen werden. Leider weist diese Kategorie jedoch nur ein κ von .13 auf, so dass auch hier auf eine weitere Auswertung verzichtet wurde.

3.9.6 Vorgehen bei der Variablenbildung

Alle Variablen wurden getrennt für die erste und zweite Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* (prä und post) sowohl auf Individual- als auch auf Gruppenebene aggregiert. Dabei wurde die Anzahl der Äußerungen zu jeder Variable jeweils durch die Gesamtzahl der Äußerungen in der Gruppe im jeweiligen Abschnitt (prä bzw. post) geteilt und bei den Auswertungen wurden grundsätzlich nur die relativen Häufigkeiten weiter genutzt. Auch Innami (1994) empfiehlt bei Prozessanalysen die Verwendung relativer Häufigkeiten¹⁷.

¹⁷ Gerade bei der Verwendung relativer (statt absoluter) Häufigkeiten für die Auswertung könnten automatisch Abhängigkeiten zwischen den Variablen resultieren, wenn *alle* Äußerungen für die Auswertung relevant sind: Eine hohe Ausprägung auf einer Variable, kann es dann nur geben, wenn andere niedriger ausge-

Ein Problem ergab sich dadurch, dass in den Vierergruppen jedes Mitglied nur durchschnittlich dreiviertel der Redemöglichkeit hatte wie in Dreiergruppen und dadurch die Werte für einzelne Individuen (z. B. den Einwirkenden allein) nicht vergleichbar waren. Als Ausgleich wurden bei der Aggregation bereits in der Individualdatei in den Dreiergruppen alle Werte mit $\frac{3}{4}$ multipliziert. Die Individualdaten wurden, wie auch bei den Fragebogendaten, durch Mittelwertbildung auf Gruppenniveau aggregiert.

3.9.7 Gesamtevaluation des Analyseschemas AWK

Die Beurteilerübereinstimmungen für die erfassten Konstrukte sind nicht besonders hoch, aber annehmbar. Die Konstrukte *Machtausübung*, *Einflussnahme*, *Widerstand*, *Unterwürfigkeit* und *Selbstbestimmtheit* korrelieren jedoch kaum bis gar nicht mit den entsprechenden Maßen zum subjektiven Erleben. Es stellt sich daher die Frage, ob die Validität der subjektiven Maße aus den Fragebögen oder der Verhaltensmaße aus der Kommunikationsanalyse in Frage zu stellen ist.

Die Abgrenzung zwischen Macht und Einfluss beruht auf der Berücksichtigung der Interessen der Betroffenen. Ob ihre Interessen berücksichtigt wurden, kann durch die Betroffenen besser beurteilt werden als durch eine Auszählung bestimmter Verhaltensweisen der Einwirkenden. Die geringen Korrelationen lassen es daher eher fraglich erscheinen, dass die erfassten Verhaltensindikatoren geeignet sind, die Wahrnehmung einer Interessenverletzung vs. –berücksichtigung durch die Betroffenen auszulösen. Bei den Konstrukten *Reaktanz* und *Hilflosigkeit* ist anzunehmen, dass sie sich zwangsläufig im Erleben, nicht aber notwendigerweise im Verhalten zeigen. Dass eine annähernd vollständige Erfassung der kognitiven, affektiven und konativen Aspekte des Erlebens mit Hilfe der Fragebögen gelungen ist, erscheint zudem wahrscheinlicher als dass alle damit verbundenen Verhaltensweisen gemessen werden konnten. Insbesondere der nonverbale Bereich wurde hier beinahe komplett ausgeblendet, da der damit verbundene zusätzliche Analyseaufwand nicht gerechtfertigt erschien. Zudem gibt es keine Verhaltensindikatoren, die eindeutig auf das Vorliegen dieser vier Konstrukte hindeuten, da es immer auch Alternativerklärungen gibt, wie bereits in Kapitel 3.9.1 diskutiert wurde.

Es spricht also mehr dafür, die Validität der Verhaltensmaße anzuzweifeln als die der Fragebogenmaße. Hinzu kommt, dass auch unabhängig von der Frage der Validität für die Verhaltensmaße die Teststärke aufgrund der kleineren Stichprobe ($N = 22$ Gruppen), der nicht besonders hohen Interrater-Reliabilität und der Kürze der analysierten Abschnitte je Gruppe reduziert ist. Die Reliabilität der entsprechenden Fragebogenmaße ist hingegen befriedigend bis gut (siehe Kapitel 3.8.1 und 3.8.3), und deren Erfassung bezog sich auf den gesamten Gruppenprozess. Für die Prüfung der Hypothesen werden daher in erster

prägt sind. Dies ist hier nicht der Fall, da es eine große, nicht weiter ausgewertete Restkategorie (*Sonstiges*) gibt, der 46 % der Äußerungen zugeordnet wurden.

Linie die Ergebnisse der Fragebogendaten herangezogen, wenn sowohl Fragebogen- als auch Verhaltensmaße vorliegen. Die Ergebnisse der Verhaltensmaße werden eher explorativ berichtet, da eine Interpretation im Sinne der Konstrukte unsicher ist.

Eine Validierung der Variablen des Modells der evolutionären Wissensproduktion und der weiteren Variablen an Außenkriterien ist nicht möglich, da aufgrund von Kapazitätsgrenzen (das Experiment dauerte bereits vier Stunden) keine passenden Außenkriterien gemessen wurden. Zu einem gewissen Grad kann Inhaltsvalidität angenommen werden, da die Regeln zur Erfassung z. B. beim Lernen durch Kommunikation direkt aus der theoretischen Konzeptualisierung (siehe Kapitel 2.2.4) abgeleitet wurden. Einschränkungen ergeben sich bei der Selektionsqualität auf der Ebene des mentalen Problemlösens, da diese nur indirekt über Begründungen der eigenen Ideen operationalisiert wurde. Zum Teil wurden zugunsten der Interrater-Reliabilität bewusst Abstriche an der Inhaltsvalidität in Kauf genommen: Zum Beispiel wurde zur Klärung des Vorliegens einer Begründung vor allem auf formale Aspekte und nicht auf die Plausibilität der Argumentation geachtet, die beim Rezipienten jedoch für die Wahrnehmung von Rationalität durchaus wichtig sein mag. Die Interpretation der Befunde zur evolutionären Wissensproduktion sollte daher (auch in Anbetracht der oben diskutierten Teststärkeeinschränkungen) mit gewisser Zurückhaltung erfolgen.

3.10 Versuchsdurchführung

In Kapitel 3.10.1 wird der räumliche Aufbau des Gruppenlabors bei der Versuchsdurchführung dargestellt. Anschließend wird der Ablauf des Experiments für die erste und für die zweite Reihe von Versuchen erläutert (siehe Kapitel 3.10.2).

3.10.1 Versuchsaufbau

Für die Gruppenarbeit wurden die Teilnehmer/innen gebeten, sich im Halbkreis um einen sechseckigen Tisch in die Mitte des Raums zu setzen, so dass alle Beteiligten die Daten auf dem Monitor gut erkennen konnten (siehe Abbildung 2). Wenn individuelle Tests zu bearbeiten waren, wurden drei der Teilnehmer/innen gebeten, sich an die einzelnen Trapezteische in den Ecken des Raumes zu setzen, damit jede(r) ungestört arbeiten kann. In Vierergruppen blieb ein/e Teilnehmer/in am mittleren Tisch sitzen.

Während der Bearbeitung der Gruppenaufgabe wurde die Interaktion zwischen den Teilnehmer/inne/n (mit deren Einverständnis) mit Hilfe einer Kamera auf ein Videoband aufgezeichnet. Bei der Bearbeitung der ersten Gruppenaufgabe und der zwei Subskalen des WIT saß der/die Versuchsleiter/in auf einem Stuhl mit im Raum. Ansonsten war er/sie nur bei der Einführung, zum Verteilen und Einsammeln der Fragebögen und Instruktionen, zum Vorlesen mancher Instruktionen sowie zum Abschluss des Versuchs im Raum anwesend.

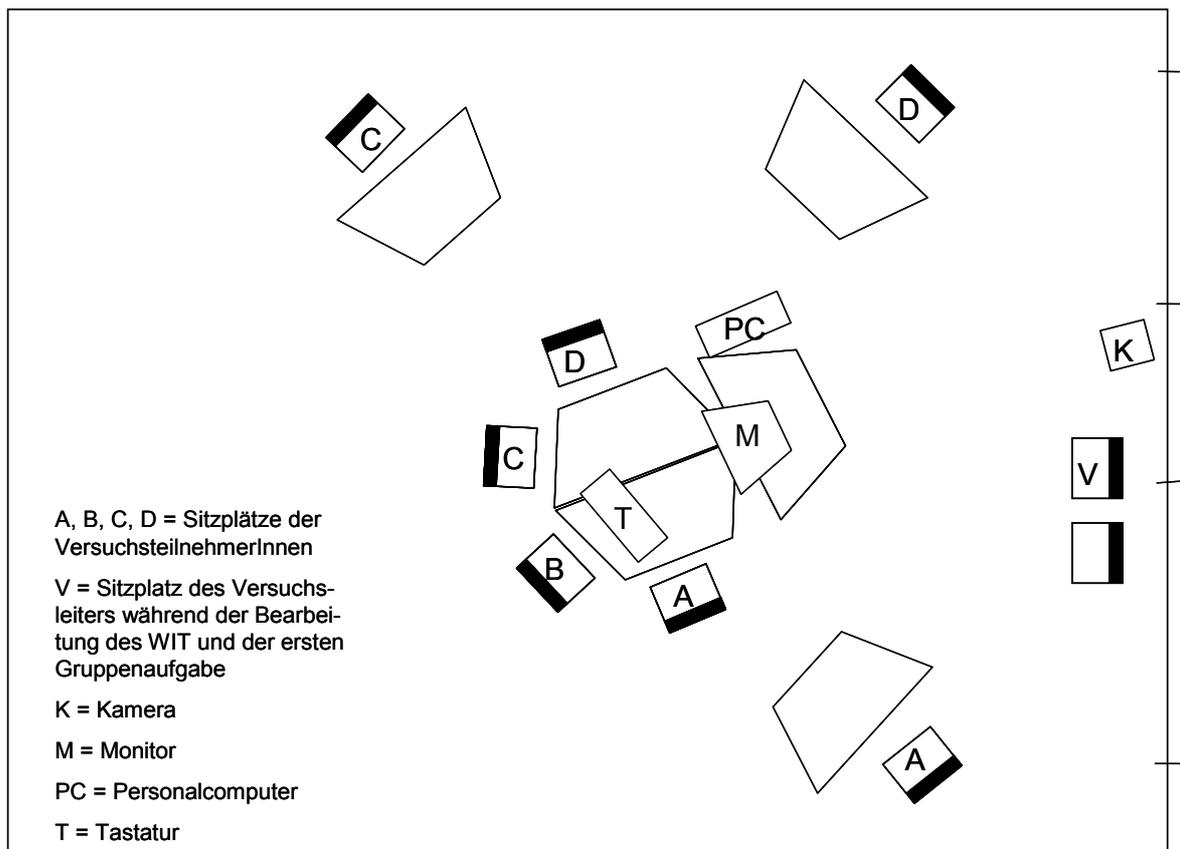


Abbildung 2: Versuchsaufbau im Gruppenlabor

3.10.2 Versuchsablauf

Der Versuchsablauf wird zunächst für die erste und im Anschluss für die zweite Versuchsreihe dargestellt. Jeder Versuch wurde von einer/einem von insgesamt 13 verschiedenen Versuchsleiter/innen beiderlei Geschlechts (acht Männer und fünf Frauen) geleitet, wobei die Versuchsbedingungen gleichmäßig über die Leiter/innen verteilt wurden.

In der ersten Versuchsreihe

Der Ablauf des Versuchs in der ersten Hälfte der Gruppen wird in Tabelle 15 dargestellt. Zu jedem Termin wurden vier Personen eingeladen. Im Gruppenlabor wurden sie an den Tisch in der Mitte des Raums gebeten, wobei sie ihren Platz frei auswählen konnten. Sie erhielten ein Namensschild, auf dem neben dem Namen auch ein Buchstabe A, B, C oder D, je nach Sitzplatz der Person (siehe Abbildung 2), zu sehen war, so dass sie bei der gegenseitigen Beurteilung in den Fragebögen ohne Namensangabe aufeinander Bezug nehmen konnten. Zusätzlich erhielt jeder eine Namensliste mitsamt den jeder Person zugeordneten Buchstaben. Während des gesamten Versuchs wurden die Teilnehmer/innen vom

Versuchsleiter gesiezt, um die Ernsthaftigkeit des Versuchs und der Gruppenaufgabe zu unterstreichen.

Tabelle 15: Versuchsablauf in der ersten Versuchsreihe

1. Einführung	Begrüßung, gegenseitige Vorstellung, Verteilung von Namensschildern, Erläuterung zu Ablauf, Vertraulichkeit, Rückmeldung und Fragebögen
2. Tests	zwei Intelligenzskalen aus dem WIT: <i>Schätzen</i> und <i>Zahlenreihen</i> (Kurzform)
3. Übung	zwei Übungsmonate <i>Schneiderwerkstatt</i>
4. Aufgabe	<i>Schneiderwerkstatt 1</i> (drei simulierte Monate in 15 Minuten, parallel Erfassung der Redehäufigkeit der Teilnehmer/innen durch den Versuchsleiter)
5. Tests	Dominanz und Freundlichkeit aller anderen Teilnehmer/innen, Reaktanz, Hilflosigkeit, Kognitive Dissonanz, Rechtfertigungen
6. Tests	Wissen zur <i>Schneiderwerkstatt</i>
7. Tests	Transaktives Wissen, Handlungsfähigkeit
Erste Pause (dabei Auswahl des Einwirkenden durch den Versuchsleiter)	
8. Manipulation	schriftliche Rolleninstruktion für den Einwirkenden und die Betroffenen
9. Aufgabe	<i>Schneiderwerkstatt 2</i> (zwölf simulierte Monate in 60 Minuten)
10. Tests	Einwirkender: Kognitive Dissonanz, Rechtfertigungen, Verhaltensbeurteilungen für gegenseitige Rückmeldung Betroffene: Einwirkungsgrundlagen des Einwirkenden, Dominanz und Freundlichkeit des Einwirkenden, Machtausübung und Einflussnahme des Einwirkenden., Reaktanz, Hilflosigkeit, Verhaltensbeurteilungen für gegenseitige Rückmeldung
Zweite Pause	
11. Tests	Wissen zur <i>Schneiderwerkstatt</i>
12. Tests	Transaktives Wissen, Handlungsfähigkeit, soziodemografische Daten, gegenseitige Bekanntheit, Vermutungen zum Untersuchungsziel, Motivation
13. Abschluss	Aufklärung zum Untersuchungsziel und Rückmeldung
14. Tests	Meinung zum Versuch

Die Instruktionen zu den Leistungstests und die Erläuterung der Gruppenaufgabe wurden zwecks Standardisierung wörtlich vorgelesen. Auf den Fragebögen waren Instruktionen zu jedem Frageblock zum Selbstlesen enthalten. Die Wissenstests zur *Schneiderwerkstatt* wurden in zwei separaten Teilen vorgelegt, um zwischendurch den jeweils ersten Teil auswerten zu können. Das war nötig, da die individuellen Ergebnisse der ersten Bear-

beitung für die Auswahl des Einwirkenden benötigt wurden. Die Ergebnisse aus der zweiten Bearbeitung wurden den Teilnehmer/inne/n am Ende auf deren Wunsch zurückgemeldet.

Die *Schneiderwerkstatt* wurde zunächst vom Versuchsleiter erläutert. Um mit der Aufgabe und der Bedienung des Computers vertraut zu werden, steuerte jede Gruppe die Hemdenfabrik zunächst anhand per Instruktion vorgegebener Eingriffe für zwei simulierte Übungsmonate. Im Anschluss sollten sie die Hemdenfabrik selbständig für drei simulierte Monate leiten und dabei das Gesamtvermögen der Fabrik maximieren. Die Tastatur sollte nach den zwei Übungsmonaten und danach nach jedem Monat weitergereicht werden, so dass jeder Erfahrungen mit der Bedienung sammeln konnte.

In den zwei jeweils etwa zehnminütigen Pausen wurden den Teilnehmer/inne/n Kaffee, Tee, Wasser und Kekse serviert. Wenn sie wollten, durften sie in den Innenhof gehen, wurden aber gebeten, sich nicht über den Versuch zu unterhalten. Nach der ersten Pause wurden die Teilnehmer/innen wieder zunächst an die Einzeltische am Rand des Raumes gebeten. Die Rolleninstruktion wurde ausgehändigt mit der Bitte, diese sorgfältig und in Ruhe zu lesen, darüber aber nicht mit den anderen zu sprechen. Es wurde darauf hingewiesen, dass darin unterschiedliche Rollen zugewiesen werden, die aber aufeinander abgestimmt seien und dass jeder korrekte Informationen über die Rolle der anderen bekommt. Im Anschluss wurden sie an den mittleren Tisch gebeten und die zweite Durchführung der *Schneiderwerkstatt* wurde durch den Versuchsleiter gestartet.

Nach der Aufklärung über das Ziel der Untersuchung wurde den Teilnehmer/inne/n bei deren Wunsch eine Seite ausgeteilt, auf der sie eine Rückmeldung über ihr Abschneiden bei den Leistungstests, ihr durch die anderen wahrgenommenes Gruppenverhalten sowie das Abschneiden der Gesamtgruppe in der Aufgabe informiert wurden (siehe Anhang Q). Durchschnittlich dauerte der Versuch etwa vier Stunden.

In der zweiten Versuchsreihe

In diesem Abschnitt werden lediglich die Unterschiede zur ersten Versuchsreihe näher erläutert. Ein Gesamtüberblick kann über Tabelle 16 gewonnen werden. In der zweiten Versuchsreihe war vor dem Versuch bereits klar, welcher Teilnehmer die Rolle des Einwirkenden übernehmen sollte. Aufgrund dieser Festlegung ergaben sich auch für den Versuchsablauf einige Änderungen:

1. Dem Einwirkenden wurde grundsätzlich Platz B zugewiesen (siehe Abbildung 2), die Betroffenen wurden alphabetisch nach Nachnamen angeordnet. Dies kann wie folgt begründet werden: Für die erste Versuchsreihe zeigte sich tendenziell ein Interaktionseffekt von Platzvergabe (mittlerer Platz vs. Randplatz) und Einwirkungsmodus auf die wahrgenommene Machtausübung ($\eta^2 = .07$, $p = .215$): Wenn der Einwirkende auf einem der mittleren Plätze saß, erlebten die Betroffenen ihn eher im Einklang mit seiner Instruktion.

2. Der Wissenstest zum ersten Messzeitpunkt musste nicht in zwei Teile geteilt werden, da er während des Versuchs nicht (zwecks Einwirkenden-Auswahl) ausgewertet werden musste.
3. Die Fragebögen (unter 6.) konnten bereits zum ersten Messzeitpunkt auf den Einwirkenden und die Betroffenen zugeschnitten werden. Das heißt konkret: Der Einwirkende musste keine Fragen zu Reaktanz, Hilflosigkeit sowie Dominanz und Freundlichkeit beantworten. Die Betroffenen mussten keine Fragen zur kognitiven Dissonanz und zu Rechtfertigungen beantworten.

Damit die Betroffenen in der Expertisebedingung nicht zu lange unbeschäftigt blieben, während der Einwirkende den Expertentext las (unter 7.), wurde der Wissenstest im Vergleich zur ersten Versuchsreihe vorgezogen und sollte nun direkt im Anschluss an die *Schneiderwerkstatt 1* bearbeitet werden. Auf diese Weise war es möglich, die anschließenden Fragebögen für die Betroffenen entsprechend länger zu gestalten, um Zeit für den Expertentext zu gewinnen. Um die verbleibende Ungleichheit in der Bearbeitungsdauer auszugleichen, konnten die Betroffenen in der Expertisebedingung früher in die Pause gehen und der Einwirkende in der Legalitätsbedingung, in der er keinen Expertentext vorgelegt bekam.

Tabelle 16: Versuchsablauf in der zweiten Versuchsreihe

0. Test (zu Hause)	Vorauswahl des Einwirkenden nach Macht-/Einflussneigung, Führungserfahrung, Führungseinstellung und Abiturnote (Fragebogen per Email oder postalisch, hier auch Erhebung der soziodemografischen Daten)
1. Einführung	Begrüßung, Verteilung von Namensschildern und gegenseitige Vorstellung, Erläuterung zu Ablauf, Vertraulichkeit, Rückmeldung und Fragebögen
2. Tests	zwei Intelligenzskalen aus dem WIT: <i>Schätzen</i> und <i>Zahlenreihen</i>
3. Übung	zwei Übungsmonate <i>Schneiderwerkstatt</i>
4. Aufgabe	<i>Schneiderwerkstatt 1</i> (drei simulierte Monate in 15 Minuten, parallel Erfassung der Redehäufigkeit der Teilnehmer/innen)
5. Tests	Wissen zur <i>Schneiderwerkstatt</i>
6. Tests	Einwirkender: Transaktives Wissen, Handlungsfähigkeit, Kognitive Dissonanz, Rechtfertigungen Betroffene: Transaktives Wissen, Handlungsfähigkeit, Einwirkungsgrundlagen des Einwirkenden, Dominanz und Freundlichkeit aller anderen Teilnehmer/innen, Reaktanz, Hilflosigkeit
7. Manipulation	In der Expertenbedingung: Expertentext für den Einwirkenden
Erste Pause	
8. Manipulation	schriftliche Rolleninstruktion für den Einwirkenden und die Betroffenen
9. Aufgabe	<i>Schneiderwerkstatt 2</i> (zwölf simulierte Monate in 60 Minuten)
10. Tests	Einwirkender: Kognitive Dissonanz, Rechtfertigungen, Kontrollfragen, Verhaltensbeurteilungen für gegenseitige Rückmeldung Betroffene: Einwirkungsgrundlagen des Einwirkenden, Dominanz und Freundlichkeit des Einwirkenden, Machtausübung und Einflussnahme des Einwirkenden, Reaktanz, Hilflosigkeit, Verhaltensbeurteilungen für gegenseitige Rückmeldung
Zweite Pause	
11. Tests	Wissen zur <i>Schneiderwerkstatt</i> (in zwei Teilen, um zwischendurch korrigieren zu können)
12. Tests	Transaktives Wissen, Handlungsfähigkeit, gegenseitige Bekanntheit, Vermutungen zum Untersuchungsziel
13. Abschluss	Aufklärung zum Untersuchungsziel und Rückmeldung
14. Tests	Meinung zum Versuch

4 Ergebnisse

Der Ergebnisteil wird sich folgendermaßen gliedern: Begonnen wird mit einer Erläuterung des allgemeinen Vorgehens bei der Auswertung (siehe Kapitel 4.1). Anschließend wird der Erfolg der experimentellen Manipulationen unter die Lupe genommen (siehe Kapitel 4.2). In Kapitel 4.3 geht es um die Frage der internen Validität dieser Studie, indem die experimentellen Bedingungen auf ihre Unterschiede bezüglich möglicher Störvariablen hin untersucht werden. Die hypothesenprüfenden Ergebnisse folgen in den nächsten drei Kapiteln, unterteilt in experimentelle in Kapitel 4.4 und 4.5 und korrelative Befunde in Kapitel 4.6. Überraschende Ergebnisse werden unmittelbar diskutiert, wenn diese Diskussion die Durchführung von Zusatzauswertungen begründet. Diese Teile werden durch eine Überschrift in Großbuchstaben als ZUSATZAUSWERTUNGEN hervorgehoben.

4.1 Allgemeines zur Auswertung und Ergebnisdarstellung

Im folgenden Kapitel wird das grundsätzliche Vorgehen bei der Auswertung der Daten und Präsentation der Befunde beschrieben, welches nicht bei der Darstellung jedes Ergebnisses erneut erwähnt wird. Das Kapitel ist unterteilt in Aspekte, die für die experimentellen (siehe Kapitel 4.1.1) und solche, die für die korrelativen Auswertungen relevant sind (siehe Kapitel 4.1.2).

Folgendes Vorgehen ist sowohl für die experimentellen als auch für die korrelativen Befunde relevant: Aufgrund der kleinen Stichprobe ($N = 62$ Gruppen für die korrelativen und $N = 31$ für die experimentellen Analysen, Begründung siehe Kapitel 4.2.3) werden auch nicht signifikante Effekte erwähnt, wenn sie mindestens eine mittlere Effektgröße aufweisen ($r \geq .30$ bzw. $\eta^2 \geq .06$).

4.1.1 Experimentelle Auswertungen

Wenn eine Hypothese über mehrere vergleichbare abhängige Variablen geprüft wurde, wurden multivariate, ansonsten univariate Kovarianzanalysen berechnet. Die meisten Variablen wurden vor und nach der einstündigen Gruppenaufgabe gemessen (siehe Kapitel 3.10.2). In diesem Fall wurde die erste Messung (prä) bzw. bei multivariaten Analysen die ersten Messungen als Kovariate(n) in die Analysen der zweiten Messung(en) (post) einbezogen. Wenn es keine Prämessung gab, wurden andere brauchbare Kovariaten verwendet, um die Fehlervarianz zu vermindern. Aus folgenden Gründen wurde die Kovarianzanalyse der hier ebenso möglichen Varianzanalyse mit Messwiederholungen bzw. der Verwendung von Differenzmaßen vorgezogen: Bei der Varianzanalyse mit Messwiederholungen wird der Prätest implizit mit eins gewichtet, während die Kovarianzanalyse den Prätest optimal (d. h. je nach seiner Korrelation mit dem Posttest) gewichtet (Campbell & Kenny, 1999, S. 69; Stevens, 1992, S. 339). Zudem setzt die Varianzanalyse mit Messwiederholungen Par-

allelität der Prä- und Postmessung voraus (ebd.), wobei hier aufgrund zum Teil verkürzter Skalen für die Prämessung (siehe Kapitel 3.6.1) nicht ungeprüft von Parallelität ausgegangen werden kann.

Für die Darstellung der Mittelwerte in den vier Versuchsbedingungen werden grundsätzlich die geschätzten Randmittel der z-standardisierten Werte verwendet, um Effektgrößen auch per Augenschein in den Abbildungen vergleichen zu können. Um dem Leser dennoch eine Vorstellung von der Höhe der Ausprägung der Variablen zu verschaffen, werden meist zu Beginn der Darstellungen Mittelwerte und Standardabweichungen der untransformierten Werte (ohne Angleichung von Ausreißern) über alle Kleingruppen hinweg aufgeführt. Es wird grundsätzlich der Mittelwert berichtet und auf den Median verzichtet, da beide Werte fast immer sehr ähnlich sind und niemals um mehr als eine halbe Standardabweichung voneinander abweichen. Weil für die Unterschiede zwischen der Macht- und der Einflussbedingung gerichtete Hypothesen vorliegen und der F-Test dafür ungeeignet ist (prüft grundsätzlich ungerichtet), wurden anschließend geplante Kontraste zwischen diesen beiden Bedingungen einseitig auf Signifikanz geprüft.

Da zumindest bei gleicher Zellenbesetzung die Varianzanalyse gegen mögliche Verletzungen von Voraussetzungen robust ist (Bortz, 1989, S. 346 f.; Tabachnik & Fidell, 1983, S. 77), wurde sie grundsätzlich nonparametrischen Verfahren vorgezogen. Der Anfälligkeit parametrischer Verfahren gegen schiefe Verteilungen (Tabachnik & Fidell, 1983, S. 77) und Ausreißer wurde mittels Transformationen schief-verteilter Variablen und Angleichung von Ausreißern Rechnung getragen (siehe Kapitel 3.6.4). Auch eine mögliche Verletzung der Voraussetzung homogener Steigungen der Regressionsgeraden für die Kovarianzanalyse beeinträchtigt bei gleicher Zellenbesetzung weder α noch β (Bortz, 1989, S. 447 f.).

4.1.2 Korrelative und regressionsanalytische Auswertungen

Zusammenhänge zwischen Variablen wurden im Normalfall über den Korrelationskoeffizienten nach Pearson bestimmt. In Anlehnung an Bortz, Lienert und Boehnke (2000, S. 79 ff.) wurden die Variablen anhand der Histogramme optisch auf Normalverteilung geprüft. Wenn keine Normalverteilung vorlag, wurde (zusätzlich) Kendalls τ (tau)¹⁸ berechnet und berichtet (zumindest wenn das Signifikanzniveau im Vergleich zu Pearsons r unterschiedlich ist). Dieses Vorgehen erscheint aufgrund der Robustheit parametrischer Verfahren gegen die Verletzung von Voraussetzungen (Bortz et al., 2000, S. 79 ff. u. 447) sowie der in dieser Untersuchung vorher durchgeführten Transformation schiefer Variablen und Angleichung von Ausreißern (siehe Kapitel 3.6.4) gerechtfertigt.

¹⁸ Kendalls τ wurde Spearmans ρ vorgezogen, da ρ voraussetzt, dass aufeinanderfolgende Ränge äquidistante Positionen auf dem untersuchten Merkmal abbilden (Bortz et al., 2000, S. 414, 443 f.). Dabei muss jedoch

Bei den berechneten multiplen Regressionen ist die Multikollinearität in keinem Fall bedenklich hoch. Die Toleranzwerte liegen alle deutlich über der von Stevens (1992, S. 77) vorgegebenen Grenze von .10. Grundsätzlich wurde geprüft, ob es multivariate Ausreißer gibt. Cooks-Distanz war in keinem Fall größer als der Grenzwert von eins (Stevens, 1992, S. 108 f. u. 118). In einem Fall lag er aber knapp darunter (siehe Kapitel 4.6.7). Daher wurde die Analyse dort zusätzlich nach Ausschluss des Ausreißers berechnet. Vergleichbar zur Kovarianzanalyse wurden die Prätests der Kriteriumsvariablen bei den multiplen Regressionen als Prädiktorvariablen mit aufgenommen (Campbell & Kenny, 1999, S. 69), um die Fehlervarianz zu reduzieren und mehr Sicherheit bei der Frage der Kausalität zu erhalten¹⁹.

4.2 Kontrolle der Manipulationen

Bevor die Ergebnisse zu den im Theorieteil (Kapitel 2) abgeleiteten Hypothesen dargestellt werden, wird zunächst geprüft, ob die in Kapitel 3.5 dargestellten Manipulationen, in verschiedener Weise auf andere Personen einzuwirken, erfolgreich waren. Haben sich die Einwirkenden nach den Verhaltensinstruktionen gerichtet? War die Darstellung der zwei verschiedenen Einwirkungsgrundlagen überzeugend genug? Da die experimentellen Manipulationen in der ersten und zweiten Versuchsreihe sehr unterschiedlich erfolgreich waren, werden die Analysen für beide Versuchsreihen getrennt dargestellt. Der Erfolg der Manipulationen wurde in erster Linie anhand der subjektiven Wahrnehmungen durch die Betroffenen erfasst (siehe Kapitel 3.8.3 bis 3.8.5). Zudem wurde für die zweite Versuchsreihe auch die Kommunikation auf Hinweise für Machtausübung und Einflussnahme hin analysiert (siehe Kapitel 3.9.5).

4.2.1 Erste Versuchsreihe

Bereits nach den ersten zehn Gruppen wurde eine Zwischenauswertung zur Manipulationskontrolle durchgeführt. Da sich hier ein Erfolg der Manipulationen abzeichnete, wurde die Datenerhebung ohne Änderungen fortgesetzt. Nach Abschluss der ersten Versuchsreihe zeigte sich jedoch, dass die anfänglichen Erfolge offensichtlich zufällig waren.

Einwirkungsmodus

Nachdem den Betroffenen anhand von Verhaltensbeispielen die Bedeutung von *Machtausübung* und *Einflussnahme* erläutert worden war, wurden sie gebeten, das Verhal-

beachtet werden, dass τ nur etwa zweidrittel mal so groß ist wie ρ und man die Effektgrößen daher nicht direkt vergleichen kann (ebenda).

¹⁹ Bezieht man den Prätest als Prädiktorvariable mit ein, so betrachtet man, wie gut die *Veränderungen* in der Kriteriumsvariable durch die anderen Prädiktorvariablen erklärt werden können. Auf diese Weise kann verhindert werden, dass gefundene β -Koeffizienten lediglich einen Einfluss des Ausgangsniveaus der Kriteriumsvariable auf die Prädiktorvariable reflektieren. Die Wahrscheinlichkeit, dass der β -Koeffizient einen kausalen Effekt des Prädiktors auf das Kriterium reflektiert, nimmt zu.

ten des Einwirkenden auf mehreren Items bezüglich dieser Konstrukte zu beschreiben (siehe Kapitel 3.8.3). Der Einwirkungsmodus (Macht vs. Einfluss) hatte weder einen signifikanten Effekt auf die durch die Betroffenen wahrgenommene Machtausübung, $F(1,24) = 0.09$, $\eta(\text{eta})^2 = .00$, noch auf die wahrgenommene Einflussnahme, $F(1,24) = 1.04$, $\eta^2 = .04$. Wie erwartet ergaben sich auch für die Einwirkungsgrundlage bzw. die Interaktion aus Modus und Grundlage keine Effekte. Für beide Analysen wurden die durch die Betroffenen wahrgenommene Freundlichkeit sowie die Dominanz (Prätests) als Kovariaten herangezogen.

Auch die Freundlichkeit des/der Einwirkenden während der Gruppenaufgabe wurde nicht wie anzunehmen in der Einflussbedingung höher eingestuft als in der Machtbedingung, $F(1,25) = 0.47$, $\eta^2 = .02$. Unerwartet ergaben sich hier jedoch signifikante Effekte von Grundlage, $F(1,25) = 3.76$, $p < .10^{20}$, $\eta^2 = .13$ und Interaktion aus Grundlage und Modus, $F(1,25) = 4.07$, $p < .10$, $\eta^2 = .14$: In der Machtbedingung wurden „Expert/inn/en“ freundlicher eingestuft als „Fabrikbesitzer/innen“.

Einwirkungsgrundlage

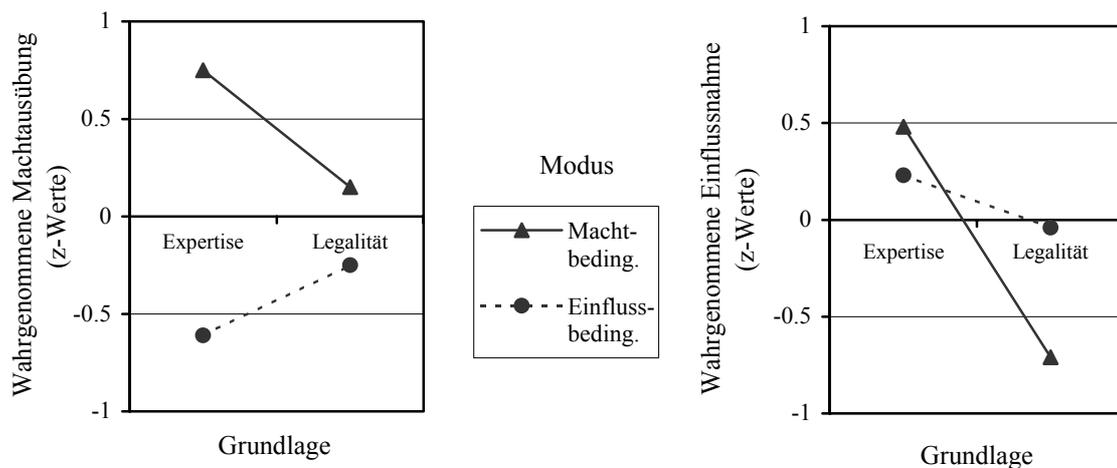
Die Einwirkungsgrundlagen wurden erfasst, indem die Betroffenen nach verschiedenen Gründen gefragt wurden, weshalb sie sich vom Einwirkenden beeinflussen ließen (siehe Kapitel 3.8.5). Auch für die Analyse der wahrgenommenen Einwirkungsgrundlagen wurden die Prämessungen von Freundlichkeit und Dominanz als Kovariaten einbezogen, da zumindest in der ersten Versuchsreihe keine direkten Prämessungen zur Verfügung standen. Es ergaben sich tendenziell die erwarteten Effekte der Grundlage auf die wahrgenommene Expertise, $F(1,24) = 2.07$, $\eta^2 = .08$, sowie die wahrgenommene Legalität, $F(1,24) = 2.45$, $\eta^2 = .09$. Geplante Kontraste zwischen der Experten- und der Legalitätsbedingung waren für beide abhängigen Variablen signifikant ($p_{\text{eins.}} < .10$). Zudem zeigte sich ein großer und signifikanter Interaktionseffekt auf die wahrgenommene Legalität, $F(1,24) = 5.39$, $p < .05$, $\eta^2 = .18$: Nur in der Machtbedingung wurde „Fabrikbesitzer/inn/en“ deutlich mehr Legalität zugeschrieben als „Expert/inn/en“ (geplanter Kontrast signifikant, $p < .01$). In der Einflussbedingung war es tendenziell andersherum (geplanter Kontrast nicht signifikant).

4.2.2 Zweite Versuchsreihe

Im Folgenden wird gezeigt, dass die in Kapitel 3.5 dargestellten Änderungen in der zweiten Versuchsreihe die experimentellen Manipulationen zum Teil deutlich verbessern konnten.

EinwirkungsmodusSubjektives Erleben

In der zweiten Versuchsreihe wurde den Aussagen, der Einwirkende habe Macht ausgeübt, im Mittel über alle Kleingruppen kaum bis mittelmäßig zugestimmt ($M = 2.4$, $SD = 0.7$ auf Ratingskalen von 1 bis 5). Den Aussagen, er habe Einfluss ausgeübt, wurde mittelmäßig bis überwiegend zugestimmt ($M = 3.7$, $SD = 0.5$). Auch hier wurden für die Kovarianzanalysen mit wahrgenommener Machtausübung bzw. Einflussnahme die Präwerte für Freundlichkeit und Dominanz als Kovariaten einbezogen (siehe Abbildung 3).



Quelle der Varianz	<i>df</i>	<i>F</i>	η^2
Modus	1, 25	7.95	*** .24
Grundlage	1, 25	0.15	.01
Modus x Grundlage	1, 25	2.20	.08

Quelle der Varianz	<i>df</i>	<i>F</i>	η^2
Modus	1, 25	0.41	.02
Grundlage	1, 25	4.25	** .15
Modus x Grundlage	1, 25	1.75	.07

Erläuterung: Als Kovariaten wurden die Präwerte der von den Betroffenen eingestuften Freundlichkeit und Dominanz des Einwirkenden herangezogen.

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

Abbildung 3: Wahrgenommene Machtausübung und Einflussnahme als Funktion von Modus und Grundlage (zweite Versuchsreihe)

Diesmal hat der Einwirkungsmodus einen großen und signifikanten Effekt auf die wahrgenommene Machtausübung: In der Machtbedingung nahmen die Betroffenen beim Einwirkenden deutlich mehr Machtausübung wahr als in der Einflussbedingung. Der geplante Kontrast zwischen der Macht- und der Einflussbedingung innerhalb der zwei Grundlagen ist für Expertise signifikant ($p_{\text{eins.}} < .01$), für Legalität jedoch nicht. Leider ergibt sich insgesamt kein signifikanter Modus-Effekt auf die wahrgenommene Einflussnahme. Innerhalb der Legalitätsbedingung wurde jedoch erwartungsgemäß in der Einfluss-

²⁰ Aufgrund der kleinen Stichprobe wurde ein α -Fehler von 10 % akzeptiert, um nicht zu viel Teststärke zu verlieren (siehe Kapitel 3.3.4)

bedingung mehr Einflussnahme wahrgenommen als in der Machtbedingung (geplanter Kontrast signifikant bei $p_{\text{eins.}} < .10$). Zudem zeigt sich ein unerwarteter Effekt der Einwirkungsgrundlage: In der Expertenbedingung nahmen die Betroffenen beim Einwirkenden mehr Einflussnahme wahr als in der Legalitätsbedingung. Weitere signifikante Effekte auf wahrgenommene Machtausübung bzw. Einflussnahme ergeben sich nicht. Auch die Freundlichkeit des Einwirkenden wird nicht signifikant durch die Manipulationen beeinflusst. Für den Einwirkungsmodus zeigt sich jedoch eine Tendenz in die erwartete Richtung, $F(1,25) = 0.92$, $\eta^2 = .03$: In der Einflussbedingung wurde das Verhalten als etwas freundlicher empfunden.

Kommunikatives Verhalten

Für die Verhaltensdaten aus der videobasierten Analyse der Kommunikation wurden zunächst Kovarianzanalysen (Präwerte als Kovariate) mit den beiden Konstrukten *Machtausübung* und *Einflussnahme* des Einwirkenden (siehe Kapitel 3.9.5) als abhängige Variablen berechnet. Für den Einwirkungsmodus ergeben sich dabei weder Effekte auf Machtausübung, $F(1,17) = 0.64$, $\eta^2 = .04$, noch auf Einflussnahme, $F(1,17) = 0.54$, $\eta^2 = .03$. Stattdessen zeigt sich ein Effekt der Einwirkungsgrundlage auf Machtausübung, $F(1,17) = 5.66$, $p < .05$, $\eta^2 = .25$: In der Legalitätsbedingung zeigte der Einwirkende mehr Verhaltensweisen, die Macht messen sollten, als in der Expertisebedingung.

Anschließend an die Kovarianzanalysen auf Konstruktebene wurden auch die einzelnen Verhaltensindikatoren für Macht und Einfluss mit Hilfe univariater Kovarianzanalysen²¹ auf Unterschiede in den experimentellen Bedingungen geprüft. Für die insgesamt elf Indikatoren (vier für Macht und sieben für Einfluss) ergeben sich lediglich zwei auf dem 10 %-Niveau signifikante Effekte. Da insgesamt 33 Effekte geprüft wurden (zwei Haupteffekte und ein Interaktionseffekt für alle elf Variablen), bewegen sich die gefundenen Unterschiede unterhalb dessen, was per Zufall zu erwarten wäre, und werden daher nicht weiter berichtet. Da es trotzdem interessant ist, woher der große und signifikante Grundlageneffekt auf den Gesamtwert für Machtausübung des Einwirkenden (s. o.) zurückzuführen ist, werden dennoch zwei nicht signifikante Grundlageneffekte auf die einzelnen Machtindikatoren berichtet: In der Legalitätsbedingung hat der Einwirkende die Betroffenen häufiger unterbrochen, $F(1,17) = 2.94$, $\eta^2 = .15$, und mehr Entscheidungen ohne Interessenberücksichtigung gefällt, $F(1,17) = 1.70$, $\eta^2 = .09$. Letzteres ist leicht verständlich, da er in der Legalitätsbedingung die gesamte Zeit über die Tastatur verfügte und daher leichter die Möglichkeit hatte, Entscheidungen zu fällen und umzusetzen.

²¹ Auf multivariate Kovarianzanalysen wurde verzichtet, da ansonsten zumindest für die sieben Einflussindikatoren die Zahl der abhängigen Variablen die Zahl der Fälle pro Zelle (fünf bis sechs) überschritten hätte. Dies hätte die Teststärke zu sehr reduziert (Tabachnik & Fidell, 2001, S. 329).

Einwirkungsgrundlage

Warum haben sich die Betroffenen vom Einwirkenden beeinflussen lassen? Glaubt man ihren Aussagen, so war dies überwiegend aufgrund der Informationen, die er ihnen gegeben hat, der Fall (Information: $M = 3.8$, $SD = 0.6$). Der Begründung, dass sie seinem Wissen und seinen Erfahrungen vertrauten, wurde mittelmäßig zugestimmt (Expertise: $M = 3.1$, $SD = 0.8$) und der, dass er dazu befugt sei, kaum bis mittelmäßig (Legalität: $M = 2.6$, $SD = 0.8$).

Die experimentelle Manipulation der Einwirkungsgrundlage funktionierte in der zweiten Versuchsreihe hervorragend: Wie erwartet wurde die Expertise von „Experten“ durch die Betroffenen deutlich höher eingestuft als die der „Fabrikbesitzer“, $F(1,26) = 17.16$, $p < .001$, $\eta^2 = .40$. Dieser Unterschied kann anhand geplanter Kontraste sowohl innerhalb der Macht- als auch innerhalb der Einflussbedingung bestätigt werden (beide $p_{\text{eins.}} < .01$). Gegenüber den „Fabrikbesitzern“ wurde dafür deutlich mehr Legalität wahrgenommen, $F(1,25) = 11.92$, $p < .01$, $\eta^2 = .31$. Auch dieser Unterschied kann innerhalb der Macht- ($p_{\text{eins.}} < .10$) und der Einflussbedingung bestätigt werden ($p_{\text{eins.}} = .001$). Es gibt keine anderen signifikanten Effekte auf diese beiden Variablen.

Möglich wäre, dass die Manipulationen nicht nur einen Effekt auf die intendierten Variablen haben, sondern auch die Wahrnehmung anderer, nicht intendierter Grundlagen beeinflusst wird. Insbesondere die Grundlage *Information* kommt hier in Frage, da sie inhaltlich der Grundlage *Expertise* ähnlich ist (siehe auch Kapitel 3.8.5). In der Tat ist die wahrgenommene Information in der Expertenbedingung höher als in der Legalitätsbedingung, $F(1,25) = 3.12$, $p < .10$, $\eta^2 = .11$. Dieser Effekt ist jedoch schwächer als bei wahrgenommener Expertise. Gravierender wäre es, wenn in der Einflussbedingung die Grundlage *Information* stärker wahrgenommen würde als in der Machtbedingung. Dies würde die unabhängige Konzeptualisierung der Grundlagen vom Modus der Einwirkung in Frage stellen. Diese Befürchtung ist jedoch unbegründet, da es keinerlei Effekt des Einwirkungsmodus auf die wahrgenommene Information gibt, $F(1,25) = 0.00$, $\eta^2 = .00$. Auch mögliche Bedenken, dass die wahrgenommene Expertise durch den tatsächlichen Erfolg in der Gruppenaufgabe beeinflusst gewesen sein kann, können ausgeräumt werden: Das Gesamtvermögen der *Schneiderwerkstatt* korreliert mit keiner der wahrgenommenen Grundlagen signifikant.

4.2.3 Schlussfolgerung

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die experimentellen Manipulationen in der ersten Versuchsreihe nicht ausreichten, um durch die Betroffenen wahrgenommen zu werden. Die in Kapitel 3.5 beschriebenen Änderungen in der zweiten Versuchsreihe (z. B. andere Auswahl des Einwirkenden, zusätzliche Anreize für instruktionsgemäßes Verhalten) haben den Erfolg der Manipulationen jedoch eindeutig verbessern können. Die Betroffenen in

den verschiedenen Versuchsbedingungen unterscheiden sich hier deutlich und jeweils den Erwartungen gemäß hinsichtlich wahrgenommener Machtausübung, Expertise und Legalität. Für wahrgenommenen Einfluss ergibt sich der erwartete Effekt nur in der Legalitätsbedingung. Für die videobasierte Messung des Verhaltens des Einwirkenden in der Kommunikation lassen sich auch in der zweiten Versuchsreihe keine Unterschiede finden. Aufgrund der fraglichen Teststärke und Validität der Verhaltensmaße (siehe Kapitel 3.9.7) sind jedoch die Aussagen der Betroffenen für die Manipulationskontrolle maßgeblicher.

Da die experimentellen Manipulationen in der zweiten Versuchsreihe deutlich erfolgreicher verlaufen sind als in der ersten, werden die folgenden experimentellen Auswertungen grundsätzlich nur für die zweite Versuchsreihe dargestellt. Die korrelativen Auswertungen in Kapitel 4.6 werden für die Gesamtstichprobe dargestellt. Hier kann die natürliche Varianz in der Stichprobe auch ohne eine erfolgreiche Manipulation zur Prüfung von Zusammenhängen herangezogen werden.

4.3 Kontrolle von Störvariablen

Hier wird in erster Linie geprüft, ob die unten dargestellten experimentellen Befunde zu den Hypothesen auch durch andere Variablen als die experimentell manipulierten hervorgerufen worden sein könnten. Einerseits wird diese Gefahr bereits durch eine zufällige Zuteilung der Gruppen zu den Versuchsbedingungen minimiert. Um sie weiter zu verringern, wurde nach 18 Versuchen in der zweiten Versuchsreihe die Verteilung der Studienfächer von Einwirkenden und Betroffenen sowie der Gruppengröße über die vier Versuchsbedingungen betrachtet und bei Ungleichheit in den nächsten 14 Versuchen ein Ausgleich vorgenommen. Am Ende der Versuche konnte (wie im Folgenden dargestellt) für die zweite Versuchsreihe nachgewiesen werden, dass weder das Geschlecht der Betroffenen noch das Studienfach von Einwirkenden oder Betroffenen, die Gruppengröße oder die vorherige gegenseitige Bekanntheit zwischen den Teilnehmer/inne/n einen störenden Einfluss auf die experimentellen Befunde hat. Mögliche zufällige Unterschiede im Leistungspotenzial in den vier Versuchsbedingungen wurden durch den Einbezug leistungsbezogener Kovariaten berücksichtigt, die bei den entsprechenden Analysen aufgeführt werden. Zum Schluss dieses Kapitels werden die Befunde zu weiteren Kontrollfragen dargestellt, wie z. B. dem Erraten der Fragestellung durch die Teilnehmer/innen.

4.3.1 Geschlecht der Betroffenen

Um zu prüfen, ob die Geschlechterverteilung unter den Betroffenen in allen Bedingungen vergleichbar ist, wurden zwei Variablen auf Gruppenniveau gebildet: die Zahl der Männer und die Zahl der Frauen unter den Betroffenen. Es ergibt sich kein signifikanter Zusammenhang zu den vier Versuchsbedingungen, weder für die Anzahl der Männer

($\phi(\text{phi}) = .17$, exaktes $p = .891$, $N = 31$) noch für Anzahl der Frauen ($\phi = .38$, exaktes $p = .681$, $N = 31$).

4.3.2 Studienfach

Zunächst wurden vier Kategorien von Studienfächern gebildet: 1. Naturwissenschaften (im weiten Sinn), 2. Rechts- und Verwaltungswissenschaften, 3. Geisteswissenschaften (im weiten Sinn, auch Psychologie wurde hier eingeordnet) sowie 4. sonstige Fächer. Für die Einwirkenden ergibt sich kein signifikanter Zusammenhang zu den vier Versuchsbedingungen ($\phi = .55$, exaktes $p = .454$, $N = 31$). Der vorhandene, aber mit Abstand nicht signifikante Effekt ist vor allem auf einen höheren Anteil geisteswissenschaftlicher Einwirkender in der Experten-Einfluss-Bedingung zurückzuführen: fünf im Vergleich zu ein bis drei in den anderen Bedingungen. Um sicher zu gehen, dass dieser ungleiche Anteil die Befunde nicht verzerrt, wurde eine dichotome Variable gebildet *Einwirkender mit geisteswissenschaftlichem Hintergrund*. Wenn diese Variable als Kovariate in die den Einwirkenden betreffenden Kovarianzanalysen einbezogen wird, ergeben sich jedoch keine bedeutsamen Effekte dieser Variable (alle $\eta^2 < .04$). Für die unten berichteten Ergebnisse wurde sie daher nicht in die Analysen integriert.

Auch für die Betroffenen ergibt sich kein signifikanter Zusammenhang des vierfach kategorisierten Studienfachs (s. o.) mit der Experimentalbedingung ($\phi = .34$, exaktes $p = .502$, $N = 76$, Auswertung auf Individualniveau).

4.3.3 Gruppengröße

Der Zusammenhang der Gruppengröße (Dreier- vs. Vierergruppen) mit der Experimentalbedingung ist klein und nicht signifikant ($\phi = .19$, exaktes $p = .864$, $N = 31$).

4.3.4 Gegenseitige Bekanntheit

Am Ende des Versuchs wurden die Teilnehmer/innen gebeten, auf fünfstufigen Skalen einzuschätzen, wie gut sie jedes andere Mitglied der eigenen Gruppe bereits vor der Übung kannten (siehe Anhang B). Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit den unabhängigen Variablen Modus und Grundlage ergibt keinerlei signifikante Effekte (alle $\eta^2 < .02$, $N = 31$).

4.3.5 Erraten der Fragestellung

Nur durch eine Person wurde die Fragestellung der Arbeit relativ genau erraten (siehe Anhang B), dies jedoch nach eigenen Angaben erst beim Ausfüllen der Posttests. Da die Werte dieses Teilnehmers jedoch nicht auffällig waren (keine Ausreißer) und auch die Gruppenarbeit selbst durch das Erraten der Fragestellung hinterher nicht beeinflusst gewe-

sen sein kann, wurde weder die Gruppe noch der Teilnehmer von den Analysen ausgeschlossen.

4.3.6 Weitere Kontrollfragen

Erste Versuchsreihe

In der ersten Versuchsreihe bekam nur die beste Gruppe eine Geldprämie ausgezahlt (siehe Kapitel 3.3.1). Da zudem vor der Aufgabe ein Leistungsziel gesetzt wurde, welches nur etwa die Hälfte der Gruppen erreichte, bestand die Gefahr eines Motivationsverlustes bei den Gruppen, denen während der Aufgabe klar wurde, dass sie keine Chance mehr auf die Prämie hatten. Aus diesem Grund wurden am Ende des Experiments folgende zwei Fragen gestellt:

1. „Meine Motivation ließ während der Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* nach, da mir klar wurde, dass wir keine Chance mehr auf die Prämie haben.“
2. „Ich war auch unabhängig von der Prämie motiviert, ein gutes Ergebnis zu bringen.“

Die Mittelwerte auf Zustimmungsskalen von 1 bis 5 betragen für die erste Frage 1.5 ($SD = 0.9$) und für die zweite 4.5 ($SD = 0.7$). Ein Motivationsverlust aufgrund schwindender Prämien-Chancen erscheint somit unwahrscheinlich.

Zweite Versuchsreihe

In der zweiten Versuchsreihe sollte der Einwirkende im Anschluss an die Gruppenarbeit mehrere Fragen beantworten, mit denen seine Bereitschaft erfasst wurde, die Verhaltensvorschläge in der Instruktion zur Gruppenaufgabe einzuhalten. Einige der Fragen dienten während der ersten Durchgänge der zweiten Versuchsreihe dazu, abschätzen zu können, ob die Veränderungen an der Manipulation des Einwirkungsmodus erfolgversprechend waren. Darauf wird hier nicht eingegangen, da die Verbesserung dieser Manipulation in Kapitel 4.2 demonstriert wird.

Vor der zweiten Versuchsreihe wurde jedoch die Gefahr gesehen, dass die Verschärfung dieser Manipulation, insbesondere durch die zusätzlich angebotenen Lose zu einer Vernachlässigung der Leistung in der *Schneiderwerkstatt* führen könne. Aus diesem Grund wurden folgende zwei Items formuliert: „Während der Leitung der Hemdenfabrik ...

1. habe ich mich vor allem auf die Verhaltensvorschläge konzentriert und die Leistung ausgeblendet.
2. habe ich mich bemüht, das Gesamtvermögen zu maximieren.“

Die Mittelwerte für die Einwirkenden betragen für die erste Frage 2.0 ($SD = 1.0$) und für die zweite Frage 4.2 ($SD = 0.8$). Die Steigerung des Gesamtvermögens war den Einwirkenden offensichtlich trotz der zusätzlichen Lose für Machtausübung bzw. Einflussnahme wichtig.

Alle Teilnehmer/innen konnten zudem ganz am Ende schriftlich ein Feedback zur Untersuchung geben. Dabei wurden die Verhaltensvorschläge in der Instruktion zur

Schneiderwerkstatt sowie die Kriterien für die Losvergabe als überwiegend verständlich eingestuft (Verhaltensvorschläge: $M = 4.3$, $SD = 0.7$; Losvergabe: $M = 3.9$, $SD = 0.9$). Die Losvergabe nach Leistung wurde überwiegend als gerecht empfunden ($M = 4.1$, $SD = 1.1$), die Losvergabe nach Macht- und Einflussausübung als mittelmäßig bis überwiegend gerecht ($M = 3.5$, $SD = 1.3$).

Beide Versuchsreihen

In der Gesamtstichprobe wurde der persönliche Aufwand (z. B. Zeit und Konzentration) des Versuchs von 10 % der Teilnehmer/innen höher eingestuft als der Nutzen (z. B. Erfahrungen mit Assessment Center-Aufgabe und Rückmeldungen), von 29 % gleich hoch und von 61 % wurde der Nutzen höher eingestuft als der Aufwand. 96 % gaben an, dass sie den Versuch an andere weiterempfehlen würden.²²

4.4 Experimentelle Ergebnisse I: Abhängige Variablen

In diesem Kapitel werden die Auswirkungen der experimentellen Manipulationen auf die vier abhängigen Variablen Effektivität, Aufgabenwissen, transaktives Wissen und Handlungsfähigkeit betrachtet. Während sich die Ergebnisse in den entsprechenden Unterkapiteln auf jeweils andere Hypothesen beziehen, sind alle experimentellen Befunde für die Beantwortung von Hypothese 3 relevant. Diese wird daher gleich zu Beginn noch einmal wiederholt:

Hypothese 3: Für alle Grundlagen sozialer Einwirkung ergeben sich die gleichen Unterschiede zwischen Machtausübung und Einflussnahme hinsichtlich ihrer Folgen (kein Interaktionseffekt).

4.4.1 Effektivität

Die Effektivität bei der Bearbeitung der Gruppenaufgabe wurde über das Gesamtkapital am Ende der zweiten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* gemessen (siehe Kapitel 3.7.1). In die Varianzanalyse wurden keine Kovariaten aufgenommen, da das Gesamtkapital mit allen in Frage kommenden Variablen, die das Leistungspotenzial der Gruppe messen könnten (*Schneiderwerkstatt 1*, Prätest Wissen, Aufgaben des WIT), nicht signifikant korreliert ($r < .10$). Geprüft wurde folgende Hypothese:

Hypothese 10.a): Machtausübung führt zu geringerer Effektivität als Einflussnahme.

Keine unabhängige Variable erzielt einen signifikanten Effekt auf die Effektivität, Modus: $F(1,27) = 0.58$, $\eta^2 = .02$; Grundlage: $F(1,27) = .06$, $\eta^2 = .00$; Interaktion:

²² Die Weiterempfehlung war als Mittel zur Akquise neuer Teilnehmer/innen durchaus erwünscht. Die Teilnehmer/innen wurden am Ende des Versuchs dazu ermuntert, jedoch gebeten, keine Informationen zum genauen Ablauf und zum Untersuchungsziel zu verbreiten.

$F(1,27) = 2.27$, $\eta^2 = .08$. Der zwar nicht signifikante, aber mittlere Effekt der Interaktion kommt zustande, da „Experten“ tendenziell durch Machtausübung bessere Ergebnisse erzielten, „Fabrikbesitzer“ tendenziell durch Einflussnahme.

Auch wenn es insgesamt betrachtet keinen Unterschied macht, auf welche Art der Einwirkende auf die Betroffenen einwirkt, so sind situative Variablen denkbar, die einen moderierenden Einfluss auf diesen Effekt haben. Eine in diesem Zusammenhang bedeutende Moderatorvariable wurde in Hypothese 10.b) genannt:

Hypothese 10.b): Je geringer der Kompetenzvorsprung des Einwirkenden (im Vergleich zu den Betroffenen) ist, desto negativer wirkt sich Machtausübung auf die Effektivität aus.

Um die Variable *Kompetenzvorsprung* zu bilden, wurde folgendermaßen vorgegangen: In jeder Gruppe wurden sowohl für den Einwirkenden als auch für die Betroffenen die (durchschnittlichen) Rohpunkte im Prä-Wissenstest zur *Schneiderwerkstatt* und in der Aufgabe *Zahlenreihen* des WIT summiert²³. Die Summe für die Betroffenen wurde daraufhin von der für den Einwirkenden abgezogen.

Zur Ermittlung des Moderatoreffekts wurde eine multiple Regression der Kriteriumsvariable Effektivität auf die Prädiktorvariablen Grundlage (Legalität = 1, Expertise = 2), Modus (Einfluss = 1, Macht = 2), Kompetenzvorsprung sowie den Produktterm der z-standardisierten Werte von Modus und Kompetenzvorsprung berechnet (siehe Tabelle 17). Das standardisierte β des Produktterms, das die Höhe des Interaktions- bzw. Moderatoreffekts widerspiegelt, beträgt .23 ($p = .130$). Es ist damit knapp nicht signifikant, geht aber in die erwartete Richtung.

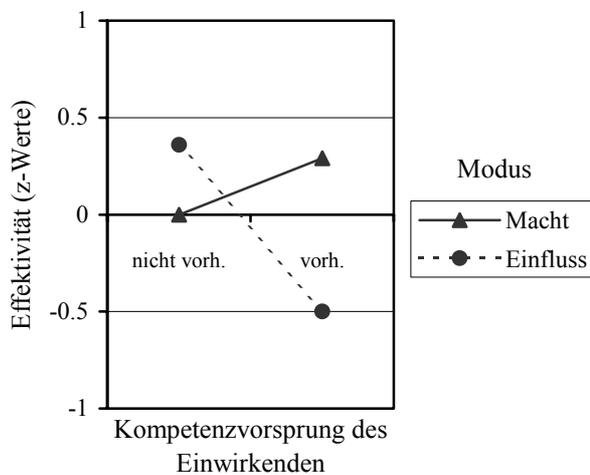
Tabelle 17: Multiple Regression der Effektivität auf Macht (vs. Einfluss), Kompetenzvorsprung des Einwirkenden und deren Interaktion (N = 31 Gruppen)

	$R^2 = .07$ ($R^2_{\text{koriert}} = -.07$), $F(4,26) = 0.50$, $p > .10$	β
Versuchsbedingung Expertise (vs. Legalität)		.08
Versuchsbedingung Macht (vs. Einfluss)		.12
Kompetenzvorsprung des Einwirkenden		-.08
Versuchsbedingung Macht x Kompetenzvorsprung des Einwirkenden		.23

Erläuterung: Berichtet werden standardisierte β -Koeffizienten. Die Variablen wurden vor der Multiplikation z-standardisiert. Kein β -Koeffizient ist signifikant bei $p < .10$. Das einseitige p des Produktterms aus Macht und Kompetenzvorsprung beträgt .130.

²³ Die Streuungen der beiden Tests waren vergleichbar. Die Aufgabe *Schätzen* des WIT korreliert weder mit dem Post-Wissenstest noch mit der Effektivität und wurde daher nicht einbezogen.

Zur Veranschaulichung der Richtung des Effekts wurde die Stichprobe am Median des Kompetenzvorsprungs in zwei Hälften geteilt: die Gruppen, bei denen der Einwirkende einen Kompetenzvorsprung von mindestens 2.8 Rohpunkten hatte, und die Gruppen, bei denen er etwa gleich viel oder sogar weniger Rohpunkte als die Betroffenen erreicht hatte. Mit Hilfe einer zweifaktoriellen Kovarianzanalyse mit der Kovariaten Grundlage²⁴, wurden geplante Kontraste zwischen der Macht- und der Einflussbedingung für das Vorhanden- bzw. Nichtvorhandensein eines Kompetenzvorsprungs berechnet. Wie aus Abbildung 4 zu erkennen ist, gab es bei einem Kompetenzvorsprung bessere Ergebnisse für Machtausübung (geplanter Kontrast signifikant, $p_{\text{eins.}} < .10$), ohne Kompetenzvorsprung tendenziell bessere Ergebnisse für Einflussnahme (geplanter Kontrast nicht signifikant).



Erläuterung: Als Kovariate wurde die Grundlage der Einwirkung herangezogen.

Abbildung 4: Effektivität als Funktion von Modus und Kompetenzvorsprung

Während Hypothese 10.a) durch die Ergebnisse nicht bestätigt werden kann, wird Hypothese 10.b) zumindest tendenziell gestützt. Für die Richtigkeit dieser Hypothese spricht auch der tendenzielle Interaktionseffekt von Grundlage und Modus auf die Effektivität. In der Expertenbedingung hatte der Einwirkende aufgrund des Expertentexts einen Kompetenzvorsprung, den er durch Machtausübung einfacher zur Verbesserung der Effektivität einsetzen konnte. Dieser tendenzielle Interaktionseffekt spricht gegen Hypothese 3.

4.4.2 Aufgabenwissen

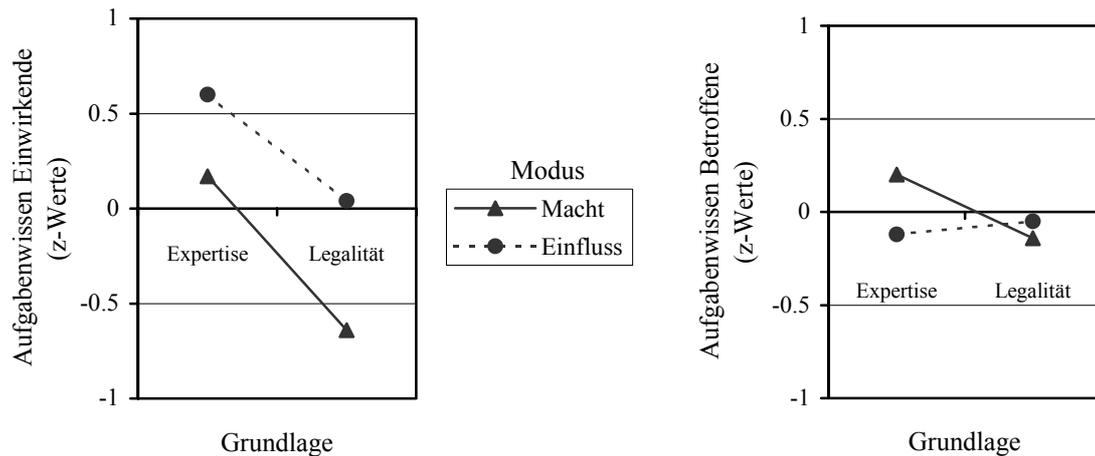
Im Folgenden wird Hypothese 6 anhand des expliziten Aufgabenwissens geprüft:

Hypothese 6: Machtausübung führt zu weniger Wissenszuwachs als Einflussnahme.

²⁴ Laut Bortz und Döring (1995, S. 509) können auch dichotome Variablen als Kovariaten herangezogen werden.

Das explizite Aufgabenwissen wurde über individuelle schriftliche Leistungstests zum Wissen über die Gruppenaufgabe *Schneiderwerkstatt* erfasst (siehe Kapitel 3.7.2). Wenn Items mit negativer Trennschärfe ausgeschlossen wurden, konnten im Posttest zum Aufgabenwissen maximal 37 Punkte erzielt werden. Die Gruppen erhielten im Mittel knapp die Hälfte der möglichen Punktzahl ($M = 18.0$, $SD = 3.3$). Für das Aufgabenwissen wurde eine Kovarianzanalyse mit den Zwischensubjektfaktoren Modus und Grundlage berechnet sowie dem Innersubjektfaktor Rolle (Einwirkender vs. Betroffene). Als Kovariaten wurden die Prämessungen zum Aufgabenwissen, zum transaktiven Wissen und zu der Skala *Zahlenreihen* aus dem WIT jeweils für Einwirkende und Betroffene getrennt einbezogen²⁵. Folgende Effekte sind signifikant: Modus, $F(1,21) = 3.86$, $p < .10$, $\eta^2 = .16$; Grundlage, $F(1,21) = 8.62$, $p < .01$, $\eta^2 = .29$; Interaktion Rolle x Modus, $F(1,21) = 3.67$, $p < .10$, $\eta^2 = .15$; Interaktion Rolle x Grundlage, $F(1,21) = 3.55$, $p < .10$, $\eta^2 = .15$. Die Richtung dieser Effekte kann Abbildung 5 entnommen werden, in der die Ergebnisse zweier getrennter Kovarianzanalysen, einmal für das Aufgabenwissen der Einwirkenden und einmal für das Aufgabenwissen der Betroffenen dargestellt ist.

²⁵ Es ist sinnvoll, das transaktive Wissen als Kovariate heranzuziehen: Wenn die Mitglieder einer Gruppe bereits nach der ersten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* das Aufgabenwissen der anderen gut einschätzen können, haben sie unabhängig von der Versuchsbedingung günstigere Voraussetzungen, ihr Aufgabenwissen bei der zweiten Bearbeitung zu verbessern. Die Skala *Zahlenreihen* des WIT wurde mit einbezogen, um das anfängliche Leistungspotenzial der Gruppe auszupartialisieren. Die Skala *Schätzen* hatte keinen Effekt auf das Aufgabenwissen.



Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 21	5.73	** .21
Grundlage	1, 21	8.41	*** .29
Modus x Grundlage	1, 21	0.32	.02

Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 21	0.12	.01
Grundlage	1, 21	0.15	.01
Modus x Grundlage	1, 21	0.37	.02

Erläuterung: Als Kovariaten wurden die Prämessungen von Aufgabenwissen, transaktivem Wissen und Zahlenreihen (WIT) der Einwirkenden und Betroffenen herangezogen.

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

Abbildung 5: Aufgabenwissen als Funktion von Modus und Grundlage

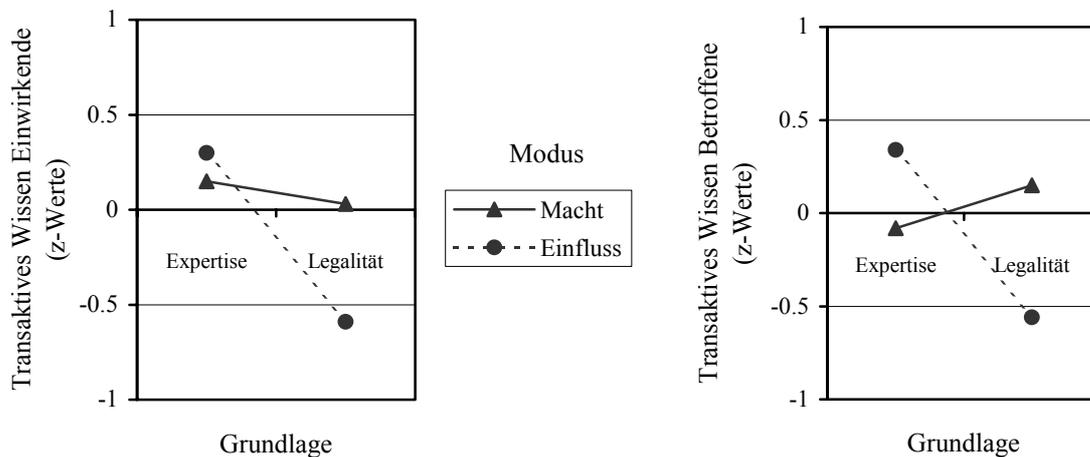
Die erwähnten Interaktionseffekte Rolle x Modus und Rolle x Grundlage sind darauf zurückzuführen, dass sich nur für die Einwirkenden Effekte von Einwirkungsmodus und –grundlage ergeben, nicht jedoch für die Betroffenen. „Experten“ wussten deutlich mehr als „Fabrikbesitzer“, was aufgrund der vorher vorgelegten Experteninformation aber als trivial zu bezeichnen ist. Zudem erwarben Einwirkende, die auf die Betroffenen Einfluss anstelle von Macht ausübten, mehr Aufgabenwissen (geplanter Kontrast nur bei Legalität signifikant, $p < .05$). Hypothese 6 kann also zumindest für das Aufgabenwissen der Einwirkenden bestätigt werden. Auch Hypothese 3 kann für diese Variable am Beispiel der Grundlagen *Expertise* und *Legalität* bestätigt werden, da es keinen Interaktionseffekt von Modus und Grundlage gibt. Dafür, warum nur der Einwirkende selbst davon profitierte, Einfluss statt Macht auszuüben, kommen mehrere Erklärungen in Frage. Dreien davon wird in Kapitel 4.5.4 weiter nachgegangen.

4.4.3 Transaktives Wissen

Hypothese 8: Machtausübung führt beim Einwirkenden zu weniger transaktivem Wissen als Einflussnahme.

Transaktives Wissen wurde gemessen, indem Differenzen zwischen dem den Gruppenmitgliedern zugeschriebenen Aufgabenwissen in verschiedenen Bereichen (in %) und deren tatsächlichem Wissen gemittelt und von 100 abgezogen wurden (siehe Kapitel

3.7.3). Bei einem theoretisch möglichen Maximalwert von 100 erzielten die Gruppen im Mittel einen Wert von 78.9 für transaktives Wissen ($SD = 3.3$). Sowohl Hypothese 6 als auch Hypothese 8 besagen, dass transaktives Wissen durch Machtausübung beeinträchtigt wird. Für transaktives Wissen wurde ebenso eine Kovarianzanalyse mit den Zwischensubjektfaktoren Modus und Grundlage berechnet sowie mit dem Innersubjektfaktor Rolle. Als Kovariaten wurden die Prämessungen zum Aufgabenwissen und zum transaktiven Wissen jeweils für Einwirkende und Betroffene getrennt einbezogen²⁶. Es ergeben sich keine signifikanten Effekte. Erwähnt werden sollen jedoch die mittleren Effekte für Grundlage, $F(1,23) = 1.86$, $\eta^2 = .08$, sowie für die Interaktion aus Grundlage und Modus, $F(1,23) = 2.56$, $\eta^2 = .10$. Sowohl die Einwirkenden als auch die Betroffenen erwarben in der Expertenbedingung bei Einfluss und in der Legalitätsbedingung bei Macht etwas mehr transaktives Wissen (siehe Abbildung 6, geplante Kontraste nicht signifikant).



Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 23	0.48	.02
Grundlage	1, 23	2.29	.09
Modus x Grundlage	1, 23	1.43	.06

Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 23	0.14	.01
Grundlage	1, 23	0.86	.04
Modus x Grundlage	1, 23	2.59	.10

Erläuterung: Als Kovariaten wurden die Prämessungen von Aufgabenwissen und transaktivem Wissen der Einwirkenden und Betroffenen herangezogen.

Abbildung 6: Transaktives Wissen als Funktion von Modus und Grundlage

Zudem konnten die Einwirkenden ihr transaktives Wissen als „Experten“ stärker ausbauen als als „Fabrikbesitzer“. Weder Hypothese 3 noch Hypothese 6 bzw. 8 können demnach durch die Ergebnisse zu transaktivem Wissen bestätigt werden.

²⁶ Die Kovariate *Zahlenreihen* aus dem WIT hatte sowohl für Einwirkende als auch für Betroffene nur kleine und nicht signifikante Effekte und wurde daher ausgeschlossen.

4.4.4 Handlungsfähigkeit

Hypothese 9: Machtausübung führt zu weniger Handlungsfähigkeit als Einflussnahme.

Handlungsfähigkeit wurde über die subjektiven Einschätzungen der Teilnehmer/innen nach der Bearbeitung der Gruppenaufgabe erhoben (siehe Kapitel 3.7.4). Den Aussagen, dass die Gruppe handlungsfähig war, wurde im Durchschnitt überwiegend zugestimmt ($M = 3.9$, $SD = 0.3$). Die Handlungsfähigkeit wird weder durch den Modus, $F(1,26) = 0.17$, $\eta^2 = .01$, noch durch die Grundlage, $F(1,26) = 0.44$, $\eta^2 = .02$, der sozialen Einwirkung beeinflusst. Ebenso gibt es keinen Interaktionseffekt der beiden unabhängigen Variablen, $F(1,26) = 0.08$, $\eta^2 = .00$. Das Ausbleiben der Effekte könnte in diesem Fall auf die vergleichsweise geringe Streuung zurückzuführen sein.

Wie in Kapitel 2.6.4 dargelegt, kann man auch im Falle der Handlungsfähigkeit davon ausgehen, dass die Wirkung der Art der sozialen Einwirkung von der Situation abhängt. Daher wurde folgende Moderatorhypothese formuliert:

Hypothese 9.b) Dieser negative Effekt tritt vor allem bei hohen Ausgangswerten für Handlungsfähigkeit auf. Bei geringen Ausgangswerten kann sich Machtausübung vergleichsweise positiv auswirken.

Ist die Handlungsfähigkeit für alle Mitglieder spürbar bedroht, kann sie durch Machtausübung wieder auf ein mittleres Niveau gehoben werden. Um dies zu prüfen, wurde (vergleichbar zu Kapitel 4.4.1) eine multiple Regression der Handlungsfähigkeit (Posttest) auf Grundlage (Legalität = 1, Expertise = 2), Modus (Einfluss = 1, Macht = 2), Handlungsfähigkeit (Prätest) sowie den Produktterm der z-standardisierten Werte von Modus und Handlungsfähigkeit (Prätest) berechnet (siehe Tabelle 18). Das standardisierte β des Produktterms ist erwartungsgemäß signifikant negativ. Die insgesamt über die Gleichung aufgeklärte Varianz beträgt 22 % (korrigiert 11 %), ist jedoch vermutlich aufgrund mangelnder Teststärke durch die geringe Stichprobengröße nicht signifikant.

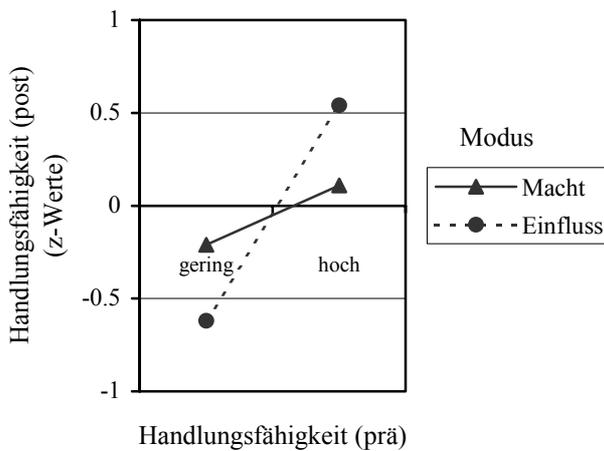
Tabelle 18: Multiple Regression der Handlungsfähigkeit (post) auf Macht (vs. Einfluss), Handlungsfähigkeit (prä) und deren Interaktion ($N = 31$ Gruppen)

	β
$R^2 = .22$ ($R^2_{\text{korrigiert}} = .11$), $F(4,26) = 1.88$, $p > .10$	
Versuchsbedingung Expertise (vs. Legalität)	.17
Versuchsbedingung Macht (vs. Einfluss)	-.07
Handlungsfähigkeit (prä)	* .39
Versuchsbedingung Macht x Handlungsfähigkeit (prä)	# -.24

Erläuterung: Berichtet werden standardisierte β -Koeffizienten. Die Variablen wurden vor der Multiplikation z-standardisiert.

* $p < .10$, # $p_{\text{eins.}} < .10$

Zur Veranschaulichung der Richtung des Effekts wurde die Stichprobe am Median der Handlungsfähigkeit (Prätest) in zwei Hälften geteilt. Mit Hilfe einer zweifaktoriellen Kovarianzanalyse mit der Kovariaten Grundlage wurden geplante Kontraste zwischen der Macht- und der Einflussbedingung für vergleichsweise hohe bzw. niedrige Ausgangswerte der Handlungsfähigkeit berechnet. Wie aus Abbildung 7 zu erkennen ist, wirkte sich in Gruppen mit geringeren Ausgangswerten Machtausübung tendenziell positiv auf Handlungsfähigkeit aus, in Gruppen mit hohen Ausgangswerten dagegen Einfluss (geplante Kontraste nicht signifikant).



Erläuterung: Als Kovariate wurde die Grundlage der Einwirkung herangezogen.

Abbildung 7: Handlungsfähigkeit (post) als Funktion von Modus und Handlungsfähigkeit (prä)

Während Hypothese 9 nicht bestätigt werden kann, gibt es Evidenzen für die Moderatorhypothese 9.b): Je besser eine Gruppe bereits in der Lage ist, die Motivation ihrer Mitglieder und die Koordination der Einzelbeiträge sicherzustellen (hohe Handlungsfähigkeit), desto eher wird Machtausübung die zukünftige Handlungsfähigkeit beeinträchtigen.

4.5 Experimentelle Ergebnisse II: Mediatorvariablen

Als nächstes wird gezeigt, wie sich die verschiedenen Arten der sozialen Einwirkung auf die Variablen auswirken, denen eine vermittelnde Rolle zwischen den unabhängigen und den abhängigen Variablen zugesprochen wird.

4.5.1 Reaktanz und Hilflosigkeit

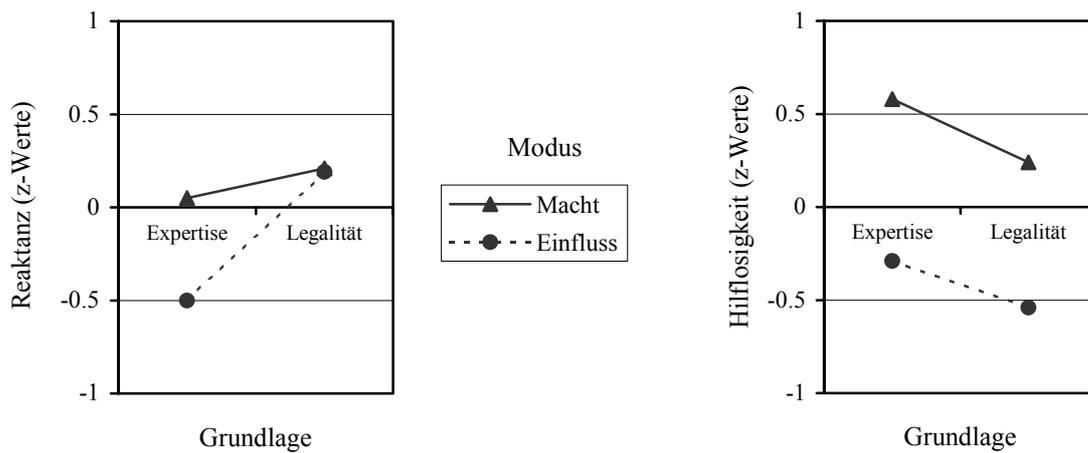
Hypothese 4: Machtausübung führt a) zu mehr Reaktanz und b) zu mehr Hilflosigkeit bei den davon Betroffenen als Einflussnahme.

Um Hypothese 4 zu prüfen, werden in erster Linie die Ergebnisse der Fragebögen zum subjektiven Erleben dargestellt. Die Ergebnisse der Videoanalyse zum Verhalten in der Kommunikation werden anschließend berichtet, sollten aber aufgrund der fraglichen Validität und Teststärke zur Hypothesentestung nur vorsichtig herangezogen werden (siehe Kapitel 3.9.7). Auf die Berechnung multivariater Kovarianzanalysen mit gleichzeitiger Betrachtung der Fragebogen- und Verhaltensdaten wurde verzichtet, da dann auch für die Fragebogendaten zum subjektiven Erleben nur ein verkleinertes N von 22 zur Verfügung gestanden hätte.

Subjektives Erleben

Subjektiv wurden Reaktanz und Hilflosigkeit erfasst, indem die Betroffenen gefragt wurden, inwiefern sie für diese Konstrukte typische Gedanken, Überzeugungen, Gefühle, Absichten und Wünsche erlebt haben (siehe Kapitel 3.8.1). Im Durchschnitt stimmten die Betroffenen kaum zu, während der Gruppenarbeit *Reaktanz* verspürt zu haben ($M = 2.0$, $SD = 0.5$). Die Kovarianzanalyse ergibt keine signifikanten Effekte auf diese Variable (siehe Abbildung 8). Tendenziell provozierten die Einwirkenden unter der Grundlage Legalität jedoch mehr Reaktanz als unter Expertise. Für die Grundlage Expertise ergeben geplante Kontraste einen signifikanten Effekt des Einwirkungsmodus ($p_{\text{eins.}} < .10$): Hypothesenkonform erzeugten „Experten“, die Macht ausübten, reaktantere Betroffene als solche, die Einfluss nahmen.

Auch den Items zur Erfassung von *Hilflosigkeit* wurde im Mittel kaum zugestimmt ($M = 1.8$, $SD = 0.3$). Wie erwartet fühlten sich die Betroffenen bei Machtausübung deutlich hilfloser als bei Einflussnahme (siehe Abbildung 8). Dieser Effekt des Einwirkungsmodus zeigt sich sowohl unter Expertise als auch unter Legalität ($p_{\text{eins.}} < .05$ für die geplanten Kontraste). Andere signifikante Effekte auf die erlebte Hilflosigkeit sind nicht vorhanden.



Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 26	1.28	.05
Grundlage	1, 26	2.71	.09
Modus x Grundlage	1, 26	1.05	.04

Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 26	9.52	*** .27
Grundlage	1, 26	1.27	.05
Modus x Grundlage	1, 26	.03	.00

Erläuterung: Als Kovariate wurde jeweils die Prämessung herangezogen.

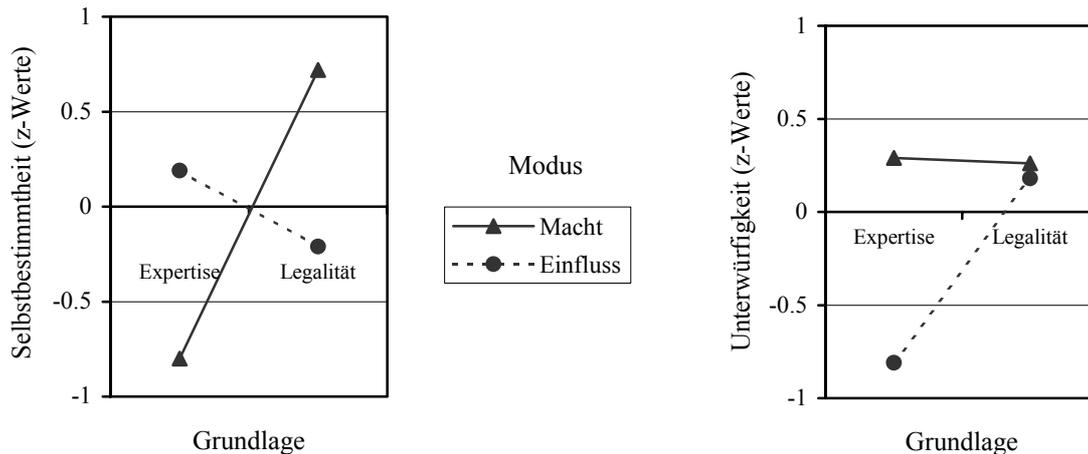
*** $p < .01$

Abbildung 8: Erlebte Reaktanz und Hilfflosigkeit der Betroffenen als Funktion von Modus und Grundlage

Kommunikatives Verhalten

In der Kommunikationsanalyse wurde versucht, Reaktanz über *Widerstand* der Betroffenen dem Einwirkenden gegenüber zu erfassen (siehe Kapitel 3.9.5). Es ergaben sich keine signifikanten Effekte, weder von Modus, $F(1,17) = 0.28$, $\eta^2 = .02$, noch von Grundlage, $F(1,17) = .58$, $\eta^2 = .03$, oder der Interaktion, $F(1,17) = 0.15$, $\eta^2 = .01$.

Mit den beiden Konstrukten, die der Erfassung von Hilfflosigkeit in der Kommunikation dienen sollten (*Unterwürfigkeit* und *Selbstbestimmtheit* als inverses Maß), wurde eine multivariate Kovarianzanalyse berechnet. Weder Modus, $F(2,15) = 0.86$, noch Grundlage, $F(2,15) = 1.99$, haben einen signifikanten Effekt auf die kombinierten abhängigen Variablen. Es gibt jedoch einen signifikanten Interaktionseffekt, $F(2,15) = 2.73$, $p < .10$. Für die univariaten Tests (siehe Abbildung 9) ist die Interaktion nur bei der Variable *Selbstbestimmtheit* signifikant: Während sich die Betroffenen in der Expertisebedingung unter Einfluss selbstbestimmter verhielten ($p_{\text{eins.}} < .10$ für geplanten Kontrast), wurde in der Legalitätsbedingung bei Machtausübung selbstbestimmter agiert ($p < .10$ für geplanten Kontrast).



Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 16	0.00	.00
Grundlage	1, 16	2.03	.11
Modus x Grundlage	1, 16	5.44	** .25

Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 16	1.76	.10
Grundlage	1, 16	1.23	.07
Modus x Grundlage	1, 16	1.30	.08

Erläuterung: Als Kovariaten wurden die Prämessungen herangezogen.

** $p < .05$

Abbildung 9: Selbstbestimmtheit und Unterwürfigkeit im Verhalten der Betroffenen als Funktion von Modus und Grundlage

Zudem zeigt sich ein nicht signifikanter mittlerer bis großer univariater Effekt des Einwirkungsmodus auf *Unterwürfigkeit* in erwarteter Richtung: Unter einem Macht ausübenden Einwirkenden stimmten die Betroffenen häufiger unbegründeten Ideen des Einwirkenden unbegründet zu (geplanter Kontrast nur bei Expertise signifikant, $p_{\text{eins.}} < .10$).

Hypothese 4.a) wird durch die Ergebnisse zumindest partiell bestätigt: Experten erzeugen mehr Reaktanz, wenn sie Macht anstelle von Einfluss ausüben. Hypothese 4.b) wird für beide Einwirkungsgrundlagen bestätigt, was damit auch für Hypothese 3 spricht: Machtbetroffene erleben mehr Hilflosigkeit als Einflussbetroffene. Die Verhaltensdaten stehen nur in der Expertisebedingung im Einklang mit Hypothese 4.b) (weniger Selbstbestimmtheit und mehr Unterwürfigkeit durch Machtausübung), sollten aber wegen unklarer Validität und Teststärke nur mit Vorsicht zur Hypothesenprüfung herangezogen werden (siehe Kapitel 3.9.7).

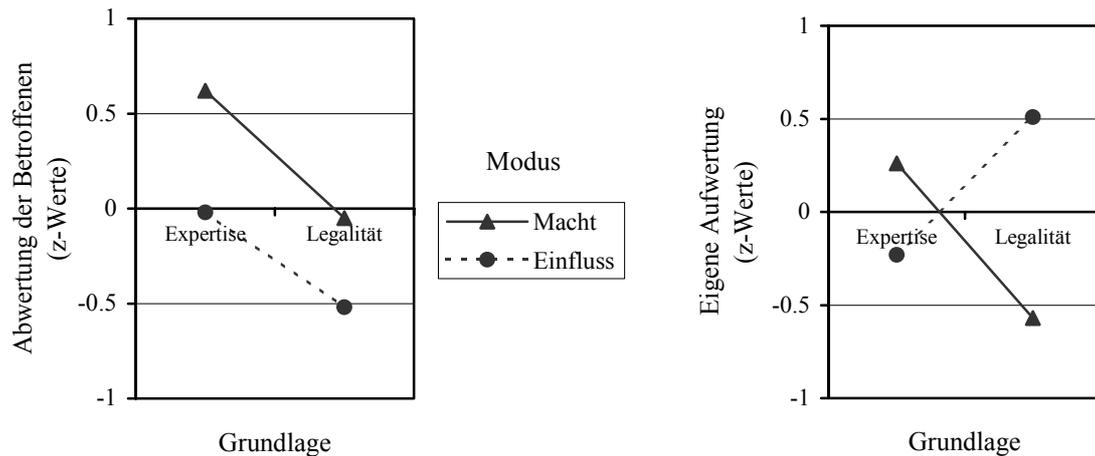
4.5.2 Rechtfertigungstendenzen

Hypothese 7: Machtausübung führt beim Einwirkenden a) zu einer stärkeren kognitiven Dissonanz als Einflussnahme und b) in deren Folge zu mehr Rechtfertigungen, um die Dissonanz zu reduzieren.

Die *kognitive Dissonanz* beim Einwirkenden wurde über Gedanken und Überzeugungen erfasst, in denen sich ein Unbehagen über das eigene Verhalten ausdrückt (siehe Kapitel 3.8.2). Im Mittel stimmten die Einwirkenden gar nicht bis kaum zu, bei der Gruppenarbeit derartige Gedanken und Überzeugungen gehabt zu haben ($M = 1.4$, $SD = 0.5$). Womöglich auch aufgrund dieses Bodeneffekts ergaben sich keinerlei signifikante Effekte auf diese Variable, Modus: $F(1,26) = 0.00$, $\eta^2 = .00$; Grundlage: $F(1,26) = .17$, $\eta^2 = .01$; Interaktion: $F(1,26) = 1.11$, $\eta^2 = .04$.

Vier verschiedene Rechtfertigungsarten wurden erhoben, indem die Zustimmung zu rechtfertigenden Gedanken und Überzeugungen eingestuft werden sollte. Über diese vier Variablen wurde eine multivariate Kovarianzanalyse mit allen vorhandenen Prämessungen als Kovariaten berechnet. Der Haupteffekt des Einwirkungsmodus auf die kombinierten abhängigen Variablen verfehlte nur knapp die Signifikanzgrenze, $F(4,21) = 2.25$, $p = .10$, ebenso der Interaktionseffekt von Modus und Grundlage, $F(4,21) = 2.23$, $p = .10$. Der Haupteffekt der Grundlage wurde nicht signifikant, $F(4,21) = 1.58$. Aufgrund der zwei fast signifikanten multivariaten Effekte werden auch die univariaten Effekte betrachtet, allerdings mit gewisser Vorsicht:

Gedanken, die eine *Abwertung der Betroffenen* ausdrücken, wurden kaum zugestimmt ($M = 2.0$, $SD = 0.6$). Wie erwartet neigten Machtausübende mehr zu einer Abwertung der Betroffenen als Einflussnehmende (siehe Abbildung 10). Die geplanten Kontraste innerhalb der zwei Grundlagen sind jedoch nicht signifikant. Zudem werteten „Experten“ die Betroffenen stärker ab als „Fabrikbesitzer“, wobei dieser Effekt unter dem Vorbehalt fehlender Signifikanz für den multivariaten Effekt steht (s. o.).



Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 24	2.42	# .09
Grundlage	1, 24	3.06	* .11
Modus x Grundlage	1, 24	0.06	.00

Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 24	0.84	.03
Grundlage	1, 24	0.25	.00
Modus x Grundlage	1, 24	6.83	** .22

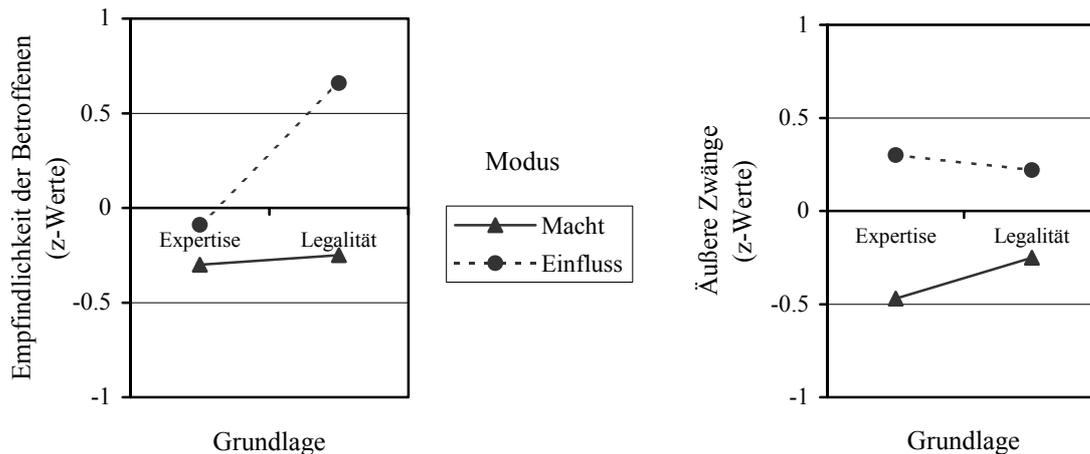
Erläuterung: Als Kovariaten wurden die Prämessungen herangezogen.

* $p < .10$, ** $p < .05$, # $p_{\text{eins.}} < .10$ (für geplanten Kontrast: Macht vs. Einfluss)

Abbildung 10: Rechtfertigungen des Einwirkenden als Funktion von Modus und Grundlage (Teil 1)

Im Mittel stimmten die Einwirkenden auch Gedanken und Überzeugungen, die eine *eigene Aufwertung* ausdrücken, kaum zu ($M = 2.0$, $SD = 0.7$). Der erwartete Effekt des Modus der sozialen Einwirkung ergab sich nicht (siehe Abbildung 10), stattdessen aber ein großer und signifikanter Interaktionseffekt: Unter Legalität neigten einflussnehmende Einwirkende zu deutlich mehr eigener Aufwertung als machtausübende Einwirkende (geplanter Kontrast signifikant, $p < .05$). Bei Expertise war es genau umgekehrt (geplanter Kontrast nicht signifikant).

Gedanken, in denen die Betroffenen als empfindlich dargestellt werden, wurden so gut wie gar nicht zugestimmt (*Empfindlichkeit der Betroffenen*: $M = 1.2$, $SD = 0.6$). *Äußere Zwänge*, wie Zeitknappheit oder die Instruktionen als Begründung für das eigene Verhalten wurden etwas stärker, aber im Mittel trotzdem kaum genannt ($M = 2.0$, $SD = 0.9$). Un erwartet wurde diesen beiden Rechtfertigungsarten in der Folge von Einflussnahme stärker zugestimmt als in Folge von Machtausübung (siehe Abbildung 11, für *äußere Zwänge* signifikant, für *Empfindlichkeit der Betroffenen* nicht signifikant, dafür hier geplanter Kontrast bei Legalität signifikant, $p < .10$). Weitere nennenswerten Effekte ergeben sich nicht.



Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 24	2.52	.10
Grundlage	1, 24	1.47	.06
Modus x Grundlage	1, 24	1.16	.05

Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 24	3.61	* .13
Grundlage	1, 24	0.05	.00
Modus x Grundlage	1, 24	0.25	.01

Erläuterung: Als Kovariaten wurden die Prämessungen herangezogen.

* $p < .10$

Abbildung 11: Rechtfertigungen des Einwirkenden als Funktion von Modus und Grundlage (Teil 2)

ZUSATZAUSWERTUNGEN

Wie können die unerwarteten Effekte des Einwirkungsmodus auf Rechtfertigungen durch äußere Zwänge sowie die Empfindlichkeit der Betroffenen erklärt werden? Denkbar ist, dass die vor der Gruppenarbeit vorgegebenen Verhaltensinstruktionen neue Normen aufgebaut haben, bei deren Verletzung die Einwirkenden rechtfertigende Gedanken entwickelten. Das müsste dazu führen, dass insbesondere *die* Einwirkenden rechtfertigende Gedanken entwickeln, die sich nicht instruktionskonform verhalten haben, z. B. weil sie dazu nicht genug motiviert oder fähig waren. Jemand, der trotz einer Einfluss-Instruktion die Interessen bestimmter Betroffener übergeht, wird daher eher geneigt sein, deren negative Gefühlsreaktionen auf Überempfindlichkeit zurückzuführen oder sich durch knappe Zeitvorgaben aus der Instruktion zu rechtfertigen, als jemand, der sich durch eine Macht-Instruktion bereits vorab legitimiert sieht. Um diese Moderatorhypothese zu prüfen, wurden wie auch in den Kapiteln 3.7.1 und 3.7.4 zwei multiple Regressionen berechnet mit den Kriteriumsvariablen *äußere Zwänge* und *Empfindlichkeit der Betroffenen* und den Prädiktorvariablen Grundlage, Modus (Macht- vs. Einfluss-Instruktion), durch die Betroffenen wahrgenommene Machtausübung (als Maß für die tatsächliche Machtausübung) sowie dem z-standardisierten Produktterm aus Modus und wahrgenommener Machtausübung. Für beide Variablen übersteigt das β -Gewicht des Produktterms nicht .10, so dass

diese Moderator-Hypothese zur Erklärung des unerwarteten Effekts verworfen werden muss.

Eine weitere mögliche Erklärung dafür, dass Einwirkende in der Einflussbedingung mehr äußere Zwänge empfunden haben, wäre, dass der Zeitdruck in diesen Gruppen am Ende tatsächlich höher war als in der Machtbedingung. Die Einwirkenden haben sich zu Beginn bemüht, allen Mitgliedern genug Zeit für eigene Beiträge einzuräumen, so dass sie gegen Ende wegen knapper Zeit doch zu einem direktiveren Stil „gezwungen“ waren. Diese Erklärung für die unerwarteten Effekte steht in Einklang mit den Daten: Insbesondere dem Item „Wegen der knappen Zeit bleibt mir nichts anderes übrig.“ wurde in der Einflussbedingung deutlich stärker zugestimmt als in der Machtbedingung, Modus: $F(1,24) = 5.17, p < .05, \eta^2 = .18$.

Hypothese 7.a) kann durch die Ergebnisse nicht bestätigt werden. Die Befunde zu Hypothese 7.b) sind heterogen. Nur die Rechtfertigung von Machtausübung durch die Abwertung der Betroffenen wird bestätigt (abgesehen von den nicht signifikanten Kontrasten innerhalb der beiden Grundlagen). Deren Befunde stehen auch in Einklang mit Hypothese 3. Die Ergebnisse zu den anderen hier erfassten Rechtfertigungsarten stützen Hypothese 7.b) nicht und sind z. T. sogar gegensätzlich: So wurde in der Einflussbedingung das eigene Verhalten als stärker durch äußere Zwänge bestimmt wahrgenommen, offenbar da die Gruppen dort mehr in Zeitdruck gerieten.

4.5.3 Evolutionäre Wissensproduktion

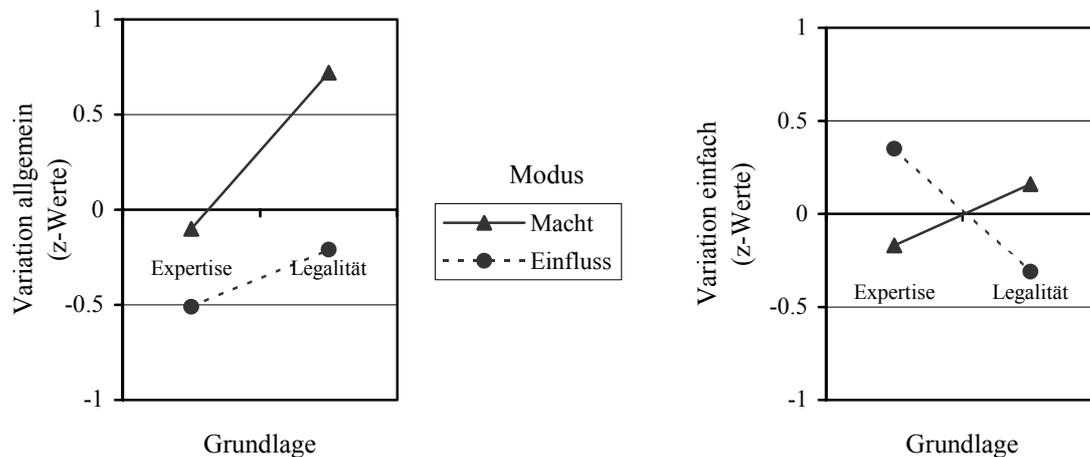
Hypothese 5: Sowohl a) Reaktanz als auch b) Hilflosigkeit reduzieren die Variation sowie die Qualität der Selektion und der Retention sowohl beim mentalen Problemlösen als auch beim Lernen durch Kommunikation.

In Verbindung mit Hypothese 4 folgt daraus, dass auch Machtausübung Variation, Selektions- und Retentionsqualität reduziert. Im Folgenden werden daher die experimentellen Befunde zu den Variablen aus dem Modell evolutionärer Wissensproduktion dargestellt, die über die Kommunikationsanalyse (siehe Kapitel 3.9) erfasst wurden. Dabei werden hier ausschließlich die Redebeiträge der Betroffenen analysiert. Bei den Einwirkenden ist unklar, ob vorhandene Effekte nicht zum Teil darauf zurückzuführen sind, dass diese ihre bedingungsspezifischen Instruktionen befolgt haben. In diesem Fall wären sie nicht *Folgen* ihres eigenen Einwirkungsstils sondern *Teil* davon.

Variation

Die Variation wurde doppelt erfasst, zum einen über neue Ideen zu einfachen Aufgabenvorschlägen (*Variation einfach*) und zum anderen über neue Ideen zu allgemeinen Aufgabenvorschlägen und Systemanalysen (*Variation allgemein*). Auch hier wurde eine multivariate Kovarianzanalyse mit den beiden Präwerten als Kovariaten berechnet. Keiner der

multivariaten Effekte ist signifikant; Modus: $F(2,15) = 1.95$; Grundlage: $F(2,15) = 1.78$; Interaktion: $F(2,15) = 0.52$. Um Hinweise für mögliche Effekte zu erhalten, die in zukünftiger Forschung bestätigt werden müssten, wurden dennoch auch die univariaten Analysen betrachtet (siehe Abbildung 12).



Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 16	3.42	* .18
Grundlage	1, 16	2.59	.14
Modus x Grundlage	1, 16	0.48	.03

Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 16	0.00	.00
Grundlage	1, 16	0.13	.01
Modus x Grundlage	1, 16	1.01	.06

Erläuterung: Als Kovariaten wurden die Prämessungen herangezogen.

* $p < .10$

Abbildung 12: Variation bei den Betroffenen als Funktion von Modus und Grundlage

Es zeigt sich ein großer und signifikanter Effekt des Einwirkungsmodus auf *Variation allgemein*: Entgegen Hypothesen 4 und 5 brachten die Betroffenen in der Machtbedingung mehr neue allgemeine aufgabenbezogene Ideen ein. Der geplante Kontrast zwischen Macht und Einfluss ist nur in der Legalitätsbedingung signifikant ($p < .10$). Erklärungen für diesen unerwarteten Effekt werden in den Kapiteln 4.6.5 und 4.6.7 diskutiert und an den Daten geprüft. Zudem gibt es einen großen, aber nicht signifikanten Effekt der Einwirkungsgrundlage: „Fabrikbesitzer“ provozierten bei den Betroffenen mehr neue Ideen als „Experten“. Dieser Befund ist darauf zurückzuführen, dass „Experten“ zu Beginn der zweiten Bearbeitung häufig selbst viele allgemeine Ideen aus ihrem Expertentext berichteten: Rechnet man die gleiche multivariate Kovarianzanalyse über die Äußerungen der Einwirkenden, so ergibt sich ein signifikanter multivariater Effekt der Grundlage, $F(2,15) = 12.02$, $p < .01$ sowie ein sehr großer univariater Effekt auf *Variation allgemein*, $F(1,16) = 20.30$, $p < .001$, $\eta^2 = .56$. Zugleich beträgt die Partialkorrelation zwischen *Variation allgemein* der Einwirkenden und der der Betroffenen $-.36$ ($p_{\text{eins.}} < .10$, $N = 22$, Präwert der Betroffenen auspartialisiert). Durch die hohe Ideenproduktion der „Experten“ hielten

sich die Betroffenen mit eigenen neuen Ideen zurück. Für *Variation einfach* wurde weder für die Betroffenen noch für die Einwirkenden einer der univariaten Analysen signifikant.

Selektionsqualität

Im Gegensatz zu den anderen Stufen des evolutionären Modells wurde die Selektionsqualität nicht nur für das Lernen durch Kommunikation, sondern auch für das mentale Problemlösen erfasst.

Beim **Lernen durch Kommunikation** wurden die Indikatoren, die für eine positive Selektionsqualität sprechen (z. B. begründete Bewertungen), getrennt von denen aggregiert, die für negative Selektionsqualität (z. B. unbegründete negative Bewertungen) sprechen. Aufgrund zu geringer Beurteilerübereinstimmung bei *Selektionsqualität allgemein* wurden die Maße nur für *Selektionsqualität einfach* weiter ausgewertet (siehe Kapitel 3.9.5). Für die zwei Maße zur Selektionsqualität beim Lernen durch Kommunikation ergaben sich keine signifikanten Effekte, weder für die multivariaten Analysen, Modus: $F(2,15) = 0.22$, Grundlage: $F(2,15) = 0.37$, Interaktion: $F(2,15) = 0.71$, noch für die univariaten Analysen. Der einzige univariate Effekt, der eine mittlere Größe übersteigt, ist der Interaktionseffekt auf positive Selektionsbeiträge, $F(1,16) = 1.51$, $\eta^2 = .09$: Während die Betroffenen in der Expertisebedingung unter Machtausübung mehr Selektionsbeiträge mit hoher Qualität brachten, war die Selektionsqualität in der Legalitätsbedingung unter Einfluss höher (geplante Kontraste nicht signifikant).

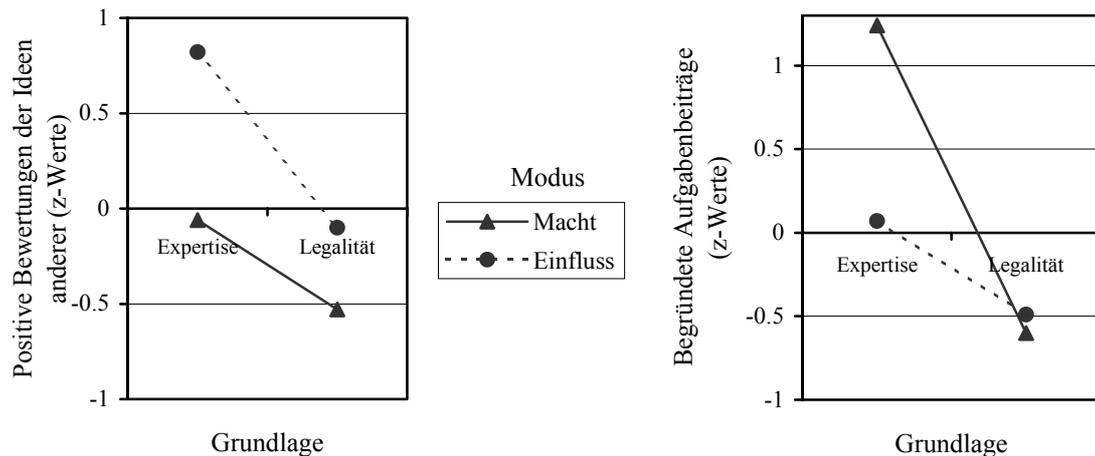
Die *Selektionsqualität einfach mental* wurde über begründete (*positiv*) bzw. unbegründete (*negativ*) (neue) Ideen zu einfachen Aufgabenvorschlägen erfasst. Es ergaben sich keine signifikanten multivariaten Effekte auf die zwei Maße, Modus: $F(2,15) = 0.12$, Grundlage: $F(2,15) = 0.12$, Interaktion $F(2,15) = 1.49$. Der einzige univariate Effekt, der eine mittlere Größe übersteigt, ist der der Interaktion auf die positiven Selektionsbeiträge, $F(1,16) = 2.14$, nicht signifikant, $\eta^2 = .12$. Genau umgekehrt wie beim Lernen durch Kommunikation (s. o.) provozieren „Experten“ durch Einflussnahme mehr begründete Ideen der Betroffenen, „Fabrikbesitzer“ durch Machtausübung (geplante Kontraste nicht signifikant).

Wie bereits in Kapitel 3.9.5 dargelegt, wurden die Maße zur Erfassung der Retentionsqualität nicht weiter ausgewertet, da die entsprechenden Äußerungen zu selten auftraten und die Beurteilerübereinstimmung zu gering ist. Die aus der Kombination der Hypothesen 4 und 5 resultierenden Annahmen zu den Folgen von Machtausübung für die Stufen der evolutionären Wissensproduktion können nicht bestätigt werden. Einige Befunde (vor allem die zu *Variation allgemein*) weisen sogar in die entgegengesetzte Richtung.

4.5.4 ZUSATZAUSWERTUNGEN: Erklärung des Modus-Effekts auf das Aufgabenwissen des Einwirkenden

Wie in Kapitel 4.4.2 berichtet, hat vor allem der Einwirkende selbst davon profitiert, Einfluss statt Macht auf die Betroffenen auszuüben: Unter Einfluss konnte er mehr Aufgabenwissen erwerben als unter Macht. Um die vermittelnden Prozesse dieses Effekts zu entdecken, wurde genauer analysiert, wie sich die Einwirkenden in ihrem Einwirkungsverhalten zwischen den beiden Bedingungen unterschieden (siehe Kapitel 3.9.5): Begründeten sie ihre eigenen Aufgabenbeiträge in der Einflussbedingung stärker und verarbeiteten dadurch in erster Linie selbst ihre eigenen Ideen tiefer (eine Erklärung aus der Forschung zum kooperativen Lernen: Slavin, 1992; Webb & Farivar, 1999)? Aktivierten sie durch gezielte Fragen aufgabenbezogene Ideen der Betroffenen? Oder würdigten sie Ideen der Betroffenen zur Aufgabe deutlicher, was sich über positive Bewertungen zeigt? Einzig für positive Bewertungen aufgabenbezogener Ideen anderer ergibt sich ein beinahe großer Modus-Effekt in die erwartete Richtung mit einem auf dem 10 %-Niveau (einseitig getestet) signifikanten geplanten Kontrast (siehe Abbildung 13): Einflussnehmende Einwirkende würdigen häufiger die aufgabenbezogenen Ideen der Betroffenen als machtausübende Einwirkende (geplanter Kontrast innerhalb der Grundlagen nur in der Expertise-Bedingung signifikant $p_{\text{eins.}} < .10$). Weitere Analysen zu einer möglichen Mediation erfolgen in Kapitel 4.6.7 bei den korrelativen Befunden.

Zwei weitere signifikante Effekte ergaben sich auf den Anteil begründeter Aufgabenbeiträge (siehe Abbildung 13): „Experten“ brachten einen deutlich höheren Anteil begründeter Aufgabenbeiträge als „Fabrikbesitzer“ und das vor allem in der Machtbedingung (geplanter Kontrast zwischen Macht und Einfluss unter Expertise signifikant, $p < .05$). Die „Experten“ haben offenbar ihren Wissensvorsprung argumentativ in die Diskussion eingebracht und sich dazu vor allem durch die Machtinstruktion ermuntert gefühlt. Ansonsten ergaben sich keine signifikanten Effekte auf die drei potenziellen Mediatoren.



Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 17	2.45	# .13
Grundlage	1, 17	2.57	.13
Modus x Grundlage	1, 17	0.28	.02

Quelle der Varianz	df	F	η^2
Modus	1, 17	2.40	.12
Grundlage	1, 17	10.68	*** .39
Modus x Grundlage	1, 17	3.67	* .18

Erläuterung: Als Kovariate wurde jeweils die Prämessung herangezogen.

* $p < .10$, *** $p < .01$, # $p_{\text{eins.}} < .10$ (für geplanten Kontrast: Macht vs. Einfluss)

Abbildung 13: Verschiedene Einfluss-Stile des Einwirkenden als Funktion von Modus und Grundlage

4.6 Korrelative Ergebnisse

In den ersten vier Teilkapiteln 4.6.1 bis 4.6.4 werden Korrelations- und Regressions-ergebnisse zur Effektivität und den per Fragebogen erfassten Variablen dargestellt. Die Variablen aus der Analyse der Kommunikation werden in den Kapiteln 4.6.5 und 4.6.6 separat betrachtet, da hier aufgrund des geringen N von 22 Gruppen vor allem Korrelationen mit ausgewählten Fragebogenvariablen berechnet wurden und auf Regressionsanalysen verzichtet wurde. In Kapitel 4.6.7 werden Mediatoren zur Erklärung der signifikanten Effekte von Machtausübung auf das Wissen des Einwirkenden und *Variation allgemein* gesucht. Wenn nichts anderes berichtet wird, werden die Variablen aus dem Posttest (der zweiten Erhebung) verwendet und vorher innerhalb der Gruppen gemittelt.

4.6.1 Fragebogendaten und Effektivität (Korrelationen)

Die Korrelationen der Variablen aus dem Posttest wurden zunächst für die erste und zweite Versuchsreihe getrennt berechnet. Anschließend wurde geprüft, ob sie sich zwischen den Versuchsreihen signifikant unterscheiden. In diesem Fall werden beide Koeffizienten berichtet, ansonsten nur die Korrelation der Gesamtstichprobe. Von insgesamt 171 in Tabelle 19 und Tabelle 20 berichteten Korrelationskoeffizienten unterscheiden sich nur acht signifikant ($p < .05$) zwischen den Versuchsreihen. Per Zufall müsste man bereits mit

8.6 signifikanten Unterschieden rechnen. Auch wenn zum Teil versucht wird, einen gefundenen Unterschied zu erklären, sollte also beachtet werden, dass es sich um einen Zufallsbefund handeln könnte. Für die Berechnung der multiplen Regressionen in den folgenden drei Kapiteln wird von zufälligen Unterschieden ausgegangen und grundsätzlich die Gesamtstichprobe verwendet.

In Tabelle 19 werden die Skalen zur Manipulationskontrolle als quasi-unabhängige Variablen (in den Spalten) mit den vermittelnden und abhängigen Variablen (in den Zeilen) korreliert. Tabelle 20 zeigt, wie die vermittelnden und abhängigen Variablen untereinander korrelieren. Die Mediatorvariablen sind dabei sortiert nach denen, die bei den Betroffenen (B) erfasst und zunächst innerhalb der Gruppen gemittelt wurden und denen, die beim Einwirkenden (E) erfasst wurden.

Betrachtet man die Korrelationen der durch die Betroffenen wahrgenommenen Einwirkungsarten untereinander (siehe Tabelle 19), so fällt auf, dass Machtausübung positiv mit der Grundlage Legalität korreliert, wahrgenommener Einfluss hingegen mit Expertise. Darin spiegelt sich offenbar die unterschiedliche Härte der beiden Grundlagen wider, d. h. dass mit Hilfe weicherer Grundlagen wie Expertise eher Einfluss, mit Hilfe härterer wie Legalität hingegen eher Macht ausgeübt wird (siehe Kapitel 2.4.4). Ansonsten sind die Skalen zur Erfassung sozialer Einwirkung unabhängig voneinander.

Im Unterschied zu den experimentellen (siehe Kapitel 4.5.1) zeigen die korrelativen Befunde vor allem Zusammenhänge der erfassten Einwirkungsarten mit Reaktanz, weniger hingegen mit Hilflosigkeit der Betroffenen: Gruppen in denen die Betroffenen den Einwirkenden als machtausübend wahrgenommen haben und ihm aufgrund von Regeln gefolgt sind (Legalität), wiesen reaktantere Betroffene auf. Einwirkende, die nach Angaben der Betroffenen Einfluss genommen haben und denen aufgrund ihres Expertenwissens gefolgt wurde, hatten weniger reaktante Betroffene. Eine Erklärung für die stärkeren Zusammenhänge mit Reaktanz wäre, dass Machtausübende bei Reaktanz der Betroffenen stärker ihren Stil bekräftigen als bei Hilflosigkeit. Reaktante oder von vorne herein feindselige Betroffene reagieren mit Widerstand und provozieren (erneut) Machtausübung oder schreiben dem Einwirkenden unabhängig von seinem tatsächlichen Verhalten mehr Machtausübung zu. Hilflöse Betroffene sind „pflegeleichter“ und provozieren weder Machtausübung noch die Verwendung härterer Grundlagen. Betroffene, die dem Einwirkenden aufgrund von dessen Expertise gefolgt sind, haben mehr Hilflosigkeit und weniger Reaktanz erlebt. Offenbar besteht bei starker Demonstration der eigenen Kompetenz die Gefahr, andere einzuschüchtern und deren Kontrollerleben zu vermindern.

Tabelle 19: Korrelationen zwischen wahrgenommener sozialer Einwirkung (Spalten) und allen anderen Variablen (Zeilen; $N = 62$ Gruppen)

	Wahrgen. Macht (B)	Wahrgen. Einfluss (B)	Wahrgen. Expertise (B)	Wahrgen. Legalität (B)
Wahrgen. Einfluss (B)	-.05			
Wahrgen. Expertise (B)	.06	** .34		
Wahrgen. Legalität (B)	(* .21) ** .35	-.15	-.13	
Hilflosigkeit (B)	.05	.15	** .34	.06
Reaktanz (B)	** .55	** -.33	** -.40	(* .21) ** .33
Kognitive Dissonanz (E)	.09	-.02	-.18	-.02
Abwertung d. Betr. (E)	-.05	-.15	-.11	-.11
Eigene Aufwertung (E)	.08	-.16	.05	-.17 / * .41
Äußere Zwänge (E)	.01	* -.29	# -.25	.03
Empfindlichk. d. Betr. (E)	.02	-.20	.08 / ** -.46	.13
Aufgabenwissen (ges.)	.04	# .23	-.11 / ** .52	-.12
Aufgabenwissen (B)	-.05	.19	.07	(# -.15) -.21
Aufgabenwissen (E)	.10	.13	** .37	.05
Transaktives Wissen (ges.)	-.02	.18	.19	-.19
Transaktives Wissen (B)	-.01	.12	.13	-.15
Transaktives Wissen (E)	-.02	* .27	* .29	# -.23
Handlungsfähigkeit (ges.)	-.10	* .28	-.07 / ** .48	-.19
Effektivität	.09	.19	.21	.10

Erläuterung: Berichtet werden Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson. Für die nicht normalverteilte Variable *Wahrgenommene Legalität* wird zusätzlich Kendalls τ in Klammern angegeben, falls sich das Signifikanzniveau unterscheidet. Bei signifikantem Unterschied ($p < .05$) zwischen der Korrelation in der ersten ($N = 30$) und zweiten Versuchsreihe ($N = 32$), werden statt des Wertes für die Gesamtstichprobe die Werte beider Versuchsreihen einzeln berichtet: erste Versuchsreihe / zweite Versuchsreihe. Da für diese Auswertungen (und im Folgenden) die Gesamtstichprobe zur Verfügung stand, wird ein α -Niveau von 5 % (statt der 10 % bei den experimentellen Analysen und der Kommunikationsanalyse) angesetzt (siehe Kapitel 3.3.4).

B = Betroffene, E = Einwirkende, ges. = Gesamtgruppe

$p < .10$ (bzw. $p_{\text{eins.}} < .05$) * $p < .05$ ** $p < .01$

Von den erfassten Reaktionen der Einwirkenden korrelieren nur wenige signifikant mit der Art ihrer Einwirkung. Einwirkende, die als einflussnehmend beschrieben wurden, rechtfertigten ihr Verhalten erwartungsgemäß (und im Gegensatz zu den experimentellen Ergebnissen, siehe Kapitel 4.5.2) weniger mit dem Verweis auf äußere Zwänge. Einwirkende, denen die Betroffenen aufgrund ihres Pflichtgefühls folgten (Legalität), werteten sich zumindest in der zweiten Versuchsreihe stärker selbst auf.

Die signifikanten Unterschiede zwischen der ersten und zweiten Versuchsreihe bei den Korrelationen von wahrgenommener Expertise mit Aufgabenwissen, Handlungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Betroffenen, sind durch die Wissensinduktion durch den Ex-

pertext in der zweiten Versuchsreihe erklärbar: Die „Experten“ hatten (im Gegensatz zur ersten Versuchsreihe) einen größeren Wissensvorsprung und konnten offenbar einen reibungsloseren Gruppenprozess gewährleisten, da die Betroffenen ihnen vertrauten, und sich freiwillig unterordneten, also auch faktisch weniger empfindlich reagierten.

Der differenzielle experimentelle Effekt des Einwirkungsmodus auf das Aufgabenwissen des Einwirkenden, nicht jedoch der Betroffenen (siehe Kapitel 4.4.2), zeigt sich in den Korrelationen nicht. Einflussnahme korreliert für die Gesamtgruppe erwartungsgemäß positiv mit Aufgabenwissen. Die getrennten Korrelationen für Einwirkende und Betroffene sind nicht signifikant. Eine mögliche Ursache dafür ist eine höhere Reliabilität durch Aggregation über alle Gruppenmitglieder im Vergleich zur einzelnen Betrachtung von Einwirkenden vs. Betroffenen. Eine mögliche Erklärung für die geringen Korrelationen beim Einwirkenden ist, dass Einwirkende mit viel Ausgangswissen eher dazu neigen, Macht auszuüben, um dieses Wissen schnell in Entscheidungen umzusetzen. Dieser Effekt kompensiert dann den experimentell gefundenen beeinträchtigenden Effekt von Macht im Vergleich zu Einfluss auf den Erwerb neuen Wissens, so dass insgesamt kein Effekt resultiert. Partialisiert man jedoch die gleichen Kompetenz-Variablen wie in Kapitel 4.4.2 aus, so steigt die Korrelation zwischen den wahrgenommenen Einwirkungsarten und dem Aufgabenwissen des Einwirkenden nicht an.

Für das transaktive Wissen ergeben sich (in Einklang mit Hypothese 8) nur Zusammenhänge bei den Einwirkenden: Je mehr sie als einflussnehmend und als Experten beschrieben wurden, desto korrekter konnten sie das Aufgabenwissen der Gruppenmitglieder einschätzen.

Gruppen, die sich als handlungsfähiger beschrieben, nahmen bei ihren Einwirkenden mehr Einfluss und in der zweiten Versuchsreihe auch mehr Expertise wahr. Die Gruppeneffektivität, die über das Gesamtkapital am Ende der Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* gemessen wurde, korreliert (in Übereinstimmung mit den experimentellen Befunden, siehe Kapitel 4.4.1) mit keiner der Einwirkungsarten.

Tabelle 20: Korrelationen der Mediatorvariablen und abhängigen Variablen (N = 62 Gruppen)

	Hilflosigkeit	Reaktanz	Kogn. Diss.	Abwertung Be.	Eigene Aufw.	Äußere Zwänge	Empf.k. d. Betr.	Aufg.-wissen	Aufg.w. (B)	Aufg.w. (E)	Transakt. W. (B)	Transakt. W. (E)	Handlungsf.
Reaktanz (B)	.03												
Kognitive Dissonanz (E)	.06	-.19 / ** .49											
Abwertung d. Betr. (E)	-.05	.12	(.16) # .22										
Eigene Aufwertung (E)	.01	.18	** .35	* .32									
Äußere Zwänge (E)	-.16	* .26	*** .43	.13	** .38								
Empfindlichk. d. Betr. (E)	-.12	.17	# .24	(.13) # .21	(.14) # .23	* .27							
Aufgabenwissen (ges.)	** -.34	/. * -.40	** -.40	-.12	-.14	-.09	-.17						
Aufgabenwissen (B)	* -.28	-.21	(# -.16) -.19	-.10	-.15	-.08	-.15	*** .80					
Aufgabenwissen (E)	-.14	-.11	*** -.42	-.06	.00	.00	-.08	*** .57	-.02				
Transakt. Wissen (ges.)	-.07	-.13	-.18	-.08	# -.25	-.04	-.20	* .29	.15	* .27			
Transaktives Wissen (B)	-.08	-.10	* -.44 / .20	-.06	# -.22	.04	-.11	.20	.09	.21	*** .97		
Transaktives Wissen (E)	-.01	-.16	(# -.18) * -.26	-.11	# -.23	-.21	** -.36	** .38	# .23	** .33	*** .78	*** .60	
Handlungsfähigkeit (ges.)	* -.26	** -.34	** -.37	* -.28	-.11	-.15	/(* -.34) ** -.51	*** .43	* .32	* .27	# .23	.15	** .33
Effektivität	.02	-.04	(* -.19) # -.22	-.13	.13	.07	-.09	.20	.19	.13	.17	.17	*** .53

Erläuterung: Berichtet werden Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson. Für nicht normalverteilte Variablen wird zusätzlich Kendall's τ in Klammern angegeben, falls sich das Signifikanzniveau unterscheidet. Bei signifikantem Unterschied ($p < .05$) zwischen der Korrelation in der ersten ($N = 30$) und zweiten Versuchsreihe ($N = 32$), werden statt des Wertes für die Gesamtstichprobe die Werte beider Versuchsreihen einzeln berichtet: erste Versuchsreihe / zweite Versuchsreihe. E = Einwirkender, B = Betroffene
$p < .10$ (bzw. $p_{\text{eins.}} < .05$) * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

Wie erwartet steht Hilflosigkeit der Betroffenen in einem negativen Zusammenhang zu ihrem Aufgabenwissen sowie zum Aufgabenwissen der gesamten Gruppe (siehe Tabelle 20). Die Korrelation zum Aufgabenwissen des Einwirkenden ist zwar negativ, aber nicht signifikant. Zudem geht höhere Hilflosigkeit mit verminderter Handlungsfähigkeit der Gruppe einher. Reaktanz korreliert nur in der zweiten Versuchsreihe negativ mit dem Gesamtwert des Aufgabenwissens. Wahrscheinlich konnte nur hier der Experte sein tatsächlich höheres Wissen glaubhaft darstellen und dadurch Reaktanz gegen seine Entscheidungen mindern. Zu dieser Annahme passt der zwar nicht signifikante, aber mittlere Effekt der Grundlage auf Reaktanz (siehe Kapitel 4.5.1). Um diesen ungewünschten Einfluss des Expertentexts in der zweiten Versuchsreihe in den folgenden Regressionsanalysen zu neutralisieren, wird bei Regressionen des Einwirkenden-Wissens die Experteninformation mit als dichotome Prädiktorvariable aufgenommen. Genau wie Hilflosigkeit vermindert auch Reaktanz die Handlungsfähigkeit einer Gruppe.

Wie erwartet steht eine kognitive Dissonanz des Einwirkenden in positivem Zusammenhang zu allen vier erfassten Rechtfertigungsarten. Damit wird die Hypothese 7.b) gestützt, dass Schuldgefühle oder Unbehagen gegenüber dem eigenen Verhalten anderen gegenüber zu Versuchen führen, diese Dissonanz durch konsonante Gedanken zu reduzieren. Besonders deutlich führt diese Dissonanz dazu, die Verantwortung für das eigene Verhalten in der Situation zu suchen (äußere Zwänge), z. B. in der knappen Zeit oder der Notwendigkeit, das Gesamtvermögen zu maximieren. Vermutet wurde zudem, dass Rechtfertigungen durch Abwertung der Betroffenen oder eigene Aufwertung das transaktive Wissen des Einwirkenden reduzieren, da er das Aufgabenwissen der Betroffenen unterschätzt oder sein eigenes überschätzt (Hypothese 8). Dementsprechend steht zwar Aufgabenwissen mit keiner der Rechtfertigungsarten in Beziehung, wohl aber transaktives Wissen. Vor allem eine Selbstaufwertung des Einwirkenden schien das transaktive Wissen in der gesamten Gruppe zu mindern, nicht hingegen eine Abwertung der Betroffenen. Zudem konnte zumindest der Einwirkende selbst das Aufgabenwissen der Mitglieder weniger gut einschätzen, wenn er die Betroffenen als übermäßig empfindlich erlebte. Das Wissen sehr emotionaler Personen wird offenbar nicht mehr ernst genommen oder zumindest undifferenziert wahrgenommen. Kognitive Dissonanz des Einwirkenden korreliert zudem sowohl mit Aufgabenwissen als auch mit transaktivem Wissen des Einwirkenden negativ. Hier liegt es nahe anzunehmen, dass die Wahrnehmung des eigenen Nichtwissens das Unbehagen über das eigene Verhalten erhöht.

Die Handlungsfähigkeit einer Gruppe scheint eine zentrale Variable zu sein. Sie korreliert mit elf von 14 Variablen signifikant und das grundsätzlich in zu erwartender Richtung. Besonders hoch sind die Zusammenhänge mit den anderen abhängigen Variablen Aufgabenwissen und Gruppeneffektivität. Die Gruppeneffektivität hingegen korreliert außerdem nur negativ mit kognitiver Dissonanz des Einwirkenden, was, wie oben bereits diskutiert, wohl eher aus der Wahrnehmung des eigenen Versagens resultiert.

4.6.2 Bedingungen von Effektivität (Regressionen)

Das Gesamtmodell zu Machtausübung und Gruppeneffektivität (siehe Abbildung 1) wird in diesem und den folgenden Kapiteln mit Hilfe von multiplen Regressionen geprüft. Die Ergebnisse werden zusätzlich in Abbildung 15 in Kapitel 5.1 zusammengefasst. Es wurden ausschließlich *die* Prädiktoren in eine Regression aufgenommen, bei denen in den Hypothesen ein Einfluss auf die Kriteriumsvariable angenommen wurde. Diese Beschränkung war nötig, um pro Prädiktorvariable noch genug Fälle zur Verfügung zu haben. Stevens (1992, S. 125) empfiehlt mindestens 15 Fälle pro Prädiktor, um die Ergebnisse generalisieren zu können. Da diese Regel hier nicht immer eingehalten werden konnte, wird für jede Regression auch das korrigierte R^2 angegeben. Der Einwirkungsmodus wurde nicht mit als Prädiktor in die Regressionsgleichungen aufgenommen. Dies hätte eine Halbierung der Stichprobe auf die zweite Versuchsreihe bedeutet ($N = 31$ statt 61 bzw. 62), da wie in Kapitel 4.2.2 berichtet, nur dort die experimentellen Manipulationen erfolgreich waren. Um dennoch potenzielle Mediatoreffekte genauer prüfen zu können, werden in Kapitel 4.6.7 getrennte Analysen für jeden Mediator einzeln dargestellt.

Im Allgemeinen wurde der Prätest der abhängigen Variable als Prädiktor aufgenommen, vergleichbar zur Kovariaten in den Kovarianzanalysen (siehe Kapitel 4.1). Auf diese Weise kann mehr Sicherheit über die Kausalrichtung gewonnen werden, indem verhindert wird, dass gefundene β -Gewichte lediglich einen Einfluss des Ausgangsniveaus der Kriteriumsvariable auf die Prädiktorvariable reflektieren. Bei den anderen (theoretisch interessanten) Prädiktoren wurde grundsätzlich der Wert des *Posttests* herangezogen. Würde man stattdessen die *Präwerte* heranziehen, könnte zwar noch mehr Sicherheit bezüglich der Kausalrichtung gewonnen werden. Aus zwei Gründen wurde davon jedoch Abstand genommen: 1. Da der größte Teil der Gruppeninteraktion erst bei der zweiten 60-minütigen Aufgabenbearbeitung stattfand, erscheint es sehr unwahrscheinlich, dass bereits die Werte nach der ersten 15-minütigen Bearbeitung einen zusätzlichen Erklärungswert zum Prätest der Kriteriumsvariable aufweisen. 2. Die Prätests waren oft kürzer als die Posttests (siehe Kapitel 3.6.1) und damit weniger reliabel.

In diesem Kapitel wird Hypothese 2 geprüft:

Hypothese 2: Die Effektivität einer Gruppe wird durch Aufgabenwissen, transaktives Wissen und Handlungsfähigkeit gesteigert. Dabei besteht eine positive Interaktion zwischen den drei Bedingungsvariablen.

Um diese Moderatorhypothese zu prüfen, wurde eine multiple Regression der Effektivität auf das Aufgabenwissen, das transaktive Wissen und die Handlungsfähigkeit sowie die vier Produktterme der z-standardisierten Variablen berechnet (siehe Tabelle 21). Es wurden keine *Präwerte* für das Leistungspotenzial der Gruppe mit aufgenommen, da alle in

Frage kommenden Variablen nicht signifikant und maximal mit $r = .16$ zum Posttest der Effektivität korrelieren.

Tabelle 21: Multiple Regression der Effektivität auf ihre direkten Bedingungen und deren Interaktionen ($N = 61$ Gruppen)

$R^2 = .33$ ($R^2_{\text{korr}} = .24$), $F(7,53) = 3.64$, $p < .01$		β
Aufgabenwissen		-.12
Transaktives Wissen		.06
Handlungsfähigkeit	***	.50
Aufgabenwissen x Transaktives Wissen		.19
Aufgabenwissen x Handlungsfähigkeit		-.22
Transaktives Wissen x Handlungsfähigkeit		.03
Aufgabenwissen x Transaktives Wissen x Handlungsfähigkeit		.07

Erläuterung: Berichtet werden standardisierte β -Koeffizienten. Die Variablen wurden vor der Multiplikation z-standardisiert.

*** $p < .001$

Die Effektivität lässt sich vor allem durch einen Haupteffekt der Handlungsfähigkeit erklären. Alle anderen Variablen sowie ihre Interaktionen besitzen keinen signifikanten Einfluss auf die Leistung der Gruppe. In Hypothese 2 wurde eine Dreifachinteraktion der Effektivitätsbedingungen postuliert: Um gemeinsam zu einer guten Lösung zu kommen, müsse bei den Gruppenmitgliedern gleichzeitig Wissen über die Aufgabe und Metawissen darüber, wo dieses Aufgabenwissen in der Gruppe lokalisiert ist, vorhanden sein. Zusätzlich müsse die Gruppe handlungsfähig genug sein, dieses Wissen auch adäquat umzusetzen. Der β -Koeffizient der Dreifachinteraktion ist jedoch sehr gering. Deutlichere (wenn auch ebenfalls nicht signifikante) β -Koeffizienten weisen zwei der Zweifachinteraktionen auf: Unerwartet ergibt sich tendenziell eine negative Interaktion aus Aufgabenwissen und Handlungsfähigkeit: Offenbar kann also ein geringes Aufgabenwissen in einer Gruppe zum gewissen Grad durch eine höhere Handlungsfähigkeit kompensiert werden. Wie erwartet ergibt sich tendenziell eine positive Interaktion aus Aufgabenwissen und transaktivem Wissen. Um diese genauer zu betrachten, wurde (wie auch in Kapitel 4.4.1 und 4.4.4) mit diesen beiden Variablen ein Mediansplit durchgeführt (siehe Abbildung 14) und verschiedene geplante Kontraste berechnet.

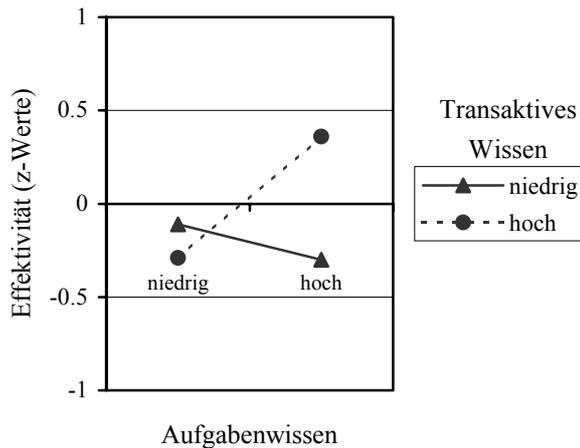


Abbildung 14: Effektivität als Funktion von Aufgabenwissen und transaktivem Wissen

Wie erwartet konnten die Gruppen vor allem dann das Gesamtvermögen steigern, wenn gleichzeitig das Aufgabenwissen und das transaktive Wissen überdurchschnittlich hoch ausgeprägt waren. Ein geplanter Kontrast zwischen dieser Bedingung und den drei anderen Bedingungen zusammen ist signifikant ($p < .05$). Bei der Kontrastierung mit den anderen drei Bedingungen einzeln ergibt sich nur in Abgrenzung zu den Gruppen, in denen nur das transaktive Wissen hoch, das Aufgabenwissen aber niedrig war, ein signifikanter Unterschied ($p_{\text{eins.}} < .05$). Zu den anderen beiden Bedingungen wäre der Unterschied nur bei einem Signifikanzniveau von 10 % signifikant.

Hypothese 2 kann demnach nur partiell bestätigt werden. In erster Linie scheint bei Gruppenarbeit eine hohe Handlungsfähigkeit nützlich zu sein. Für die Annahme, dass Wissen zur Aufgabe vor allem bei hinreichendem Metawissen über den Ort dieses Wissens hilfreich ist, gibt es Hinweise, die aber zur Absicherung weiterer Forschung bedürfen.

4.6.3 Bedingungen von Wissen und Handlungsfähigkeit (Regressionen)

Bei den Regressionen von Aufgabenwissen und transaktivem Wissen (siehe Tabelle 22) wurde zusätzlich die Experteninformation für den Einwirkenden mit als Prädiktor aufgenommen. Wissensvarianz, die lediglich auf die Wissensinduktion in der Expertenbedingung der zweiten Versuchsreihe zurückgeführt werden kann, wurde dadurch aus den Zusammenhängen der weiteren Prädiktoren auspartialisiert.

Tabelle 22: Multiple Regressionen von Wissen und Handlungsfähigkeit auf die Fragebogen-Variablen

Prädiktorvariablen ↓	Kriteriumsvariablen							
	Aufgabenwissen			Transaktives Wissen			Handlungsf.	
	Ges.	Betr.	Einw.	Ges.	Betr.	Einw.		
Experteninformation	** .40	.17	*** .46	.20	.16	# .25	----	
Prätest der abh. Variable	*** .47	*** .46	*** .49	* .27	# .24	** .33	** .39	
Reaktanz (Betr.)	-.11	-.12	-.03	.00	.01	-.00	* -.29	
Hilflosigkeit (Betr.)	** -.29	* -.25	-.11	-.10	-.09	-.08	----	
Abwertung d. Betr. (Einw.)	----	----	----	-.02	-.00	-.05	----	
Eigene Aufwertung (Einw.)	----	----	----	# -.22	-.21	-.17	----	
R^2	*** .44	*** .33	*** .37	# .19	.14	* .26	*** .26	
(korrigiertes R^2)	(.40)	(.28)	(.33)	(.10)	(.05)	(.17)	(.24)	
N	61	61	61	61	61	61	62	

Erläuterung: Berichtet werden standardisierte β -Koeffizienten.

Ges. = Gesamtgruppe, Betr. = Betroffene, Einw. = Einwirkende

$p_{\text{eins.}} < .05$ * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

Geprüft wurde jeweils der zweite Teil der folgenden drei Mediatorhypothesen:

Hypothese 6: Machtausübung führt zu weniger Wissenszuwachs als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über a) Reaktanz und b) Hilflosigkeit der Betroffenen.

Hypothese 6.a) kann nicht bestätigt werden: Reaktante Betroffene verringern weder aufgabenbezogenes noch transaktives Wissen signifikant (siehe Tabelle 22). Dagegen stehen die Ergebnisse zum Teil in Einklang mit Hypothese 6.b): Hilflosigkeit der Betroffenen reduziert das Aufgabenwissen der Gesamtgruppe und der Betroffenen. Auch wenn die experimentellen Befunde keinen Effekt des Einwirkungsmodus auf das Aufgabenwissen der Betroffenen gezeigt haben (siehe Kapitel 4.4.2), so wäre ein zeitverzögerter indirekter Effekt vermittelt über eine durch Machtausübung erhöhte Hilflosigkeit denkbar, der sich aber bei der einstündigen Bearbeitung der Gruppenaufgabe noch nicht realisiert hat. Kirkpatrick und Locke (1996, S. 39) sprechen in diesem Zusammenhang von einer zweiteiligen Kausalsequenz („two part causal sequence“), bei dem die unabhängige Variable die intervenierende Variable beeinflusst, welche wiederum die abhängige beeinflusst, auch ohne dass es einen Effekt der unabhängigen auf die abhängige gibt.

Hypothese 8: Machtausübung führt beim Einwirkenden zu weniger transaktivem Wissen als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über Rechtfertigungen durch a) Abwertung der Betroffenen oder b) eigene Aufwertung.

Hypothese 8.a) wird durch die Befunde nicht bestätigt: Es gibt keine Hinweise für eine Beeinträchtigung des transaktiven Wissens des Einwirkenden durch die Abwertung der Betroffenen. Die Befunde zu Hypothese 8.b) sind uneindeutig: Betrachtet man nur das transaktive Wissen der Einwirkenden (auf das sich die Hypothese bezieht), so wird dies durch eigene Aufwertung nicht signifikant beeinträchtigt. Da der Effekt aber auf der Ebene der Gesamtgruppe signifikant wird, scheint dies eher ein Reliabilitätsproblem zu sein, welches durch Aggregation aller Teilnehmer/innen einer Gruppe behoben werden kann. Unerwartet ist nämlich der β -Koeffizient für die Betroffenen sogar etwas höher als für die Einwirkenden. Ein Einwirkender, der sich kognitiv selbst aufwertet, demonstriert womöglich in der Kommunikation eine übertriebene Sicherheit bezüglich seines Aufgabenwissens, so dass auch die Betroffenen das Wissen der Gruppenmitglieder weniger korrekt einschätzen.

Hypothese 9: Machtausübung führt zu weniger Handlungsfähigkeit als Einflussnahme.
a) Dieser Effekt wird vermittelt über Reaktanz der Betroffenen.

In Einklang mit Hypothese 9.a) wird die Handlungsfähigkeit einer Gruppe durch die Reaktanz der Betroffenen beeinträchtigt. Da Machtausübung zumindest in der Expertisebedingung signifikant reaktantere Betroffene erzeugte (siehe Kapitel 4.5.1), ist ein zeitverzögerter über Reaktanz vermittelter negativer Effekt von Macht auf Handlungsfähigkeit möglich.

4.6.4 Bedingung der Rechtfertigungen (Regressionen)

Tabelle 23 zeigt die Ergebnisse von Regressionsanalysen zu Hypothese 7.b).

Hypothese 7: Machtausübung führt beim Einwirkenden a) zu einer stärkeren kognitiven Dissonanz als Einflussnahme und b) in deren Folge zu mehr Rechtfertigungen, um die Dissonanz zu reduzieren.

Übereinstimmend mit Hypothese 7.b) lassen sich alle vier erfassten Rechtfertigungen des Einwirkenden über das Erleben einer kognitiven Dissonanz in Form eines Unbehagens über das eigene soziale Verhalten erklären.

Tabelle 23: Multiple Regressionen der Rechtfertigungen auf die kognitive Dissonanz des Einwirkenden

Prädiktorvariablen ↓	Kriteriumsvariablen			
	Abwertung der Betr.	eigene Aufwertung	Äußere Zwänge	Empfindl. der Betr.
Prätest der abh. Variable	* .31	** .40	----	** .40
Kognitive Dissonanz	# .23	** .30	** .43	# .20
R^2 (korrigiertes R^2)	* .14 (.11)	*** .28 (.26)	** .18 (.17)	** .22 (.19)
N	62	62	62	62

Erläuterung: Berichtet werden standardisierte β -Koeffizienten.

$p_{\text{eins.}} < .05$ * $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

4.6.5 Bedingungen des kommunikativen Verhaltens (Korrelationen)

Da die Analyse der Kommunikation nur an 22 Gruppen durchgeführt wurde, wurde auf multiple Regressionen zur Hypothesenprüfung verzichtet und es wurden nur Korrelationen betrachtet. Um mehr Sicherheit in Bezug auf die Kausalrichtung eines Zusammenhangs zu bekommen, wurde dabei grundsätzlich der Präwert der abhängigen Variable aus den Korrelationen auspartialisiert. Auf die Darstellung der Korrelationen *zwischen* den Kommunikations-Variablen wird verzichtet, da sich dort die Anzahl signifikanter Korrelationen auf dem Zufallsniveau bewegt. Zudem werden ausschließlich die Korrelationen mit den Variablen des evolutionären Modells berichtet, da sich die Erfassung von Widerstand, Unterwürfigkeit und Selbstbestimmtheit in der Kommunikation zum Teil mit diesen Variablen überlappte (siehe Kapitel 3.9 und 3.9.5) und deren Validität in Zweifel zu ziehen ist (siehe Kapitel 3.9.7).

Hypothese 5: Sowohl a) Reaktanz als auch b) Hilflosigkeit reduzieren die Variation sowie die Qualität der Selektion und der Retention sowohl beim mentalen Problemlösen als auch beim Lernen durch Kommunikation.

In Tabelle 24 sieht man die Korrelationen der möglichen Bedingungsvariablen (Spalten) mit den in der Kommunikation erfassten Variablen des evolutionären Modells (Zeilen). Dabei wurden wie bereits in Kapitel 4.5.3 nur die Äußerungen der Betroffenen herangezogen.

Tabelle 24: Korrelationen des kommunikativen Verhaltens der Betroffenen (Zeilen) mit potenziellen Bedingungsvariablen (Spalten; $N = 22$ Gruppen)

	Wahrgen. Macht	Wahrgen. Einfluss	Wahren. Expertise	Wahrgen. Legalität	Reaktanz (subj.)	Hilflosigkeit (subj.)
Variation einfach	-.08	-.22	-.15	.03	.20	* .42
Variation allgemein	.25	-.23	-.04	.27	.17	* .40
Selekt.qual. einfach kommunikativ positiv	-.04	# .30	.20	# -.29	-.27	.03
Selekt.qual. einfach kommunikativ negativ	* -.43	-.15	.25	-.26	# -.32	-.21
Selekt.qual. einfach mental positiv (begründete einf. Ideen)	.24	K A .28	.18	.07	.12	.24
Selekt.qual. einfach mental negativ (unbegründete einf. Ideen)	-.18	L # -.36	-.21	.03	.17	K * .39

Erläuterung: Berichtet werden Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson. Bei allen Korrelationen wurde der Präwert der Variablen der Kommunikations-Analyse (Zeilenvariablen) auspartialisiert. A = Partialkorrelation nicht signifikant, aber Korrelation ohne Auspartialisierung des Präwerts signifikant ($p < .10$).

Für nicht normalverteilte Variablen wurde zusätzlich Kendalls τ berechnet: K = Kendalls τ (ohne Auspartialisierung) ist im Gegensatz zu Pearsons r nicht signifikant ($p < .10$); L = Kendalls τ (ohne Auspartialisierung) ist im Gegensatz zu Pearsons r signifikant ($p < .10$).

Da für diese Auswertungen (und im Folgenden) nur ein N von 22 zur Verfügung stand, wurde wie in Kapitel 3.3.4 erläutert ein α -Fehler von 10 % akzeptiert.

$p < .20$ (bzw. $p_{\text{eins.}} < .10$) * $p < .10$

Entgegen Hypothese 5.b) korreliert die in den Gruppen erlebte Hilflosigkeit positiv mit der Produktion neuer Ideen (Variation) sowohl für einfache als auch für allgemeine Aufgabenbeiträge. Reaktanz steht weder in positivem noch in negativem Zusammenhang. Gruppen mit Betroffenen, die bei ihrem Einwirkenden Einfluss wahrnahmen, wiesen in der Kommunikation eine höhere Selektionsqualität auf. Unerwartet geht wahrgenommene Machtausübung und Reaktanz mit wenig Äußerungen negativer kommunikativer Selektionsqualität einher (Reaktanz nur bei $p < .20$). Teilt man einfache Ideen zur Aufgabe in begründete und unbegründete auf und nimmt erstere wie in Kapitel 3.9.5 beschrieben als Indikator für positive und zweite als Indikator für negative Selektionsqualität beim mentalen Problemlösen (letzte zwei Zeilen von Tabelle 24), so zeigt sich wie erwartet, dass Einflussnahme die Selektionsqualität auf dieser Lernebene erhöht (zumindest für negative Beiträge signifikant). Auch die positive Korrelation erlebter Hilflosigkeit mit unbegründeten Ideen zur Aufgabe (Selektionsqualität einfach mental negativ) entspricht Hypothese 5.b), wobei Kendalls τ hier im Gegensatz zur Pearson-Korrelation nicht signifikant ist.

ZUSATZAUSWERTUNGEN zu Hilflosgkeit und Variation

Um zu prüfen, ob tatsächlich hilflosere Individuen mehr Ideen produzieren, wurde die Partialkorrelation zwischen Hilflosgkeit und Variation auch auf Individualniveau berechnet (Auspartialisierung des Präwerts für Variation). Dabei ergeben sich Korrelationen mit *Variation einfach* von $-.08$ und mit *Variation allgemein* von $.06$ (beide nicht signifikant, $N = 57$). Bei Reaktanz ist die Partialkorrelation auf Individualniveau vergleichbar zu der auf Gruppenniveau (*Variation einfach*: $.00$; *Variation allgemein*: $.17$, $p < .20$, $N = 57$). Wie sind die unterschiedlichen Korrelationen für Hilflosgkeit auf Gruppen- und auf Individualniveau zu erklären? Möglich wäre folgender in **drei Zusatzhypothesen** formulierter Prozess, der auch bereits berichtete Befunde gut erklären könnte:

1. Machtausübung führt dazu, dass bestimmte Betroffene besonders viele Ideen einbringen (siehe Modus-Effekt auf *Variation allgemein* in Kapitel 4.5.3), z. B. da diese vom Einwirkenden bevorzugt angesprochen werden. Die Ungleichheit bei der Ideenproduktion in der Gruppe ist folglich in der Machtbedingung höher als in der Einflussbedingung.
2. Die höhere Ideenproduktion bei aktiven Betroffenen (größere Ungleichheit) führt zu erhöhter Hilflosgkeit bei passiven Betroffenen, da diese weniger zu Wort kommen (siehe Modus-Effekt auf Hilflosgkeit in Kapitel 4.5.1).
3. Gleichzeitig führt die größere Ungleichheit bei der Ideenproduktion dazu, dass der Einwirkende von den Betroffenen weniger lernt, da die Ideen passiverer Betroffener kaum zur Geltung kommen (siehe Modus-Effekt auf Aufgabenwissen des Einwirkenden in Kapitel 4.4.2).

Zusatzhypothese 1 wurde über eine Kovarianzanalyse geprüft mit den unabhängigen Variablen Modus und Grundlage und der abhängigen Variable Ungleichheit bei der Ideenproduktion (gemessen über die Differenz zwischen maximalem und minimalem Wert der Betroffenen für *Variation allgemein* in jeder Gruppe)²⁷. Dabei lässt sich entgegen Zusatzhypothese 1 keine Erhöhung der Ungleichheit durch Machtausübung nachweisen, Modus: $F(1,17) = 0.08$, $\eta^2 = .01$. Auch wenn man sich die Häufigkeit *aller* Äußerungen des evolutionären Modells zur Wissensproduktion oder die Häufigkeit aller Äußerungen insgesamt anschaut, ergeben sich keine Effekte von Machtausübung auf eine ungleiche Beteiligung der Betroffenen. Damit kann auch Zusatzhypothese 3 nicht den Modus-Effekt auf das Aufgabenwissen des Einwirkenden erklären.

Die oben angeführte nicht signifikante Korrelation zwischen Hilflosgkeit und *Variation allgemein* auf Individualniveau macht es unwahrscheinlich, dass die signifikante Korrelation auf Gruppenniveau ein individuelles Phänomen widerspiegelt. Wahrscheinlicher ist ein interaktives Phänomen wie in Zusatzhypothese 2 angenommen, nämlich dass der Wert der einen Variable bei einem Individuum den Wert der anderen Variable bei einem

²⁷ Es wurde eine Kovarianzanalyse gerechnet. Die Kovariate wurde wie folgt ermittelt: Für das Mitglied mit minimaler *Variation allgemein (post)* wurde der Wert für *Variation allgemein (prä)* von dem Wert für *Variation allgemein (prä)* des Mitglieds abgezogen, das für den Posttest den höchsten Wert hatte.

anderen Individuum beeinflusst. Um beide Möglichkeiten direkt gegenüberzustellen, wird in Tabelle 25 in jeder Gruppe jeweils der Betroffene mit dem höchsten Wert für *Variation allgemein* (VarMax) bzw. dem niedrigsten Wert (VarMin) getrennt betrachtet. Berechnet wurde jeweils die Korrelation mit der Hilfflosigkeit innerhalb desselben Betroffenen (individuelles Phänomen, 3. und 4. Spalte) bzw. mit der des anderen Betroffenen (interaktives Phänomen, 5. und 6. Spalte). Während Zusatzhypothese 2 davon ausgeht, dass die Variation die Hilfflosigkeit beeinflusst, wurde ursprünglich in Hypothese 5.b) die umgekehrte Kausalrichtung angenommen. Um bezüglich der Kausalrichtung sicherer zu werden, werden in Tabelle 25 die Korrelationen zum einen bei Auspartialisierung des Präwerts der Hilfflosigkeit gezeigt (zweitletzte Zeile) und zum anderen bei Auspartialisierung des Präwerts der Variation (letzte Zeile).

Tabelle 25: Korrelationen zwischen Hilfflosigkeit und *Variation allgemein* getrennt für die Betroffenen mit minimaler und maximaler *Variation allgemein* (N = 22 Gruppen)

Angenommene Kausalrichtung	Auspartialisiert	Korrelation innerhalb desselben Betroffenen		Korrelation zwischen verschiede- nen Betroffenen einer Gruppe	
		VarMin	VarMax	Variat. VarMin x Hilfflosigkeit VarMax	Variat. VarMax x Hilfflosigkeit VarMin
Variation be- einfl. Hilfflosigk.	Hilfflosigkeit (prä)	.07	.28	-.13	.07
Hilfflosigk. be- einfl. Variation	Variation all- gemein (prä)	-.05	.25	* .40	.29

Erläuterung: VarMin = Betroffener mit dem kleinsten Wert für *Variation allgemein* (post) je Gruppe; VarMax = Betroffener mit dem größten Wert für *Variation allgemein* (post) je Gruppe

* $p < .10$

Am deutlichsten ausgeprägt sind die Korrelationen zwischen verschiedenen Betroffenen, wenn zudem der Präwert der *Variation allgemein* auspartialisiert wird (zwei Zellen unten rechts): Wenn der Betroffene mit der höchsten Produktion allgemeiner Ideen zur Aufgabe viel Hilfflosigkeit erlebt, steigert dies die Ideenproduktion des Betroffenen mit der geringsten Ideenproduktion signifikant. Auch die Ideenproduktion des aktivsten Betroffenen wird tendenziell (nicht signifikant) durch die Hilfflosigkeit des passivsten Mitglieds gesteigert. Zusatzhypothese 2, dass eine erhöhte Produktion allgemeiner Ideen bei aktiveren Betroffenen die Hilfflosigkeit der passiveren erhöht, wird nicht bestätigt: Bei Auspartialisierung des Präwertes von Hilfflosigkeit korreliert *Variation allgemein* des aktivsten Betroffenen nicht signifikant mit Hilfflosigkeit des passivsten (rechte Spalte, zweitunterste Zelle). Auch dafür, dass es sich um ein individuelles Phänomen handeln könnte, gibt es kaum Belege (zwei Spalten in der Mitte).

Zusammenfassend muss eingeräumt werden, dass Hypothese 5 nicht bestätigt wird. Im Gegenteil ermuntert die Unsicherheit (Hilfflosigkeit) einzelner Gruppenmitglieder of-

fenbar die jeweils anderen zu erhöhter Ideenproduktion (Variation), so dass eine signifikant positive Korrelation auf Gruppenebene, nicht aber auf Individualebene resultiert.

4.6.6 Folgen des kommunikativen Verhaltens (Korrelationen)

Hypothese 1: Der Wissenserwerb in Gruppen wird gesteigert durch a) eine mittlere Variation, b) eine hohe Selektionsqualität und c) eine hohe Retentionsqualität.

Um zu klären, ob diese Hypothese zur evolutionären Wissensproduktion durch die Daten gestützt wird, wurde zunächst mit Hilfe von Partialkorrelationen nach linearen Zusammenhängen zwischen einerseits Variation und Selektionsqualität und andererseits Zuwachs des Aufgabenwissens gesucht (siehe Tabelle 26). Dabei wurden dreimal vergleichbare Korrelationen berechnet, einmal zwischen den Äußerungen der Betroffenen und dem Aufgabenwissen des Einwirkenden (zweite Spalte), einmal zwischen den Äußerungen des Einwirkenden und dem Aufgabenwissen der Betroffenen (dritte Spalte) und einmal zwischen den Äußerungen aller Mitglieder und dem Aufgabenwissen der Gesamtgruppe (vierte Spalte). Die Ergebnisse der Partialkorrelationen aus Tabelle 24 und Tabelle 26 werden in Abbildung 15 in Kapitel 5.1 zusammenfassend veranschaulicht.

Nur bei Betrachtung der Gesamtgruppe (vierte Spalte in Tabelle 26) ergeben sich zwei signifikante Korrelationen: Einfache Vorschläge zur Aufgabe (Variation einfach), insbesondere wenn diese unbegründet sind (Selektionsqualität einfach mental negativ) verringern das Aufgabenwissen. Diese beiden negativen Zusammenhänge sind auch für das Aufgabenwissen des Einwirkenden signifikant, wenn man den Präwert seines Aufgabenwissens nicht auspartialisiert.

Tabelle 26: Korrelationen des kommunikativen Verhaltens (Zeilen) mit dem Aufgabenwissen (Spalten; $N = 22$ Gruppen)

	Aufgabenwissen (Einw.) mit Kommunik. (Betr.)	Aufgabenwissen (Betr.) mit Kommunik. (Einw.)	Aufgabenwissen (ges.) mit Kommunik. (ges.)
Variation einfach	A -.27	-.04	** -.47
Variation allgemein	.21	.20	-.19
Selekt.qual. einfach kommunikativ positiv	-.27	.19	.30
Selekt.qual. einfach kommunikativ negativ	.04	-.05	-.19
Selekt.qual. einfach mental positiv (begründete einf. Ideen)	-.27	.17	-.10
Selekt.qual. einfach mental negativ (unbegründete einf. Ideen)	A -.21	-.09	** -.50

Erläuterung: Berichtet werden Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson. Bei allen Korrelationen wurde der Präwert des jeweiligen Aufgabenwissens (Spaltenvariable) auspartialisiert. Für Korrelationen mit dem Aufgabenwissen des Einwirkenden bzw. der Gesamtgruppe wurde zudem die Versuchsbedingung *Grundlage* auspartialisiert. A = Partialkorrelation nicht signifikant, aber Korrelation ohne Auspartialisierung des Präwerts signifikant ($p < .05$). Für nicht normalverteilte Variablen wurde zusätzlich Kendalls τ berechnet, aber nicht berichtet, da es in keinem Fall zu einem Wechsel von Signifikanz zu Nicht-Signifikanz ($p < .10$) oder umgekehrt kommt.

Einw. = Einwirkende, Betr. = Betroffene, ges. = Gesamtgruppe

** $p < .05$

Der in Hypothese 1.a) postulierte kurvilineare Zusammenhang zwischen Variation und Wissenszuwachs wurde wie folgt getestet: Zunächst wurde genau wie bei den Korrelationen in Tabelle 26 aus dem Aufgabenwissen des Einwirkenden, der Betroffenen sowie der Gesamtgruppe der Präwert und für Einwirkende und Gesamtgruppe auch die Bedingung *Grundlage* (wegen des Expertentextes) auspartialisiert. Daraufhin wurde geprüft, wie viel Varianz der drei Maße für Aufgabenwissen aufgeklärt werden kann, wenn die Daten an eine quadratische Funktion der Variation (sowohl *einfach* als auch *allgemein*) angepasst werden. Bei den sechs berechneten Kurvenanpassungen wird ausschließlich durch *Variation einfach* des Einwirkenden über eine Quadratfunktion ein signifikanter Varianzanteil von 27 % ($N = 22$, $p < .05$) im Wissenszuwachs der Betroffenen vorhergesagt. Wie erwartet profitierten die Betroffenen in ihrem Aufgabenwissen am meisten von einer mittelhohen Anzahl einfacher Vorschläge des Einwirkenden. Da dieser kurvilineare Zusammenhang jedoch für den Wissenszuwachs der Einwirkenden und der Gesamtgruppe nicht gefunden wurde, kann Hypothese 1.a) insgesamt nicht als bestätigt angesehen werden. Auch die Belege für Hypothese 1.b) sind eher dürftig: Beiträge, die eine geringe mentale Selektionsqualität anzeigen (unbegründete einfache Ideen), führen zu weniger Aufgabenwissen. Hypothese 1.c) kann aufgrund des Mangels an Retentionsäußerungen nicht geprüft werden.

4.6.7 Mediatoranalysen

In diesem Kapitel werden drei experimentell gefundene Effekte genauer erklärt, indem Mediatoranalysen nach Baron und Kenny (1986) dargestellt werden. In einer Mediatoranalyse wird zunächst eine Regression der Mediatorvariable und daraufhin eine der abhängigen Variable auf die unabhängige Variable berechnet, um sicherzustellen, dass beide Variablen durch die unabhängige signifikant beeinflusst werden. Diese Schritte sind bereits bei den experimentellen Auswertungen erfüllt worden und werden hier nur ggf. der Übersicht wegen noch mal als Regressionsergebnisse dargestellt. Zudem wird eine Regression der abhängigen Variablen auf die unabhängige Variable und die Mediatorvariable gleichzeitig berechnet. Ein Mediatoreffekt liegt dann vor, wenn in diesem Fall der Effekt der Mediatorvariablen signifikant ist und gleichzeitig der Effekt der unabhängigen Variablen deutlich zurückgeht, bei einer vollständigen Mediation auf null. Zusätzlich zum hier vor allem interessierenden Einwirkungsmodus als Prädiktor wurde zudem (vergleichbar zu den experimentellen Analysen) die Einwirkungsgrundlage sowie der Präwert des Mediators bzw. der abhängigen Variablen mit in die Regressionsgleichungen aufgenommen. Zur Prüfung von Mediatoreffekten durch Hilflosigkeit und Reaktanz wurde aufgrund der höheren Teststärke sowie Messqualität (siehe Kapitel 3.9.7) ausschließlich das über die Fragebögen gemessene subjektive Erleben herangezogen und die Verhaltensmaße nicht betrachtet.

Beeinträchtigung des Aufgabenwissens der Einwirkenden durch Machtausübung

Bisher konnte noch nicht hinreichend erklärt werden, warum Einwirkende weniger über die Aufgabe hinzulernen, wenn sie Macht anstelle von Einfluss ausüben. Verschiedene potenzielle Mediatoren werden analysiert, zunächst solche aus der Kommunikation, anschließend aus dem subjektiven Erleben der Gruppenmitglieder.

Mediation durch Verhalten in der Kommunikation

Zunächst werden zur Klärung Verhaltensweisen der Einwirkenden in der Kommunikation betrachtet. Bereits in Kapitel 4.5.4 wurden drei mögliche Ursachen diskutiert. Nur eine dieser Ursachen kommt weiterhin in Frage, da hier ein Unterschied zwischen der Macht- und der Einflussbedingung bestand: Die Einflussinstruktion führte zu mehr **positiven Bewertungen der Ideen der Betroffenen** durch den Einwirkenden, was als Hinweis für die stärkere Würdigung von deren Wissen interpretiert werden kann. Der Effekt der positiven Bewertungen bei einer multiplen Regression des Aufgabenwissens auf Modus, Grundlage und positive Bewertungen ist jedoch nicht signifikant ($\beta = .06$, $N = 22$), so dass eine Mediation nicht nachgewiesen werden kann.

Betrachtet man das Verhalten der Betroffenen in der Kommunikation, so lässt sich ein Modus-Effekt nur für die **allgemeine Variation** nachweisen (siehe Kapitel 4.5.3), welche unerwartet bei Machtausübung höher war. Eine multiple Regression von Aufgabenwissen des Einwirkenden unter Einbezug von Modus ergibt jedoch kein signifikantes β des potenziellen Mediators ($\beta = .20, N = 22$).

Mediation durch subjektives Erleben

Hypothese 6: Machtausübung führt zu weniger Wissenszuwachs als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über a) Reaktanz und b) Hilflosigkeit der Betroffenen.

Während sich für Reaktanz nach dem oben beschriebenen Vorgehen keine Hinweise auf eine Mediation ergeben (Hypothese 6.a)), stehen die Daten in Einklang mit Hypothese 6.b), dass Hilflosigkeit den negativen Effekt von Machtausübung auf das Wissen des Einwirkenden vermittelt (siehe Tabelle 27).

Zusätzlich zu den am Beginn dieses Kapitels (4.6.7) genannten Prädiktoren wurde hier zur besseren Vergleichbarkeit mit den experimentellen Analysen in Kapitel 4.4.2 der Produktterm *Macht x Expertise* als Maß für den Interaktionseffekt einbezogen sowie alle Variablen, die dort als Kovariaten für das Aufgabenwissen verwendet wurden. Aus Tabelle 27 ist erkennbar, dass nach Einbezug der Hilflosigkeit (letzte Spalte) der Effekt der Versuchsbedingung Macht auf das Aufgabenwissen des Einwirkenden erkennbar zurückgeht und nicht mehr signifikant ist. Dieser Beleg für eine Mediation kann ebenfalls gefunden werden, wenn nur die zu Beginn dieses Kapitels aufgeführten Prädiktoren einbezogen werden.

Tabelle 27: Mediatoranalyse: Macht, Hilfslosigkeit und Aufgabenwissen des Einwirkenden (N = 31 Gruppen)

Prädiktorvariablen ↓	Kriteriumsvariablen (alle post)		
	MV: Hilfslosigkeit (B)	AV: Aufg.wissen (E)	AV: Aufg.wissen (E)
UV: Versuchsbedingung Macht	*** .42	** -.29	-.13
MV: Hilfslosigkeit (B, post)	----	----	** -.32
Versuchsbedingung Expertise	.15	*** .36	*** .37
VB Macht x VB Expertise	.02	.07	.10
Hilfslosigkeit (B, prä)	*** .52	----	----
Aufgabenwissen (E, prä)	----	*** .49	*** .45
Aufgabenwissen (B, prä)	----	# .18	.13
Transakt. Wissen (E, prä)	----	** .40	*** .52
Transaktives Wissen (B, prä)	----	** -.40	*** -.45
WIT Zahlenreihen (E, prä)	----	# .20	# .22
WIT Zahlenreihen (B, prä)	----	-.07	-.16
R ² (korrigiertes R ²)	*** .54 (.47)	*** .75 (.65)	*** .81 (.72)

Erläuterung: Berichtet werden standardisierte β -Koeffizienten.

E = Einwirkender, B = Betroffene, VB = Versuchsbedingung, UV = unabhängige Variable, MV = Mediatorvariable, AV = abhängige Variable

$p < .20$ (bzw. $p_{\text{eins.}} < .10$) ** $p < .05$ *** $p < .01$

Seitens des subjektiven Erlebens des Einwirkenden erfüllt weder die kognitive Dissonanz noch eine der vier Rechtfertigungsarten die Kriterien für eine Mediatorvariable des Effekts von Modus auf sein Aufgabenwissen.

ZUSATZAUSWERTUNGEN: Erhöhung der allgemeinen Variation durch Macht

Auch die Frage, warum die Betroffenen unter Machtausübung mehr neue allgemeine Ideen zur Aufgabe äußern, wurde bisher noch nicht beantwortet. Möglich wäre, dass die positiven Bewertungen durch den Einwirkenden die Ideenproduktion in der Einflussbedingung hemmen, da dadurch bei den Betroffenen nicht mehr die Notwendigkeit gesehen wird, weitere Ideen einzubringen. Dies ist unwahrscheinlich, da in der multiplen Regression von *Variation allgemein* auf Modus, Grundlage, Präwert und positive Bewertungen letztere nur ein nicht signifikantes β von .09 ($N = 22$) aufweisen.

Denkbar wäre zudem, dass die zumindest unter Expertise in der Machtbedingung häufiger vorkommenden *begründeten* Aufgabenbeiträge des Einwirkenden (siehe Kapitel

4.5.4) die Betroffenen zu einer stärkeren Produktion höherwertiger Ideen provozieren. Diese Annahme muss jedoch verworfen werden, da die begründeten Aufgabenbeiträge ein negatives β von $-.30$ (nicht sign.) aufweisen.

Hängt die erhöhte Ideenproduktion womöglich mit einer durch Machtausübung (zumindest unter Expertise, siehe Kapitel 4.5.1) gesteigerten Reaktanz zusammen? Auch diese Erklärung kann leider nicht bestätigt werden, da Reaktanz nicht signifikant mit der Variation korreliert (siehe Kapitel 4.6.5) und auch der β -Koeffizient exakt null ist.

Bleibt noch die in Kapitel 4.6.5 bereits diskutierte Möglichkeit, dass Machtausübung die Hilfslosigkeit erhöht und hilflose Reaktionen einzelner Betroffener die Ideenproduktion bei den anderen Betroffenen erhöht, was die Korrelation zwischen Hilfslosigkeit und *Variation allgemein* auf Gruppenebene erklären würde. Bei den dazu durchgeführten Regressionsanalysen wurde genau wie bei den experimentellen Analysen (siehe Kapitel 4.5.3) zusätzlich der Präwert der einfachen Variation einbezogen, um Fehlervarianz zu verringern. In der Regression der abhängigen Variable auf die unabhängige und die vermittelnde Variable (zweite Spalte von rechts in Tabelle 28) weist eine Gruppe eine Distanz nach Cook von 0.91 auf und beeinflusst damit die β -Gewichte deutlich. Aus diesem Grund wurden alle Regressionen auch einmal ohne diese Gruppe berechnet (jeweils die rechte Spalte mit $N = 21$).

Tabelle 28: Mediatoranalyse: Macht, Hilfslosigkeit und allgemeine Variation der Betroffenen

Prädiktorvariablen ↓	Kriteriumsvariablen (alle post)					
	MV: Hilfslosigkeit		AV: Variation allgemein		AV: Variation allgemein	
	$N = 22$	$N = 21$	$N = 22$	$N = 21$	$N = 22$	$N = 21$
UV: Versuchsbedingung Macht	# .23	** .37	* .37	* .32	.27	-.02
MV: Hilfslosigkeit (post)	---	---	---	---	.20	** .55
Versuchsbedingung Expertise	.21	* .28	# -.29	** -.36	* -.31	*** -.49
Hilfslosigkeit (prä)	*** .62	*** .51	---	---	---	---
Variation allgemein (prä)	---	---	*** .55	*** .59	*** .57	*** .68
Variation einfach (prä)	---	---	* .35	** .38	# .28	.20
R^2	*** .54	*** .60	** .52	*** .58	** .55	*** .74
(korrigiertes R^2)	(.47)	(.53)	(.41)	(.48)	(.40)	(.65)

Erläuterung: Berichtet werden standardisierte β -Koeffizienten. Jede Regressionsanalyse wurde zweimal berechnet. Im Falle $N = 21$ wurde eine Gruppe ausgeschlossen, die bei der Regression von *Variation allgemein* auf Macht und Hilfslosigkeit (zweite Spalte von rechts) einen Cooks-Distanzwert von 0.91 aufwies.

UV = unabhängige Variable, MV = Mediatorvariable, AV = abhängige Variable

$p < .20$ (bzw. $p_{\text{eins.}} < .10$) * $p < .10$ ** $p < .05$ *** $p < .01$

Während die Ergebnisse für alle 22 Gruppen nicht ganz eindeutig sind, sprechen sie bei Ausschluss dieses multivariaten Ausreißers klar für eine Vermittlung der Variationssteigerung durch Machtausübung über die Hilflosigkeit in der Gruppe: Für sich allein genommen erhöht Machtausübung sowohl die Hilflosigkeit (dritte Spalte) als auch die Variation (fünfte Spalte). Der Effekt von Macht auf Variation geht jedoch auf null zurück, wenn die Hilflosigkeit in die Regressionsgleichung aufgenommen wird.

ZUSATZAUSWERTUNGEN: Abwertung der Betroffenen durch die Einwirkenden

Da sich experimentell keine Effekte auf den in Hypothese 7.a) angenommenen Mediator *kognitive Dissonanz* ergeben, wird hier nach weiteren möglichen Erklärungen für die Abwertung der Betroffenen durch die Einwirkenden nach Machtausübung gesucht. So ist denkbar, dass diese Abwertung eine Reaktion auf das reale Verhalten der Betroffenen darstellt. Reagieren die Betroffenen reaktant und leisten daher Widerstand oder zeigen Ärger, so könnte dies den Eindruck des Einwirkenden von den Betroffenen negativ beeinflussen. Auch hilflose Reaktionen der Betroffenen könnten dazu führen, dass der Einwirkende deren Kompetenz gering einschätzt.

Für Reaktanz gibt es leichte Anzeichen für eine Mediation des Effekts. Wenn man alle für verschiedene Rechtfertigungen vorhandenen Präwerte und auch den Produktterm aus Modus und Grundlage als Maß für die Interaktion einbezieht, so geht das β von Macht nach Einbezug von Reaktanz geringfügig von .28 ($p_{\text{eins.}} < .10$) auf .23 (n. s.) zurück. Gleichzeitig hat Reaktanz einen signifikanten Effekt auf die Abwertung der Betroffenen ($\beta = .26, p_{\text{eins.}} < .10$). Bezieht man jedoch wie in der Einleitung dieses Kapitels beschrieben nur den Präwert für Abwertung der Betroffenen ein, so liegt das β von Reaktanz nur bei .22 (n. s.). Zusätzlich muss beachtet werden, dass der Anstieg von Reaktanz durch Machtausübung nur in der Expertisebedingung nachgewiesen werden kann. Es wird also allenfalls ein kleiner Teil des Effekts von Machtausübung auf Abwertung der Betroffenen durch Reaktanz vermittelt. Für Hilflosigkeit kann keine Mediation nachgewiesen werden. Hilflosigkeit bewirkt keine stärkeren Abwertungstendenzen beim Einwirkenden ($\beta = .04, n. s.$).

5 Diskussion

In diesem Kapitel werden zunächst die Ergebnisse dieser Arbeit gegliedert nach den zehn Forschungshypothesen zusammengefasst und interpretiert (siehe Kapitel 5.1). Dabei werden sowohl hypothesenspezifische Methodenprobleme, als auch Ideen für zukünftige Forschung direkt im Zusammenhang mit der relevanten Hypothese diskutiert. Der Sinn und die Probleme der in dieser Arbeit vollzogenen definitorischen Trennung zwischen Macht und Einfluss werden in Kapitel 5.2 abgewogen. Anschließend werden die Ergebnisse zu den gefundenen Haupteffekten der Einwirkungsgrundlagen *Expertise* und *Legalität*, zu denen keine Hypothesen aufgestellt wurden, zusammengefasst und interpretiert (siehe Kapitel 5.3). Daraufhin werden methodische Schwierigkeiten angesprochen, die die gesamte Studie und nicht nur einzelne Hypothesen betreffen (siehe Kapitel 5.4). Abschließend werden Konsequenzen der vorgefundenen Ergebnisse für die Praxis gezogen (siehe Kapitel 5.5).

5.1 Diskussion der Hypothesen

Bevor die Hypothesen im Einzelnen diskutiert werden, bringt Abbildung 15 eine Zusammenfassung der Ergebnisse zum Gesamtmodell zu Machtausübung und Gruppeneffektivität aus Abbildung 1.

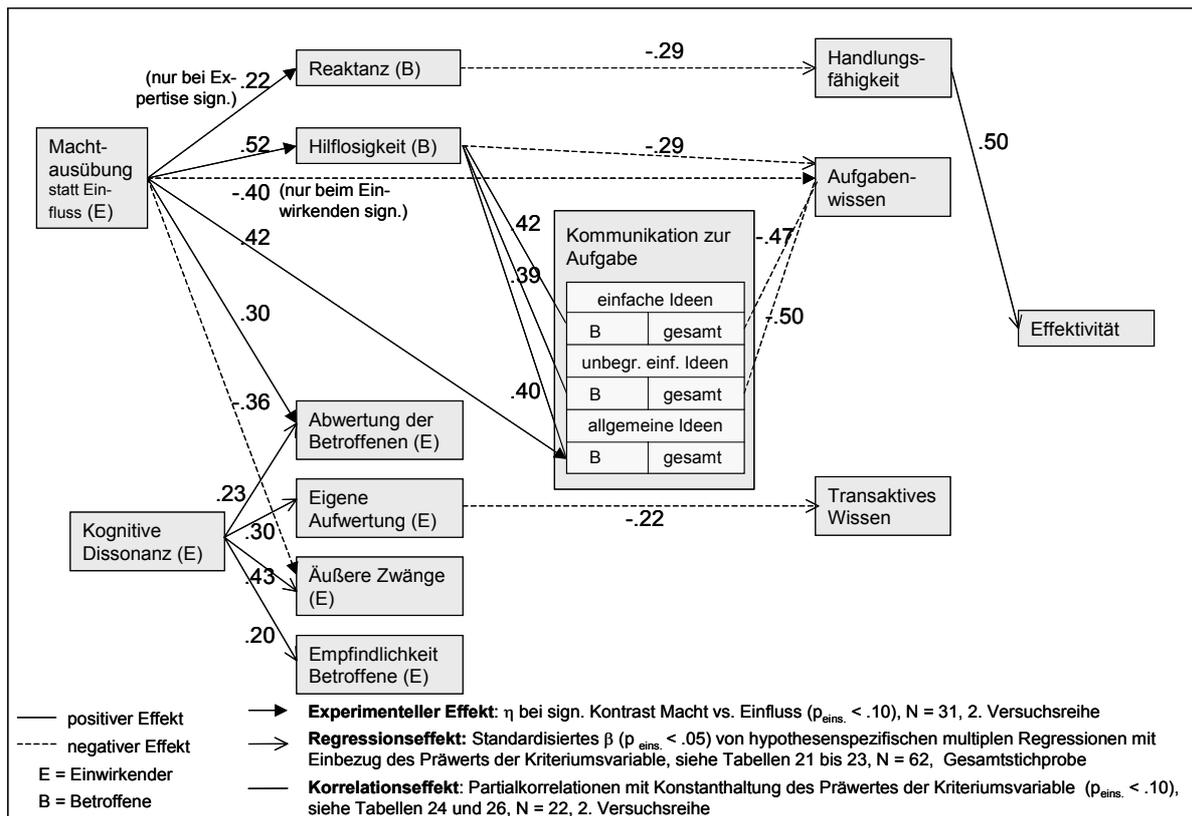


Abbildung 15: Ergebnisse zum Gesamtmodell zu Machtausübung und Gruppeneffektivität

5.1.1 Bedingungen von Wissenserwerb und Effektivität

Hypothese 1 bezieht sich auf die Annahme, dass Wissen in einem zur biologischen Evolution vergleichbaren dreistufigen Prozess aus Variation, Selektion und Retention erworben wird:

Hypothese 1: Der Wissenserwerb in Gruppen wird gesteigert durch a) eine mittlere Variation, b) eine hohe Selektionsqualität und c) eine hohe Retentionsqualität.

Es gibt nur wenige Belege für die Hypothesen 1.a) und 1.b), so dass diese insgesamt nicht bestätigt werden können. Dass dies mit hoher Wahrscheinlichkeit auch methodische Gründe hat, wird in den Kapiteln 3.9.7 und 5.4 dargelegt. Da in der Gruppenkommunikation zu wenig explizite Wiederholungen und Zusammenfassungen des Aufgabenwissens (Retentionsäußerungen) auftraten, kann Hypothese 1.c) nicht geprüft werden. Das einzige Ergebnis, das für Hypothese 1.b) spricht, ist die Tatsache, dass unbegründete aufgabenbezogene Vorschläge erwartungsgemäß zu weniger Aufgabenwissen führen. Dies kann als Hinweis für die Wichtigkeit einer hohen Selektionsqualität bereits auf der Lernebene des mentalen Problemlösens betrachtet werden (Hypothese 1.b). Wenn die Gruppenmitglieder zu wenig kognitive Ressourcen für die Prüfung der eigenen Ideen zur Verfügung stellen, bevor sie sie in die Kommunikation einbringen, schaden diese Ideen dem Wissenszuwachs

in der Gruppe, zumindest wenn diese unter Zeitdruck eine komplexe Aufgabe bearbeiten muss.

Hypothese 2: Die Effektivität einer Gruppe wird durch Aufgabenwissen, transaktives Wissen und Handlungsfähigkeit gesteigert. Dabei besteht eine positive Interaktion zwischen den drei Bedingungsvariablen.

Die postulierte Dreifachinteraktion kann nicht gefunden werden. Dagegen besteht ein deutlicher Haupteffekt der Handlungsfähigkeit auf die Effektivität, gemessen über das Gesamtkapital am Ende der zweiten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt*. Zudem schneiden erwartungsgemäß Gruppen, bei denen sowohl Aufgabenwissen als auch transaktives Wissen überdurchschnittlich ausgeprägt sind, am besten bei der Aufgabebearbeitung ab (Zweifachinteraktion). Signifikante Haupteffekte von Aufgabenwissen und transaktivem Wissen auf die Effektivität wurden nicht gefunden.

Warum trägt das Aufgabenwissen bei der Gruppenbearbeitung der *Schneiderwerkstatt* nicht wie bei individueller Bearbeitung (Kersting, 1999; Süß, 1991, 1996) zur Erklärung der Leistung bei? Im Unterschied zu Individuen ist in Gruppen die Wahrscheinlichkeit, dass das korrekte Wissen zu einer Frage bei mindestens einem Mitglied vorhanden ist, a priori höher. Offenbar sind die noch verbleibenden Wissensunterschiede zwischen den Gruppen weniger relevant, sondern es kommt darauf an, das Wissen in der Gruppe auch zu erkennen. Das vorhandene Aufgabenwissen kann daher nur bei hinreichendem transaktiven Wissen genutzt werden. Zudem wird vor allem in Gruppen die Frage relevant, ob es gelingt, auf der Basis der individuellen Überzeugungen und Präferenzen verbindliche Entscheidungen zu fällen und umzusetzen (Handlungsfähigkeit). Dieser Einigungsprozess und das dafür förderliche implizite und explizite Prozesswissen (siehe Kapitel 2.2.1 und 2.3) scheinen zentraler zu sein als explizites Aufgabenwissen über Systemeigenschaften und Handlungsstrategien. Die Wichtigkeit ausreichender Handlungsfähigkeit wird in der Gruppenforschung gewöhnlich übersehen (Scholl, 1996). Mögliche Ursachen sind z. B., dass bei den verwendeten Gruppenaufgaben die Handlungsalternativen eindeutig sind, was die Entscheidungsfähigkeit erleichtert, und dass keine Implementierungsphase existiert, da die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen unproblematisch ist. Natürlich ist möglich, dass in dieser Studie ein Teil der gemeinsamen Varianz von Handlungsfähigkeit und Effektivität darauf zurückzuführen ist, dass erste Erfolge bei der gemeinsamen Aufgabe eine harmonische Gruppenatmosphäre schaffen und dadurch weitere Entscheidungen erleichtern.

Neben theoretisch-inhaltlichen Ursachen kann der geringe Zusammenhang zwischen Aufgabenwissen und Effektivität auch in Problemen begründet sein, das für die Aufgabe relevante Wissen zu erfassen. So ist zum einen denkbar, dass bereits das relevante explizite Wissen nicht vollständig erfasst wurde. Der verwendete Wissenstest wurde nach Kriterien der Inhaltsvalidität so erstellt, dass alle relevanten Wissensbereiche im Itempool hinrei-

chend vertreten sind (Kersting, 1991; Kersting & Süß, 1995). Da in dieser Studie jedoch noch viele anderen Variablen erfasst wurden, wurde hier eine gekürzte Version verwendet (38 Aufgaben im Posttest und 13 im Prätest). Auch wenn bei der Kürzung darauf geachtet wurde, dass alle Variablenbereiche sowie System- und Handlungswissen weiterhin gleichmäßig vertreten waren, wurde die Reliabilität etwas verringert und es wurden dadurch die Effekte verkleinert. Zum anderen ist es möglich, dass für eine gute Leistung *implizites* Wissen wesentlicher ist und nicht gemessen werden kann, da es per Definition nicht artikulierbar ist (siehe Kapitel 2.2.1 und 2.2.2). Dagegen sprechen jedoch die erwähnten deutlicheren Zusammenhänge zwischen explizitem Wissen und Problemlöseleistung bei individueller Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt*. Dass implizites Aufgabenwissen in Gruppen wichtiger ist als bei Individuen, erscheint unwahrscheinlich. Wahrscheinlicher ist die Möglichkeit, dass in Gruppen zusätzlich *implizites transaktives* Wissen relevant ist. Mitglieder mit weniger Wissen in einem bestimmten Aufgabenbereich stimmen denen mit mehr Wissen zu, ohne sich bewusst zu sein, dass sie diesen mehr Wissen zusprechen. Dies könnte den Zusammenhang zwischen explizitem transaktiven Wissen und Effektivität schmälern.

Die möglichen methodischen Probleme bei der Erfassung von Aufgabenwissen gelten für die Erfassung transaktiven Wissens um so stärker. Da das transaktive Wissen gemessen wurde, indem Aufgabenwissen der Individuen in Relation zum durch die Gruppenmitglieder *zugeschriebenen* Aufgabenwissen gesetzt wurde, gehen alle Messfehler des Aufgabenwissens vollständig in die Messung des transaktiven Wissens ein. Zudem ist es möglich, dass es den Teilnehmer/inne/n bei dieser relativ kurzen Gruppenarbeit ohne abgegrenzte Expertisegebiete der verschiedenen Mitglieder schwer fiel, systematisch die faktischen Wissensunterschiede zu erkennen, so dass sie bei der Beantwortung der Fragen mehr geraten haben. Beide Aspekte werden schließlich zum äußerst geringen Cronbach α des transaktiven Wissens beigetragen haben. Dass das transaktive Wissen reliabel gemessen wurde und die geringen inneren Konsistenzen nur die Heterogenität der Variable widerspiegeln, ist aufgrund der nicht viel höheren Prä-post-Korrelation unwahrscheinlich. Die nicht signifikanten Zusammenhänge zum transaktiven Wissen müssen in dieser Studie also mit Vorsicht interpretiert werden. In zukünftigen Laboruntersuchungen zu transaktivem Wissen sollten daher wie z. B. bei Brauner (2002) verschiedene Expertisegebiete gezielt manipuliert oder aber mit realen Expert/inn/en gearbeitet werden. Dadurch wird eine höhere Streuung des Aufgabenwissens über die Mitglieder und Wissensbereiche hinweg erzielt und so eine reliablere Messung des transaktiven Wissens ermöglicht.

Ein interessantes Forschungsthema zur Wechselwirkung von transaktivem und Aufgabenwissen stellt die Frage der Relevanz von *geteiltem* Wissen dar. Zu erwarten wäre, dass mit zunehmendem transaktiven Wissen weniger geteiltes Aufgabenwissen notwendig ist, da die Gruppe in diesem Fall bei der Wissensspeicherung arbeitsteilig vorgehen kann (im Sinne eines transaktiven Gedächtnissystems).

Hinsichtlich des Maßes für die Gruppeneffektivität gibt es bisher nur für die individuelle Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt* Validitätshinweise. Vielleicht ist die Vorgabe des Leistungsziels (Maximierung des Gesamtkapitals) durch den Versuchsleiter aber in Gruppen weniger erfolgreich. So muss die Möglichkeit eingeräumt werden, dass die Gruppenmitglieder (auch) andere Ziele verfolgten, z. B. die der Selbsterfahrung in einer für Assessment Center-Aufgaben typischen Gruppensituation. Der Wunsch, auf die anderen bei der Bearbeitung einen guten Eindruck zu machen, ist nur bei der Gruppenbearbeitung bedeutsam, genau wie die Gefahr von Motivationsverlusten durch Verantwortungsdiffusion. Aufgrund der verschiedenen Maßnahmen, den Teilnehmer/inne/n das vorgegebene Ziel attraktiv zu machen (z. B. leistungsabhängige Bezahlung, Feedback über ihre Leistung im Vergleich zu anderen Gruppen, leistungsbezogener Kontext: Assessment Center) dürften diese Gefahren aber nicht gravierend sein. Die leistungsbezogene Motivation der Teilnehmer/innen war nach deren Angaben dementsprechend hoch ausgeprägt.

5.1.2 Folgen von Machtausübung vs. Einflussnahme

Da die Manipulationen in der zweiten Versuchsreihe deutlich erfolgreicher waren als in der ersten, beziehen sich alle experimentellen Befunde zu den folgenden Hypothesen nur auf 31 Gruppen der zweiten Versuchsreihe, die korrelativen auf alle 62. Um dennoch genügend Teststärke zu gewährleisten, wird für die experimentellen Analysen ein weniger konservatives α -Niveau von 10 % akzeptiert. Bei der Interpretation der Ergebnisse sollte berücksichtigt werden, dass sich die Macht- von der Einflussbedingung zwar stark im Ausmaß wahrgenommener Machtausübung unterscheidet, beim wahrgenommenen Einfluss jedoch nur in der Legalitätsbedingung der erwartete Effekt auftritt. Gefundene Effekte auf theoretisch interessante Variablen können daher vorwiegend auf unterschiedlich viel ausgeübte Macht zurückgeführt werden. Auch Boos (1996, S. 167 f.) berichtet von Schwierigkeiten, einen Gruppenleiter per Instruktion zu einem inhaltsneutralen, moderierenden Führungsstil (hier vergleichbar mit Einfluss) zu bringen. Die Gefahr, dass hier in der Einflussbedingung keine oder nur unzureichende soziale Einwirkung stattfand (*Laissez-faire*-Stil), ist aber nicht gegeben: Der Gesamtmittelwert des wahrgenommenen Einflusses liegt bei 3.7 auf einer Skala von 1 bis 5, so dass auch in der Einflussbedingung nicht davon auszugehen ist, dass die Einwirkenden sich passiv verhalten haben. Zumindest bestimmte einflussorientierte Verhaltensweisen (Würdigung der Ideen der Betroffenen) traten in dieser Versuchsbedingung häufiger als in der Machtbedingung auf.

Hypothese 4: Machtausübung führt a) zu mehr Reaktanz und b) zu mehr Hilflosigkeit bei den davon Betroffenen als Einflussnahme.²⁸

Die Befunde zu Hypothese 4.a) sind nicht ganz eindeutig: Der Haupteffekt des Einwirkungsmodus auf erlebte Reaktanz ist nicht signifikant. Dafür ergibt sich jedoch in der Expertisebedingung ein signifikanter Kontrast in die erwartete Richtung. Auch die korrelativen Ergebnisse sprechen für einen Anstieg von Reaktanz bei Machtausübung und einen Rückgang unter Einflussnahme. Bezüglich des Widerstands im kommunikativen Verhalten ergeben sich keine Effekte.

Hypothese 4.b) wird durch die experimentellen Befunde fast eindeutig bestätigt: Sowohl „Experten“ als auch „Fabrikbesitzer“ lösen durch Machtausübung deutlich mehr subjektiv erlebte Hilflosigkeit aus als durch Einflussnahme. Beim kommunikativen Verhalten sieht es ähnlich aus wie bei erlebter Reaktanz: In der Expertisebedingung stehen die Ergebnisse klar im Einklang mit der Hypothese. Machtausübung steigert unterwürfiges Verhalten gegenüber dem Einwirkenden (unbegründete Zustimmung zu unbegründeten Ideen) und verringert selbstbestimmtes Verhalten (neue Ideen, negative Bewertungen der Ideen anderer und Entscheidungen). Unter Legalität gibt es für Unterwürfigkeit keinen Modus-Effekt und für Selbstbestimmtheit einen hypothesenkonträren. Wie bereits in Kapitel 3.9.7 diskutiert, sind jedoch sowohl für Reaktanz als auch für Hilflosigkeit die Fragebogendaten aussagekräftiger, reliabler und valider und besitzen mehr Teststärke. Erlebte Hilflosigkeit korreliert weder mit wahrgenommener Machtausübung noch mit wahrgenommenem Einfluss. Das kann eventuell darauf zurückgeführt werden, dass hilflos reagierende Betroffene die „Notwendigkeit“ weiterer Machtausübung reduzieren, da sie den Wünschen des Einwirkenden eher Folge leisten als reaktante Betroffene. Die Notwendigkeit einer gezielten Aktivierung und Interessenberücksichtigung (Einfluss) wird hingegen vom Einwirkenden gegenüber hilflosen Betroffenen verstärkt gesehen. Diese dem experimentellen Effekt gegenläufigen Effekte führen dazu, dass die Korrelationen insgesamt weder positiv noch negativ sind. Die Hypothese 4.b) wird daher trotzdem als bestätigt betrachtet. Das erste in der Einleitung formulierte Anliegen dieser Arbeit – Sicherheit bei der Richtung des Kausalzusammenhangs – kann im Falle von Hilflosigkeit erfüllt werden: Machtausübung *verursacht* Hilflosigkeit und nicht andersherum.

Hypothese 5: Sowohl a) Reaktanz als auch b) Hilflosigkeit reduzieren die Variation sowie die Qualität der Selektion und der Retention sowohl beim mentalen Problemlösen als auch beim Lernen durch Kommunikation.

Diese Hypothese kann durch die Daten nicht bestätigt werden. Die deutlichsten Korrelationen von erlebter Reaktanz und Hilflosigkeit mit den Variablen des evolutionären Modells sind sogar konträr zu Hypothese 5.b): Offenbar stimuliert die Unsicherheit (Hilf-

²⁸ Auf Hypothese 3 wird aus inhaltlichen Gründen zum Schluss eingegangen.

losigkeit) einzelner Gruppenmitglieder die Ideenproduktion (Variation) bei den jeweils anderen. Lediglich die Steigerung unbegründeter einfacher Vorschläge durch Hilflosigkeit kann als Hinweis dafür gedeutet werden, dass das Erleben von Kontrollverlust die Selektionsqualität bereits auf der Ebene des mentalen Problemlösens beeinträchtigt.

Hypothese 4 und 5 zusammengekommen führen zur Annahme, dass die Variation sowie die Qualität von Selektion und Retention durch Machtausübung im Vergleich zu Einflussnahme beeinträchtigt wird. Unerwartet ergibt sich jedoch in der Machtbedingung eine höhere Produktion allgemeiner Ideen zur Aufgabe (*Variation allgemein*)²⁹. Dieser Effekt wird durch eine durch Macht erhöhte Hilflosigkeit vermittelt. Machtausübung führt zumindest bei einigen davon Betroffenen zu verringertem Kontrollerleben. Dies wird von den anderen Betroffenen registriert und führt dazu, dass sie sich um so stärker an der Ideengenerierung beteiligen. Womöglich wirkt die Unsicherheit eines anderen Gruppenmitglieds besonders enthemmend, da die Befürchtung negativer Bewertung der eigenen Ideen abnimmt. Ebenso wäre denkbar, dass der beim anderen Mitglied wahrgenommene Mangel an Anstrengung oder Fähigkeit zu einer stärkeren Anstrengung führt, um diesen auszugleichen (soziale Kompensation, Williams, Karau, & Bourgeois, 1993). Andere mögliche Mediationseffekte, um diesen unerwarteten Effekt zu erklären, wurden nicht gefunden.

Hypothese 6: Machtausübung führt zu weniger Wissenszuwachs als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über a) Reaktanz und b) Hilflosigkeit der Betroffenen.

Der beeinträchtigende Effekt von Machtausübung auf den Erwerb neuen Wissens kann für das Aufgabenwissen der Einwirkenden anhand der experimentellen Daten belegt werden. Die auch in anderen Studien gefundenen negativen Korrelationen zwischen Machtausübung und Wissenszuwachs lassen sich offenbar kausal deuten: Machtausübung verursacht einen geringeren Wissenszuwachs beim Einwirkenden als Einflussnahme (erstes Anliegen der Arbeit in der Einleitung). Bei den Betroffenen sowie beim transaktiven Wissen findet sich hingegen kein signifikanter Effekt des Einwirkungsmodus. Hypothesenkonform korreliert wahrgenommener Einfluss positiv mit dem Aufgabenwissen der Gesamtgruppe sowie mit dem transaktiven Wissen des Einwirkenden. Das dritte Anliegen dieser Arbeit ist die Erhellung des genauen Wirkungszusammenhangs zwischen Machtausübung und Wissenszuwachs. Zunächst wird daher diskutiert, wie der gefundene Effekt für die Einwirkenden erklärt werden kann. Anschließend wird die Frage behandelt, warum sich für die Betroffenen kein Effekt nachweisen lässt.

Für Hypothese 6.a) – einer Vermittlung über reaktante Betroffene – können keine Hinweise gefunden werden. Die Daten stehen aber in Einklang mit der Hypothese 6.b),

²⁹ Der Modus-Effekt auf die Variation sollte mit Vorsicht interpretiert werden, da die vorgeschaltete multivariate Kovarianzanalyse keine signifikanten Effekte brachte.

dass der Effekt über erlebte Hilflosigkeit der Betroffenen vermittelt wird. Nicht eindeutig geklärt werden kann jedoch die Frage, warum Hilflosigkeit der Betroffenen das Lernen des Einwirkenden beeinträchtigt. Bezüglich der Variablen des evolutionären Modells wird lediglich die allgemeine Variation experimentell signifikant durch Machtausübung und korrelativ durch Hilflosigkeit gesteigert. Diese beeinträchtigt jedoch nicht den Wissenserwerb des Einwirkenden. Denkbar wäre eine Vermittlung durch negative Selektionsqualität beim mentalen Problemlösen. Deren Indikator – unbegründete einfache Aufgabenvorschläge – wird einerseits durch Hilflosigkeit gesteigert und scheint andererseits den Erwerb von Aufgabenwissen zu hemmen. Ein „Schönheitsfehler“ dabei ist, dass es keinen signifikanten Modus-Effekt auf diese Variable gibt, so dass auch keine Mediationsanalyse berechnet wurde. Dies kann jedoch auch zu geringer Teststärke geschuldet sein (siehe Kapitel 3.9.7). Als vorläufige, in der weiteren Forschung noch zu bestätigende Kausalkette kann daher gelten: Setzt jemand seine eigenen Vorstellungen gegen die Interessen anderer durch, so wird deren Kontrollerleben beeinträchtigt (Hilflosigkeit). In Gruppen mit hilfloseren Betroffenen werden mehr unqualifizierte Ideen in die Diskussion eingebracht, so dass vor allem der Machtausübende selbst weniger neues Wissen gewinnt.

Mögliche andere Mediationseffekte, die vor allem auf das Verhalten des Einwirkenden selbst fokussieren, wurden geprüft, können aber nicht bestätigt werden. So ist zum Beispiel aus der Forschung zum kooperativen Lernen bekannt, dass das Erklären von Lernmaterial den Wissenszuwachs deutlicher fördert als das Empfangen von Erklärungen (Slavin, 1992; Webb & Farivar, 1999). Das aktive Erklären führt zu einer Reorganisation des Materials und fördert eine tiefer elaborierte Speicherung. Diese Interpretation des Modus-Effekts auf den Wissenszuwachs des Einwirkenden scheidet jedoch aus, da der Einwirkende in der Einflussbedingung seine Ideen und Bewertungen nicht stärker begründet hat als in der Machtbedingung. Auch hat er die Betroffenen nicht stärker durch Fragen und Aufforderungen zur Partizipation stimuliert, so dass er von ihren Ideen profitieren konnte. Zwar hat er die Ideen der Betroffenen stärker gewürdigt (mehr positive Bewertungen). Diese Variable vermittelt jedoch nicht den höheren Wissenszuwachs.

Warum lernt (zumindest während des Experiments) nur der Einwirkende selbst weniger hinzu, wenn er auf andere Macht ausübt? Einerseits mag dies damit zusammenhängen, dass die negativen Effekte durch die Hilflosigkeit der Betroffenen die Betroffenen selbst weniger beeinträchtigen, da ihnen die Möglichkeit bleibt, von den Beiträgen des Einwirkenden zu profitieren. Zumindest in der Expertisebedingung brachten machtausübende Einwirkende mehr begründete Aufgabenbeiträge ein als einflussnehmende. Zudem ist auch denkbar, dass sich die oben aufgeführten Mediationseffekte beim Einwirkenden selbst zwar nicht in der Kommunikation zeigen, aber dennoch mental wirken. Der Einwirkende könnte sich in der Erwartung, dass er seine Ideen begründen muss, in der Einflussbedingung kognitiv mehr mit Argumenten beschäftigt und dadurch seine Ideen tiefer verarbeitet haben, auch ohne diese dann in der Kommunikation zu äußern. Das würde besser

erklären, dass die Betroffenen davon nicht profitiert haben. Eine ähnliche rein mentale Mediation durch die Würdigung der Ideen der Betroffenen ist weniger wahrscheinlich, da für die Rechtfertigung durch Abwertung der Betroffenen kein Mediationseffekt nachgewiesen werden kann. Zudem ist es möglich, dass sich Machtausübung bei den Betroffenen zwar kurzfristig (während des Experiments) nur auf deren Hilflosigkeit auswirkt, längerfristig (im Sinne einer zweiteiligen Kausalsequenz nach Kirkpatrick & Locke, 1996) aber auch deren Wissenszuwachs beeinträchtigt. Die Ergebnisse der multiplen Regression stehen mit dieser Vermutung in Einklang. Natürlich ist die gemeinsame Varianz von Hilflosigkeit und Aufgabenwissen auch dadurch erklärbar, dass die Betroffenen es registrieren, wenn sie weniger hinzulernen, was daraufhin zu Hilflosigkeit führt.

Die Befunde zu Hypothese 6 können wie folgt zusammengefasst werden: Machtausübung führt zu Hilflosigkeit bei den davon Betroffenen und behindert daher den Zuwachs von Aufgabenwissen beim Einwirkenden. In Gruppen mit hilflosen Betroffenen werden mehr unbegründete Ideen geäußert, von denen der Einwirkende wenig hinzulernen kann. Für die Betroffenen wird diese Beeinträchtigung möglicherweise durch die Beiträge des Einwirkenden ausgeglichen, so dass ihr Aufgabenwissen zumindest kurzfristig im Experiment nicht behindert wird.

Hypothese 7: Machtausübung führt beim Einwirkenden a) zu einer stärkeren kognitiven Dissonanz als Einflussnahme und b) in deren Folge zu mehr Rechtfertigungen, um die Dissonanz zu reduzieren.

Ein Unbehagen über die eigene Art der sozialen Einwirkung nach Machtausübung (kognitive Dissonanz) kann entgegen Hypothese 7.a) nicht nachgewiesen werden. Die Befunde zu Hypothese 7.b) sind je nach Art der Rechtfertigung unterschiedlich. Wie erwartet führt Machtausübung dazu, dass der Einwirkende die Betroffenen abwertet. Andere Rechtfertigungsarten sind hingegen in der Einflussbedingung höher ausgeprägt, z. B. der Verweis auf äußere Zwänge zur Begründung des eigenen Verhaltens und tendenziell auch die Wahrnehmung der Betroffenen als überempfindlich. Die Korrelationen wahrgenommener Macht- oder Einflussausübung mit den Rechtfertigungen sind überwiegend nicht signifikant. Allein Einflussnahme korreliert negativ mit der Rechtfertigung durch äußere Zwänge, was den experimentellen Effekten widerspricht. Alle Rechtfertigungsarten lassen sich durch die kognitive Dissonanz vorhersagen. Das steht in Einklang mit Hypothese 7.b), dass ein Unbehagen über das eigene Verhalten die Suche nach rechtfertigenden und daher konsonanten Kognitionen steigert.

Warum zeigen sich experimentelle Effekte auf die Rechtfertigungen, nicht aber auf die kognitive Dissonanz, die als Mediator betrachtet wird? Womöglich wird die Dissonanz bereits während der Übung so effektiv reduziert, dass sie im Nachhinein nicht mehr erinnert wird. Oder sie wird zwar erinnert, aber aus Konsistenzgründen nicht berichtet. Zum anderen ist auch die Messung der Dissonanz zu hinterfragen. So soll sich Dissonanz als ein

aversiver Erregungszustand zeigen, der dazu motiviert, ihn zu reduzieren (Frey & Gaska, 1993). Womöglich wären physiologische Maße besser zur Messung geeignet oder zumindest das Erfragen subjektiv erlebter Spannungszustände. Die geringe innere Konsistenz der Skala kognitive Dissonanz deutet darauf hin, dass die Teststärke durch Messfehler beeinträchtigt gewesen sein kann.

Da eine Vermittlung der Abwertung der Betroffenen nach einer Verletzung ihrer Interessen durch eine kognitive Dissonanz nicht nachgewiesen werden kann, stellt sich die Frage, wie dieser Effekt stattdessen zu erklären ist. Die Daten sind mit der Annahme vereinbar, dass zumindest ein kleiner Teil des Effekts dadurch zu erklären ist, dass die Betroffenen auf Machtausübung mit Reaktanz reagieren und dadurch in der Gunst des Einwirkenden sinken. Kipnis (1974, S. 95 f. u. 112) führt zudem zwei weitere mögliche Gründe für eine Abwertung der Betroffenen sowie eine eigene Aufwertung nach der Verwendung härterer Einwirkungstaktiken an: Erstens könnten sich die Betroffenen gegenüber dem Einwirkenden einschmeicheln, um dessen Gunst zu gewinnen, was zu einer positiv verzerrten Rückmeldung über die eigene Person führt. Diese Argumentation würde meines Erachtens einen (hier nicht gefundenen) Effekt von Machtausübung auf Selbstaufwertung erklären, ist aber weniger plausibel, um die Abwertung der Betroffenen verständlich zu machen. Zweitens attribuiert der Einwirkende laut Kipnis (1974, S. 112) Verhaltensänderungen der Betroffenen nach Verwendung harter Taktiken eher extern auf die eigene Einwirkung, was in der Folge zu einer Abwertung der Betroffenen führe. Eine dritte Möglichkeit wäre die Vermittlung über eine weniger elaborierte, automatisiertere soziale Informationsverarbeitung nach Machtausübung. In der Literatur gibt es dazu Hinweise für Macht im Sinne eines höheren Potenzials für soziale Einwirkung (Keltner et al., 2003; Richeson & Ambady, 2003). Erklärt wird dieser Effekt unter anderem damit, dass mächtige Individuen weniger motiviert sind, auf die Konsequenzen ihrer Handlungen für andere zu achten (Fiske, 1993). Insbesondere bei Machtausübung (im Gegensatz zu Einflussnahme) sollte diese Motivation reduziert sein, da dort wenig Notwendigkeit besteht, die Interessen der Betroffenen zu identifizieren. Möglicherweise haben die ausschließlich männlichen Einwirkenden die mehrheitlich weiblichen Betroffenen in der Machtbedingung daher weniger individuell, sondern vielmehr auf der Basis von Geschlechtsstereotypen beurteilt und daher in ihrer Kompetenz abgewertet. Alle drei Erklärungen kommen ohne die Annahme eines Unbehagens aufgrund der Verletzung der Interessen anderer aus und sollten daher in weiteren Studien genauer mit erfasst werden.

Entgegen Hypothese 7.b) rechtfertigen sich Einwirkende in der Einflussbedingung häufiger, indem sie auf äußere Zwänge, wie z. B. die knappe Zeit oder die Vorgaben von anderen verweisen. Tendenziell halten sie nach Einflussnahme auch die davon Betroffenen für empfindlicher als nach Machtausübung. Wie sind diese unerwarteten Effekte zu erklären? In Kapitel 4.5.2 wurde die Möglichkeit geprüft, dass die Instruktionen des Versuchsleiters neue Normen schaffen, gegenüber denen sich die Einwirkenden im anschließenden

Fragebogen rechtfertigen. Wird durch die Einfluss-Instruktion die Norm *Interessen aller wahren* vorgegeben, so könnte eine dennoch vorkommende Interessenverletzung stärker Rechtfertigungen heraufbeschwören, als wenn durch eine Macht-Instruktion die Norm *gegen andere durchsetzen* vorgegeben wird. Eine Moderatoranalyse zeigt jedoch, dass diese Rechtfertigungen nicht vor allem bei denjenigen höher ausgeprägt waren, die sich nicht instruktionskonform (und daher normwidrig) verhalten haben. Dennoch bleibt die Möglichkeit, dass in der Einflussbedingung die Einwirkenden gemessen an der durch die Instruktion vorgegebenen Norm generell mit ihrem Verhalten unzufriedener waren und daher nach Rechtfertigungen suchten. Insbesondere die erhöhte Wahrnehmung der Betroffenen als empfindlich könnte ein Effekt der Einfluss-Instruktion und nicht der faktischen Einflussnahme sein: Die Aufmerksamkeit des Einwirkenden wird dort besonders auf die Interessen der Betroffenen gerichtet. Kleine Hinweise im Verhalten der Betroffenen, die als Vorwurf gedeutet werden könnten, werden deutlicher registriert, was zu einer erhöhten Zuschreibung von Empfindlichkeit führt. Der unerwartete Modus-Effekt auf die Skala *äußere Zwänge* ist sehr wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Einwirkenden in der Einflussbedingung gegen Ende in Zeitdruck gerieten, da sie anfänglich weniger direktiv vorgingen. Der besonders deutliche Effekt auf dem Einzelitem zur „knappen Zeit“ stützt diese Annahme. Die Zustimmung zu diesem Item muss nicht notwendigerweise als Rechtfertigung interpretiert werden, sondern kann eine nüchterne Wahrnehmung der Situation darstellen. Der unerwartete Interaktionseffekt von Modus und Grundlage auf eine Rechtfertigung durch Selbstaufwertung wird unten bei Hypothese 3 diskutiert.

Zu der Frage, was genau beim Einwirkenden nach Macht- oder Einflussausübung unabhängig von den Reaktionen der Betroffenen passiert, bieten sich Individualexperimente an. Als Betroffene könnte man eine eingeweihte Pseudoversuchsperson heranziehen oder simulierte Antworten über den Computer. Hilfreich wäre es, den Einwirkungsstil möglichst subtil zu manipulieren, um unerwünschte Aufmerksamkeitseffekte (s. o.) zu verhindern, z. B. über ein Priming. Die Abwertung der Betroffenen sowie Mediatorvariablen, die dieser Abwertung vorgeschaltet sein könnten, z. B. kognitive Dissonanz oder externe Attribution des Verhaltens der Betroffenen sollten möglichst zu mehreren Zeitpunkten erfasst werden, um den angenommenen Prozess der Dissonanzreduktion durch Rechtfertigungen abbilden zu können. Vorher könnten zusätzlich mögliche Moderatorvariablen erhoben werden, wie z. B. Werte, Normen oder Einstellungen zu Machtausübung und Einflussnahme. So ist durchaus denkbar, dass Personen keine Dissonanz nach einer Verletzung der Interessen anderer Personen erleben, da dies nicht im Widerspruch zu ihrem Wertesystem steht.

Hypothese 8: Machtausübung führt beim Einwirkenden zu weniger transaktivem Wissen als Einflussnahme. Dieser Effekt wird zum Teil vermittelt über Rechtfertigungen durch a) Abwertung der Betroffenen oder b) eigene Aufwertung.

Hypothese 8 kann durch die experimentellen Ergebnisse nicht bestätigt werden. Mediationsanalysen zu Hypothese 8.a) und 8.b) wurden daher nicht durchgeführt. Korrelativ ergibt sich hypothesenkonform mehr transaktives Wissen bei Einwirkenden, die von den Betroffenen als einflussnehmend wahrgenommen werden. Dass die geringen Effekte für transaktives Wissen auch auf die fragliche Reliabilität der Messung zurückgeführt werden können, wurde bereits diskutiert. Eine Zurückweisung der Hypothese ist daher verfrüht. Zudem lässt sich transaktives Wissen im Einklang mit Hypothese 8.b) über eine Rechtfertigung durch eigene Aufwertung vorhersagen: Gruppen, in denen der Einwirkende sehr von seiner eigenen Kompetenz überzeugt war, konnten weniger gut einschätzen, welche ihrer Mitglieder sich in welchem Bereich gut auskennen.

Hypothese 9: Machtausübung führt zu weniger Handlungsfähigkeit als Einflussnahme.
a) Dieser Effekt wird vermittelt über Reaktanz der Betroffenen.
b) Dieser negative Effekt tritt vor allem bei hohen Ausgangswerten für Handlungsfähigkeit auf. Bei geringen Ausgangswerten kann sich Machtausübung vergleichsweise positiv auswirken.

Hypothese 9 kann experimentell nicht bestätigt werden. Gleichwohl korreliert wahrgenommener Einfluss erwartungsgemäß signifikant positiv mit Handlungsfähigkeit. Zumindest für die Grundlage *Expertise* ist eine zeitverzögerte Beeinträchtigung von Handlungsfähigkeit durch Machtausübung vermittelt über Reaktanz der Betroffenen (Hypothese 9.a) mit den Regressionsergebnissen vereinbar. Auch die Moderatorhypothese 9.b) wird durch eine Regressionsanalyse mit Einbezug des Produktterms aus Modus und Ausgangsniveau der Handlungsfähigkeit bestätigt: Ist die Handlungsfähigkeit gefährdet, z. B. weil man sich unter Zeitdruck auch nach längerer Diskussion nicht einigen kann, so wirkt sich Machtausübung durch einen Experten oder aufgrund seiner Position Befugten tendenziell positiv aus. Vermutlich wird sie in diesem Fall eher akzeptiert, als wenn Macht ohne Not zur Durchsetzung eigener Positionen ausgeübt wird. Ist die Fähigkeit einer Gruppe, Entscheidungen zu fällen und auch umzusetzen, bereits hinreichend ausgeprägt, kann sie nur durch Einfluss weiter gesteigert werden. Diese Hypothese sollte durch eine experimentelle Manipulation der anfänglichen Handlungsfähigkeit zukünftig noch gezielter geprüft werden.

Hypothese 10: a) Machtausübung führt zu geringerer Effektivität als Einflussnahme.
b) Je geringerer der Kompetenzvorsprung des Einwirkenden (im Vergleich zu den Betroffenen) ist, desto negativer wirkt sich Machtausübung auf die Effektivität aus.

Hypothese 10.a) kann weder über die experimentellen noch über die korrelativen Ergebnisse bestätigt werden. Hypothese 10.b) wird zumindest tendenziell durch die Daten gestützt: Wenn der Einwirkende bereits a priori über mehr Aufgabenwissen und kognitive Fähigkeiten verfügt als die Betroffenen, so führt Machtausübung zu höherer Effektivität, hat er genauso viele oder weniger Kompetenzen, so ist Einfluss tendenziell überlegen. Dieser Befund steht in Einklang mit Ergebnissen von Scully et al. (1995) und Murphy et al. (1992).

Hypothese 3: Für alle Grundlagen sozialer Einwirkung ergeben sich die gleichen Unterschiede zwischen Machtausübung und Einflussnahme hinsichtlich ihrer Folgen (kein Interaktionseffekt).

Der Modus sozialer Einwirkung wird in dieser Arbeit als unabhängig von seiner Quelle oder Grundlage konzeptualisiert. Prinzipiell lässt sich mit jeder Grundlage sowohl Macht als auch Einfluss ausüben. Zudem sollen die postulierten ungünstigen Machtfolgen auftreten, egal welche Grundlage verwendet wird. Um den Aufwand in vertretbaren Grenzen zu halten, wurde Hypothese 3 nur partiell am Beispiel der beiden Grundlagen *Expertise* und *Legalität* geprüft. Für eine vollständige Prüfung bedarf es daher weiterer Forschung. Treten Interaktionseffekte zwischen Grundlage und Modus auf, so spricht dies gegen Hypothese 3. Gute Belege für die Hypothese sind Modus-Effekte, die sich in gleicher Richtung in beiden betrachteten Grundlagen nachweisen lassen (signifikante Kontraste innerhalb der Grundlagen).

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Befunde je nach betrachteter Variable unterschiedlich ausfallen. Für Hypothese 3 spricht, dass machtausübende Einwirkende sowohl unter Expertise als auch unter Legalität mehr Hilflosigkeit der Betroffenen erzeugen. Seitens des Einwirkenden treten signifikante Modus-Effekte für Aufgabenwissen sowie die Rechtfertigung durch Abwertungen der Betroffenen und äußere Zwänge auf. Hier gibt es keine Anzeichen für Interaktionseffekte, jedoch auch keine in beiden Grundlagen signifikanten Kontraste für Modus. Eindeutig gegen Hypothese 3 sprechen die signifikanten Interaktionseffekte bei Selbstbestimmtheit in der Kommunikation (inverses Maß für Hilflosigkeit) und Rechtfertigung durch eigene Aufwertung. Zudem gibt es nicht signifikante, aber mindestens mittelhohe Interaktionseffekte für die Effektivität, das transaktive Wissen, unterwürfiges Verhalten und Variation zu einfachen Aufgabenbeiträgen.

Die Interaktionseffekte sprechen im Allgemeinen dafür, dass Machtausübung durch Expertise unangebracht ist: Sie provoziert bei den Betroffenen signifikant mehr Reaktanz erleben und Hilflosigkeit (sowohl im Erleben als auch im Verhalten) sowie tendenziell weniger einfache Ideen. Bei den Einwirkenden erzeugt sie tendenziell mehr Selbstaufwer-

tung und bei beiden tendenziell weniger transaktives Wissen. Einfluss hingegen hat eher bei Verwendung der Grundlage *Legalität* ungünstige Effekte: Auf Seiten der Betroffenen wird in der Kommunikation signifikant weniger selbstbestimmtes Verhalten gezeigt, und es werden weniger allgemeine sowie tendenziell weniger einfache Ideen eingebracht. Einwirkende werten sich signifikant stärker selbst auf und nehmen die Betroffenen als überempfindlich wahr. Beide erwerben tendenziell weniger transaktives Wissen. Unpassend sind lediglich die Befunde zur Effektivität, die bei Expertise tendenziell durch Machtausübung und bei Legalität tendenziell durch Einflussnahme erhöht wurde. Dieses Ergebnis kann jedoch über das zusätzliche Wissen des Einwirkenden in der Expertenbedingung und somit über das Zutreffen von Hypothese 10.b) erklärt werden.

Insgesamt kann man diese Ergebnisse wie folgt interpretieren: Experten werden nicht als dazu legitimiert erlebt, die Interessen der Betroffenen zu verletzen. Passiert dies trotzdem, entstehen Reaktanz und Hilflosigkeit besonders deutlich. Bei Vorgesetzten oder anderen durch ihre Position legitimierten Personen wird eine Interessenverletzung zum gewissen Grad erwartet und Einflussnahme bringt keine Vorteile. Zur Rolle sowie zum prototypischen Bild eines Vorgesetzten oder einer Unternehmerin gehört das resolute Auftreten und Überwinden von Widerstand weit mehr als zur Rolle bzw. dem Prototypen eines Experten. Auch den Einwirkenden selbst fällt es leichter, mit Expertise Einfluss und mit Legalität Macht auszuüben: In der Expertisebedingung wurde durch die Betroffenen mehr Einfluss wahrgenommen. Durch die Betroffenen wahrgenommene Machtausübung korreliert positiv mit wahrgenommener Legalität, wahrgenommener Einfluss hingegen mit wahrgenommener Expertise. Erwartungskonträre Einwirkungsstile hingegen führen zu rechtfertigenden Reaktionen. Die Einwirkenden werten ihre eigene Kompetenz auf, worunter das transaktive Wissen leidet.

5.2 Sinn und Schwierigkeiten der Macht-Einfluss-Differenzierung

Auch wenn (in Übereinstimmung mit Buschmeier, 1995, S. 152 ff.) die Einwirkungsgrundlage *Legalität* besser zur Machtausübung und *Expertise* besser zur Einflussnahme geeignet ist, so lassen sich beide sowohl gegen als auch im Einklang mit den Interessen der Betroffenen nutzen. Je nach dem wie mit den Interessen der Betroffenen umgegangen wird, können die Folgen für Einwirkende und Betroffene ganz unterschiedlich ausfallen. Die Effekte dieses *Modus der sozialen Einwirkung* auf Hilflosigkeit der Betroffenen und Rechtfertigungen sowie Aufgabenwissen des Einwirkenden unterstützen die Differenzierung sozialer Einwirkung in Machtausübung und Einflussnahme.

Dennoch bleiben auch durch diese schärfere definitorische Abgrenzung einige Probleme erhalten. Auch nach der neuen Definition sind Macht und Einfluss sehr breite Konstrukte. Soziale Einwirkung ist sehr vielgestaltig und findet permanent in der direkten In-

teraktion aber auch indirekt statt. Durch die Unterteilung in Macht, Einfluss und Manipulation (siehe Kapitel 2.4.4) hat man sie in drei große Bereiche eingeteilt, die in sich immer noch sehr heterogen sind. Diese Breite führt dazu, dass sie experimentell auf ganz unterschiedliche Art und Weise umgesetzt werden können. Schlägt man den Einwirkenden Beispielverhaltensweisen vor, wie in diesem Experiment, so operationalisiert man sie letztlich über konkrete Einwirkungstaktiken (siehe Kapitel 2.4.3) und kann nur hoffen, dass diese Taktiken und deren konkrete Ausgestaltung bei den Betroffenen als interessenverletzend oder interessenberücksichtigend wahrgenommen werden. Ein möglicher Ausweg könnte sein, Macht und Einfluss in verschiedenen Experimenten auf möglichst unterschiedliche Art und Weise (z. B. mit Hilfe verschiedener Taktiken) und in unterschiedlichen Kontexten zu operationalisieren. Anschließend könnte man mit Hilfe einer Metaanalyse die Generalisierbarkeit der Macht-Einfluss-Effekte sowie potenzielle Moderatorvariablen identifizieren.

Eine experimentelle Manipulation von Macht und Einfluss ist nicht zuletzt deshalb schwierig, weil die Abgrenzung dieser Konstrukte aus der Perspektive der Betroffenen erfolgt. Ein und die selbe Verhaltensweise kann jedoch von einem als Macht, von einer anderen als Einfluss erlebt werden. Z. B. reicht ein „tell and sell“-Führungsstil (siehe Kapitel 2.5.2) bei einigen Personen oder in manchen Situationen bereits aus, um von Einfluss zu sprechen. Andere fühlen sich hingegen übergangen, da sie keine realen Mitwirkungsmöglichkeiten haben und erleben ihn als Machtausübung. Genau genommen müsste man in einem Experiment vorher die Interessen der Betroffenen klären, um sie dann zu beachten (Einfluss) oder zu verletzen (Macht). Selbst dabei besteht das Problem, dass es gerade bei sehr unterschiedlichen Interessen in einer Gruppe schwer ist, nicht zumindest auf einige Personen Macht auszuüben.

Gleichwohl ist es auch eine interessante Forschungsfrage, welche konkreten Verhaltensweisen in welchem Kontext und von welchen Personen als Macht oder als Einfluss erlebt werden. Dass diese Frage nicht einfach zu klären ist, zeigen die größtenteils geringen Zusammenhänge konkreter kommunikativer Verhaltensindikatoren mit durch die Betroffenen wahrgenommener Macht oder wahrgenommenem Einfluss (siehe Kapitel 4.2.2). Auch in der Führungsforschung ergaben sich zum Teil keine Zusammenhänge zwischen den Beschreibungen von Führungsverhalten durch Geführte und neutrale Beobachter (Schettgen, 1991, S. 68). Womöglich ist zur Untersuchung eine gezielte Manipulation konkreter Verhaltensweisen eingeweihter Pseudoversuchspersonen zielführender. Außerdem sollte auch nonverbales Verhalten mit analysiert werden, da dies vermutlich wichtig ist zur Unterscheidung von Machtausübung und Einflussnahme (Winterhoff-Spurk et al., 1987).

5.3 Befunde zu den Einwirkungsgrundlagen

Im Zusammenhang mit den Hypothesen wurden vor allem die Haupteffekte des Einwirkungsmodus sowie dessen Interaktion mit der Einwirkungsgrundlage betrachtet. Zu den Haupteffekten der Einwirkungsgrundlage wurden keine Hypothesen aufgestellt. Gleichwohl werden die Ergebnisse dazu hier zusammengefasst und diskutiert. Bei der Interpretation von Grundlagen-Effekten sollte beachtet werden, dass in der Expertenbedingung nicht nur die wahrgenommene Expertise höher war, sondern sich die Betroffenen auch mehr durch Argumente überzeugen ließen (Grundlage *Information*) und mehr Einfluss wahrgenommen haben.

Über Expertise Einwirkende weisen sowohl experimentell als auch korrelativ mehr Aufgabenwissen auf, was aufgrund der vorher gegebenen Experteninformation aber eher als Manipulationskontrolle betrachtet werden kann. Auch ihr transaktives Wissen ist experimentell tendenziell höher. Zudem korreliert es mit wahrgenommener Expertise und mit Aufgabenwissen. Sich selbst gut in einem Bereich auszukennen, erleichtert es offenbar, das eigene Wissen und das Wissen anderer korrekt einzuschätzen. Experten werten die Betroffenen stärker ab (experimentell). In der zweiten Versuchsreihe sprechen die Korrelationen und tendenziell auch die experimentellen Befunde jedoch dafür, dass sie sie weniger als empfindlich betrachten. In der Kommunikation begründen sie ihre Beiträge mehr und stimmen den Ideen der Betroffenen häufiger zu. Die Betroffenen erleben gegenüber Experten korrelativ und tendenziell auch experimentell weniger Reaktanz als gegenüber positional Befugten. Andererseits korreliert wahrgenommene Expertise mit erlebter Hilflosigkeit. Experimentell verhalten sich die Betroffenen gegenüber Experten (zumindest in der Machtbedingung) tendenziell weniger selbstbestimmt und bringen weniger neue allgemeine Ideen ein. Die Handlungsfähigkeit einer Gruppe nimmt jedoch zu, je mehr dem Einwirkenden wegen dessen Erfahrung und Wissen gefolgt wird (zumindest in der zweiten Versuchsreihe). Die Befunde zu Hilflosigkeit und Selbstbestimmtheit decken sich mit denen eines Experiments zu Gruppenbrainstorming von Collaros und Anderson (1969). Studierende, denen in der Instruktion mitgeteilt wurde, die anderen Teilnehmer/innen hätten im Gegensatz zu ihnen bereits Erfahrung mit Brainstorming, fühlten sich beim Brainstorming gehemmter, empfanden die Übung weniger angenehm und produzierten deutlich weniger Ideen, die sie selbst noch dazu weniger positiv einstufen.

Hohe Kompetenz des Einwirkenden und dessen glaubwürdige Demonstration erleichtern offenbar einen reibungslosen Ablauf bei der Gruppenarbeit mit der Gefahr, andere einzuschüchtern und deren Kontrollerleben zu vermindern. Experimentelle Studien zur Grundlage *Expertise* führen demnach zu einem differenzierteren Bild von deren Folgen als die Korrelationsstudien aus Kapitel 2.4.2 mit ihren vorwiegend positiven Zusammenhängen zu Leistung und Zufriedenheit.

5.4 Methodische Schwierigkeiten

Eine Reihe methodischer Schwierigkeiten, z. B. bei der Messung bestimmter Variablen, wurde bereits bei den entsprechenden Hypothesen diskutiert. Hier geht es um Aspekte, die die gesamte oder große Teile der Arbeit betreffen.

Die Modus-Manipulation hat in der zweiten Versuchsreihe insofern funktioniert, als dass in der Machtbedingung deutlich mehr Macht wahrgenommen wurde als in der Einflussbedingung. Dennoch wurde auch in der Machtbedingung genau wie in der Einflussbedingung mehr Einfluss als Macht wahrgenommen. Einige der angenommenen negativen Machtfolgen lassen sich in dieser Arbeit womöglich deshalb nicht finden, da die Machtausübung im Vergleich zur Einflussnahme insgesamt zu schwach war. Solange insgesamt bei mehr Einwirkungsversuchen die Interessen des Gegenübers gewahrt bleiben oder gefördert werden, hält sich der Schaden durch eine gelegentliche Verletzung in Grenzen. Diese Schlussfolgerung passt zu Annahmen der lernpsychologisch orientierten Organisationspsychologie, dass gelegentlicher Tadel (Bestrafung) unproblematisch ist, wenn insgesamt mehr gelobt (belohnt) als getadelt wird (Sims & Lorenzi, 1992, S. 81).

Die Befunde dieser Arbeit sollen sich in erster Linie auf Arbeitsgruppen in Organisationen, in denen gemeinsam an einem komplexen Problem gearbeitet wird, übertragen lassen, z. B. auf ein Projektteam aus Expert/inn/en, wie in der Einleitung geschildert. Um diese Studie extern valide zu machen, wurde eine komplexe Aufgabe verwendet, die Leistungsmotivation durch äußere Anreize und eine Assessment Center-ähnliche Situation gesteigert und eine heterogene Stichprobe von Teilnehmer/inne/n verschiedener Fachgruppen akquiriert. Dennoch bleiben auch in dieser Untersuchung einige für laborexperimentelle Gruppenforschung typische Probleme erhalten. So waren die Teilnehmer/innen überwiegend Studierende, die nur wenig Gelegenheit hatten, sich intensiver kennen zu lernen und zu einer realen Gruppe zu werden. Die Bearbeitung der zweiten Gruppenaufgabe dauerte nur eine Stunde. Auch wenn die Aufgabe mit Sicherheit eine gewisse Ernsthaftigkeit und Realitätsähnlichkeit hervorgerufen hat, so bleibt den Teilnehmer/inne/n im Gegensatz zu einem realen Berufskontext die Möglichkeit, es zur Selbsterfahrung und zum Experimentieren zu nutzen. Der Erfüllung des ersten Anliegens dieser Arbeit, kausale Schlüsse ziehen zu können, steht also der Nachteil einer im Vergleich zu Feldstudien geringeren ökologischen Validität gegenüber. Dieser methodische Unterschied trägt dazu bei, dass einige der Befunde der Feldstudien aus Kapitel 2.6 in diesem Experiment nicht repliziert werden können. Wie bereits in Kapitel 2.5.2 diskutiert, wird bei kurzfristigen Interaktionen in einem ungewohnten Laborkontext womöglich ein gewisses Maß an Machtausübung eher toleriert als im Organisationsalltag, wenn wichtigere Interessen zur Disposition stehen.

Zudem führt der Zeitdruck, unter dem die Gruppen bei der Aufgabenbearbeitung standen, zu einer verhältnismäßig strengen Prüfung der aufgestellten Hypothesen. Vermut-

lich ist Zeitdruck eine Moderatorvariable, die bei hoher Ausprägung zu weniger ungünstigen Effekten von Machtausübung führt. Unter Zeitdruck wird Machtausübung eher akzeptiert und die Zeit für eine Berücksichtigung aller Interessen (Einflussnahme) reicht nicht aus. Dies legt auch das Normative Entscheidungsmodell von Vroom und Yetton zum partizipativen Führungsstil nahe (Jago, 1995). Interessant für die weitere Erforschung von Macht- und Einflussfolgen wäre daher die gezielte Manipulation oder zumindest die Erfassung möglicher Moderatoren dieser Effekte. Zu denken wäre neben dem Zeitdruck und der auch in dieser Untersuchung erfassten Kompetenzverteilung zwischen Einwirkendem und Betroffenen an Variablen wie die Komplexität der Aufgabe, die Gruppengröße oder die persönlichen Werte des Einwirkenden und der Betroffenen.

Ein Teil dieser Untersuchung, der vergleichsweise wenige Ergebnisse aber hohen Aufwand gebracht hat, ist die Analyse der Kommunikation mit Hilfe der auf Video aufgezeichneten Gruppeninteraktionen. Ein Analyseschema (das AWK) musste eigenständig entwickelt werden, da es zur Untersuchung der hier interessierenden theoretischen Fragen kein passendes Schema gab. Die Beurteilerübereinstimmungen sind trotz ausgiebigen Trainings und fortwährender Konkretisierung der Kodierregeln nicht besonders hoch. Aufgrund der aufwändigen Transkribierung, Segmentierung und Kodierung konnten die Interaktionen nur ausschnittsweise analysiert werden, was die Reliabilität weiter in Frage stellt. Aus diesem Grund sind insbesondere nicht signifikante Effekte sicher auch auf mangelnde Teststärke zurückzuführen, was eine Interpretation schwierig macht. Zudem war eine Validierung der erfassten Konstrukte *vor* der eigentlichen Untersuchung nicht möglich, da der Aufwand eines weiteren Gruppenexperiments allein zu diesem Zweck unangemessen erschien. Daher konnte die im Nachhinein als zweifelhaft erkannte Validität einiger Variablen nicht in einem weiteren Überarbeitungsprozess gesteigert werden.

So wichtig die Betrachtung des Gruppenprozesses in Ergänzung zum Input und Output ist (siehe auch Kapitel 3.1), so dringend erscheint es, effizientere Erhebungsmethoden zu finden. Eine mögliche Alternative könnten Ratingskalen darstellen, auf denen neutrale Beobachter die Interaktion, unterteilt in kurze Zeitintervalle, auf verschiedenen Dimensionen einstufen sollen. Dabei müsste eine höhere Subjektivität bei diesen globaleren Beurteilungen in Kauf genommen werden. Bei einer wiederholten Verwendung des AWK könnte eine Zusammenfassung seltener Kategorien in einer Restkategorie sowie schwer trennbarer Kategorien (z. B. Systemanalyse und allgemeiner Vorschlag) zu Oberkategorien Vereinfachung verschaffen (Vorschläge dazu bei Ronzheimer, 2004).

Da von den insgesamt 62 Kleingruppen nur 31 für die experimentellen Analysen verwendet werden konnten, besteht vor allem dort das Problem, entweder die Teststärke zu sehr zu verringern oder einen höheren Fehler erster Art zu riskieren. In dieser Arbeit wurde durch die mäßige Anhebung des α -Niveaus von 5 auf 10 % eine Kompromisslösung gewählt. Dabei muss eingeräumt werden, dass auf eine Korrektur des α -Niveaus bei Betrachtung mehrerer Effekte verzichtet wurde, da dies die Teststärke zu sehr eingeschränkt hätte.

Daraus folgt, dass die Befunde dieser Studie in anderen Untersuchungen repliziert werden sollten, um sicherer über die Annahme oder Zurückweisung der diskutierten Hypothesen entscheiden zu können. Aufgrund des hohen Aufwands sind geringe Stichprobengrößen (bezogen auf die Zahl der Gruppen) ein generelles Problem von Kleingruppenexperimenten. Im Allgemeinen dauern die Versuche länger als bei Individualexperimenten (bei dieser Arbeit etwa vier Stunden). Es müssen jeweils mehrere Teilnehmer/innen zu einem Zeitpunkt gewonnen werden. Wenn in dieser Studie mehr als eine Person nicht erschien, mussten auch die anderen wieder nach Hause geschickt werden. Zudem standen als Anreiz für die Teilnehmer/innen nur geringe finanzielle Mittel zur Verfügung, so dass die Akquise nicht einfach war (siehe Kapitel 3.3.1). Insgesamt bedeutet dies, dass eine Durchführung weiterer Experimente vom Aufwand nicht mehr vertretbar erschien.

5.5 Praktische Relevanz der Ergebnisse

Zum Abschluss der Arbeit sollen die zwei Fallbeispiele aus der Einleitung nochmals in Erinnerung gerufen werden. Herr Mitsch von PHARMOTEC wurde als Projektleiter eingesetzt. Er hielt sich inhaltlich zurück und strukturierte den Prozess des Wissensaustauschs und der Lösungssuche im Team z. B. durch die Sammlung zu besprechender Themen, die Planung und Durchsetzung der Zeiteinteilung und die Förderung eines respektvollen Umgangs untereinander. Er moderierte den Prozess der Entscheidungsfindung und gewährleistete dadurch die Handlungsfähigkeit der Gruppe, auch ohne seinerseits Aufgabenwissen beizutragen. Dass diese Fähigkeit einer Gruppe, gemeinsam zu einer Einigung zu gelangen und Entscheidungen konsequent umzusetzen, ganz zentral für ein erfolgreiches Abschneiden ist, dafür sprechen die Ergebnisse dieser Studie. Frau Scheit von RISOMED setzte zur Gewährleistung der Handlungsfähigkeit Macht ein, indem sie kritische Anmerkungen anderer ignorierte, ihr ungelegene Diskussionen abbrach und Informationen selektiv weitergab. Macht zur Umsetzung von Entscheidungen ist aber allenfalls kurzfristig angebracht, wenn die Situation wirklich verfahren ist. Da sie Reaktanz und Hilflosigkeit erzeugt, wird sie langfristig schaden. Einflussnahme durch einen moderierenden Stil ist zur Verhinderung „fruchtloser Endlosdebatten“ geeigneter. Um in einer Gruppe in erster Linie einen reibungslosen Ablauf des Entscheidungsprozesses zu gewährleisten, kann zudem das authentische Demonstrieren eines Wissensvorsprungs vor den anderen (Einwirken durch Expertise) geeignet sein. Ist einem hingegen an einer gleichmäßigen Partizipation aller bei der Ideenfindung gelegen, kann dieser Stil riskant sein, da sich die anderen gehemmt fühlen.

Vor allem wenn man selbst nicht über ausreichend Wissen verfügt, ist die Wahrung der Interessen des Gegenübers (Einfluss) wichtig, um von diesem in der Kommunikation hinzulernen zu können. Langfristig werden auch die Betroffenen selbst mehr Wissen gewinnen, wenn sie nicht durch Machtausübung eingeschüchtert wurden. Da es gerade im

Umgang mit komplexen Problemen unwahrscheinlich ist, das Wissen anderer nicht zu benötigen, ist Machtausübung im Normalfall ungünstig.

Kurzfristig kann Machtausübung bei akuter Gefährdung der Handlungsfähigkeit und zur Gewährleistung effektiver Lösungen bei klarem Kompetenzvorsprung des Einwirkenden angebracht sein. Zudem scheint sie bei Personen, die durch Regeln zur Einwirkung befugt sind, z. B. Vorgesetzten weniger problematisch zu sein als in Projektgruppen mit verschiedenen Expert/inn/en. Dennoch ist Vorsicht geboten, da auch dort Machtausübung nachträglich durch die Abwertung der Betroffenen legitimiert wird und bei diesen zu Hilflosigkeit führt, was der Beziehung langfristig schaden kann.

6 Literatur

- Abele-Brehm, A. & Brehm, W. (1986). Zur Konzeptualisierung und Messung von Befindlichkeit: Die Entwicklung der "Befindlichkeitsskalen" (BFS). *Diagnostica*, 32, 209-228.
- Abell, P. (1977). The many faces of power and liberty: Revealed preference, autonomy, and teleological explanations. *Sociology*, 11, 3-24.
- Alfermann, D. (1996). *Geschlechterrollen und geschlechtstypisches Verhalten*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Anderson, J. R. (2001). *Kognitive Psychologie* (3rd ed.). Heidelberg: Spektrum.
- Austin, J. R. (2003). Transactive memory in organizational groups: The effects of content, consensus, specialization, and accuracy on group performance. *Journal of Applied Psychology*, 88, 866-878.
- Badke-Schaub, P. & Buerschaper, C. (1996). Das Schicksal der MANUTEX: Gruppenproblemlösen in Ost und West. In S. Strohschneider (Ed.), *Denken in Deutschland. Vergleichende Untersuchungen in Ost und West* (pp. 97-121). Bern: Huber.
- Bakeman, R. & Gottman, J. M. (1986). *Observing interaction: an introduction to sequential analysis*. Cambridge: University press.
- Bales, R. F. (1950). *Interaction Process Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- Banyard, P., Cassels, A., Green, P., Hartland, J., Hayes, N. & Reddy, P. (1995). *Einführung in die Kognitionspsychologie*. München: Ernst Reinhardt.
- Baron, R. A. & Richardson, D. R. (Eds.). (1994). *Human aggression* (2nd ed.). New York: Plenum Press.
- Baron, R. M. & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality & Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Barry, B. & Watson, M. R. (1996). Communication aspects of dyadic social influence in organizations: A review and integration of conceptual and empirical developments. In B. R. Burleson & A. W. Kunkel (Eds.), *Communication Yearbook 19* (pp. 268-317). Thousand Oaks, California: Sage.
- Bass, B. M. (1990). *Bass & Stogdill's handbook of leadership: Theory, research, and managerial applications* (3rd ed.). New York, NY A: The Free Press.
- Berry, D. C. & Broadbent, D. E. (1984). On the relationship between task performance and associated verbalizable knowledge. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, 36A, 209-231.
- Bless, H. & Schwarz, N. (1995). Mood: its impact on cognition and behavior. In A. S. R. Manstead & M. Hewstone (Eds.), *Blackwell dictionary of social psychology* (pp. 391-396). Oxford: Blackwell.
- Blickle, G. (2003). Some outcomes of pressure, ingratiation, and rational persuasion used with peers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 33, 648-665.
- Bodenhausen, G. V., Sheppard, L. A. & Kramer, G. P. (1994). Negative affect and social judgment: the differential impact of anger and sadness. *European Journal of Social Psychology*, 24, 45-62.
- Bohner, G., Hausschildt, A. & Knäuper, B. (1993). Einflüsse freudiger, trauriger und ärgerlicher Stimmung auf die Verarbeitung persuasiver Kommunikation. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 24, 103-116.
- Boos, M. (1996). *Entscheidungsfindung in Gruppen: Eine Prozeßanalyse*. Bern: Huber.
- Bortz, J. (1989). *Statistik für Sozialwissenschaftler* (3rd ed.). Berlin: Springer.

- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation* (2nd compl. revised and enhanced ed.). Berlin: Springer.
- Bortz, J., Lienert, G. A. & Boehnke, K. (2000). *Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik* (2nd ed.). Berlin: Springer.
- Brauner, E. (2002). *Transactive knowledge systems in groups and organizations*. Unpublished habilitation thesis, Humboldt-Universität zu Berlin.
- Brauner, E. & Scholl, W. (2000). The information processing approach as a perspective for groups research. *Group Processes & Intergroup Relations*, 3, 115-122.
- Brehm, J. W. (1966). *A theory of psychological reactance*. New York: Academic Press.
- Breitkopf, L. (1985). Die Hilflosigkeitsskala. *Diagnostica*, 31, 221-233.
- Breitkopf, L. (1989). Zur Diagnostik subjektiver Hilflosigkeit: Die Hilflosigkeitsskala HiS. In G. Krampen (Ed.), *Diagnostik von Attributionen und Kontrollüberzeugungen* (pp. 62-68). Göttingen: Hogrefe.
- Bridges, E. M., Doyle, W. J. & Mahan, D., J. (1968). Effects of hierarchical differentiation on group productivity, efficiency, and risk taking. *Administrative Science Quarterly*, 13, 305-319.
- Brodbeck, F. C., Kerschreiter, R., Mojzisch, A., Frey, D. & Schulz-Hardt, S. (2002). The dissemination of critical, unshared information in decision-making groups: The effects of pre-discussion dissent. *European Journal of Social Psychology*, 32, 35-56.
- Brooks, A. K. (1994). Power and the production of knowledge: Collective team learning in work organizations. *Human Resource Development Quarterly*, 5, 213-235.
- Buschmeier, U. (1995). *Macht und Einfluss in Organisationen*. Göttingen: Cuvillier Verlag.
- Campbell, D. T. (1974). Evolutionary epistemology. In P. A. Schilpp (Ed.), *The philosophy of Karl Popper* (pp. 413-463). La Sylle, Ill.: Opencourt.
- Campbell, D. T. & Kenny, D. A. (1999). *A primer on regression artifacts*. New York: The Guilford Press.
- Carson, P. P., Carson, K. D. & Roe, C. W. (1993). Social power bases: A meta-analytic examination of interrelationships and outcomes. *Journal of Applied Social Psychology*, 23, 1150-1169.
- Clore, G. L., Schwarz, N. & Conway, M. (1994). Affective causes and consequences of social information processing. In R. S. Wyer & T. Srull, K. (Eds.), *Handbook of social cognition* (2nd ed., Vol. 1: Basic processes, pp. 323-417). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.
- Collaros, P. A. & Anderson, L. R. (1969). Effect of perceived expertness upon creativity of members of brainstorming groups. *Journal of Applied Psychology*, 53, 159-163.
- Cotton, J. L., Vollrath, D. A., Froggatt, K. L., Lengnick-Hall, M. L. & Jennings, K. R. (1988). Employee participation: Diverse forms and different outcomes. *Academy of Management Review*, 13, 8-22.
- De Dreu, C. K. W. & West, M. A. (2001). Minority dissent and team innovation: The importance of participation in decision making. *Journal of Applied Psychology*, 86, 1191-1201.
- Deutsch, M. (1949). A theory of co-operation and competition. *Human Relations*, 2, 129-152.
- Dickenberger, D., Gniech, G. & Grabitz, H.-J. (1993). Die Theorie der psychologischen Reaktanz. In D. Frey & M. Irle (Eds.), *Theorien der Sozialpsychologie, Band 1: Kognitive Theorien* (pp. 243-273). Bern: Huber.
- Dorsch, F. (1987). *Psychologisches Wörterbuch*. Bern: Huber.
- Doucouliaos, C. (1995). Worker participation and productivity in labor-managed and participatory capitalist firms: A meta-analysis. *Industrial and Labor Relations Review*, 49, 58-77.

- Eagly, A. H. (1987). *Sex differences in social behavior*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Esser, J. K. (1998). Alive and well after 25 years: A review of groupthink research. *Organizational Behavior & Human Decision Processes*, 73, 116-141.
- Etzioni, A. (1975). *Die aktive Gesellschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (1990). *Cognitive psychology: A student's handbook*. Hove U.K.: Lawrence Erlbaum.
- Falbe, C. M. & Yukl, G. (1992). Consequences for managers of using single influence tactics and combinations of tactics. *Academy of Management Journal*, 35, 638-652.
- Falbo, T. (1977). Multidimensional Scaling of Power Strategies. *Journal of Personality & Social Psychology*, 35, 537-547.
- Falbo, T. & Peplau, L. A. (1980). Power strategies in intimate relationships. *Journal of Personality & Social Psychology*, 38, 618-628.
- Fisch, R. (1998). Konferenzkodierung: Eine Methode zur Analyse von Problemlöseprozessen in Gruppen. In E. Ardel-Gattinger, H. Lechner & W. Schlögl (Eds.), *Gruppendynamik. Anspruch und Wirklichkeit der Arbeit in Gruppen*. Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Fischer, F. (2002). Gemeinsame Wissenskonstruktion - Theoretische und methodologische Aspekte. *Psychologische Rundschau*, 53, 119-134.
- Fiske, S. T. (1993). Controlling other people: The impact of power on stereotyping. *American Psychologist*, 48, 621-628.
- Fleiss, J. H. (1981). *Statistical methods for rates and proportions*. New York: Wiley & Sons.
- Fodor, E. M. & Smith, T. (1982). The power motive as an influence on group decision making. *Journal of Personality & Social Psychology*, 42, 178-185.
- Forgas, J. P. (1987). *Sozialpsychologie: Eine Einführung in die Psychologie der sozialen Interaktionen*. München: Psychologische Verlags Union.
- Forsyth, D. R. (1999). *Group dynamics* (3rd ed.). Belmont CA: Wadsworth.
- French, J. R. P. & Raven, B. (1959). The bases of social power. In D. Cartwright (Ed.), *Studies in social power* (pp. 150-167). Ann Arbor, MI: Institute for Social Research.
- Frey, D. & Gaska, A. (1993). Die Theorie der kognitiven Dissonanz. In D. Frey & M. Irle (Eds.), *Theorien der Sozialpsychologie. Band 1: Kognitive Theorien* (2nd ed., pp. 275-324). Bern: Huber.
- Frey, D. & Schulz-Hardt, S. (2000). Entscheidungen und Fehlentscheidungen in der Politik: Die Gruppe als Problem. In H. Mandl & J. Gerstenmaier (Eds.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze* (pp. 73-93). Göttingen: Hogrefe.
- Frey, D., Schulz-Hardt, S. & Stahlberg, D. (1996). Information seeking among individuals and groups and possible consequences for decision-making in business and politics. In W. Davis (Ed.), *Understanding group behavior, vol. 11: Small group processes and interpersonal relations* (pp. 211-225). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gatchel, R. J., Paulus, P. B. & Maples, C. W. (1975). Learned helplessness and self-reported affect. *Journal of Abnormal Psychology*, 84, 732-734.
- Georgeson, J. C. & Harris, M. J. (1998). Why's my boss always holding me down? A meta-analysis of power effects on performance evaluations. *Personality and Social Psychology Review*, 2, 184-195.
- Goodwin, S. A., Operario, D. & Fiske, S. T. (1998). Situational power and interpersonal dominance facilitate bias and inequality. *Journal of Social Issues*, 54, 677-698.
- Grawitch, M. J., Munz, D. C., Elliott, E. K. & Mathis, A. (2003). Promoting creativity in temporary problem-solving groups: The effects of positive mood and autonomy in problem definition on idea-generating performance. *Group Dynamics*, 7, 200-213.

- Greve, W. & Wentura, D. (1991). *Wissenschaftliche Beobachtung in der Psychologie: Eine Einführung*. München: Quintessenz.
- Hall, J. & Watson, W. H. (1970). The effects of a normative intervention on group decision-making performance. *Human Relations, Vol. 23(4)*, 299-317.
- Herkner, W. (1991). *Lehrbuch Sozialpsychologie*. Bern: Huber.
- Higgins, C. A., Judge, T. A. & Ferris, G., R. (2003). Influence tactics and work outcomes: A meta-analysis. *Journal of Organizational Behavior, 24*, 89-106.
- Hinsz, D. A., Tindale, R. S. & Vollrath, D. A. (1997). The emerging conceptualization of groups as information processors. *Psychological Bulletin, 121*, 43-64.
- Holling, H., Lammers, F. & Pritchard, R. D. (Eds.). (1999). *Effektivität durch Partizipatives Produktivitätsmanagement: Überblick, neue theoretische Entwicklungen und europäische Fallbeispiele*. Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- Huber, O. (1989). Organisationspsychologisch relevante Aspekte der Kognitionspsychologie. In E. Roth, H. Schuler & A.-B. Weinert (Eds.), *Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D Praxisgebiete, Serie III Wirtschafts-, Organisations- und Arbeitspsychologie, Band 3 Organisationspsychologie* (pp. 321-347). Göttingen: Hogrefe.
- Imai, Y. (1994). Effects of influencing attempts on the perceptions of powerholders and the powerless. *Journal of Social Behavior and Personality, 9*, 455-468.
- Innami, I. (1994). The quality of group decisions, group verbal behavior, and intervention. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 60*, 409-430.
- Jacobs, I. (2001). *Der Interpersonal Circle: Eine psychologische Taxonomie*. Unpublished diploma thesis, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Psychologie.
- Jäger, A. O. & Althoff, K. (1983). *Der WILDE-Intelligenz-Test (WIT)* (2nd revised ed.). Göttingen: Hogrefe.
- Jäger, A. O., Süß, H.-M. & Brühl, S. (1988). *BIS-1 Test für das Berliner Intelligenzstrukturmodell*. Berlin: Freie Universität, Institut für Psychologie, FPS "Produktives Denken/Intelligentes Verhalten".
- Jago, A. G. (1995). Führungstheorien - Vroom/Yetton-Modell. In A. Kieser, G. Reber & R. Wunderer (Eds.), *Handwörterbuch der Führung* (2nd ed.). Stuttgart: Poeschel.
- Janke, W. & Debus, G. (1978). *Die Eigenschaftswörterliste EWL: Eine mehrdimensionale Methode zur Beschreibung von Aspekten des Befindens*. Göttingen: Hogrefe.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, Minnesota: Interaction Book Company.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1992). Positive interdependence: Key to effective cooperation. In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning*. Cambridge: University Press.
- Johnson, D. W., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D. & Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 89*, 47-62.
- Kehr, H. M. (2000). *Die Legitimation von Führung: Ein Kleingruppenexperiment zum Einfluss der Quelle der Autorität auf die Akzeptanz des Führers, den Gruppenprozess und die Effektivität*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Keltner, D., Gruenfeld, D. H. & Anderson, C. (2003). Power, approach, and inhibition. *Psychological Review, 110*, 265-284.
- Kenny, D. A., Kashy, D. A. & Bolger, N. (1998). Data analysis in social psychology. In D. Gilbert, S. T. Fiske & G. Lindzey (Eds.), *The handbook of social psychology* (4th ed., Vol. 1, pp. 233-265). Boston: McGrawHill.
- Kenny, D. A., Mannetti, L., Pierro, A., Livi, S. & Kashy, D. A. (2002). The statistical analysis of data from small groups. *Journal of Personality & Social Psychology, 83*, 126-137.

- Kerschreiter, R., Mojzisch, A., Schulz-Hardt, S., Brodbeck, F. C. & Frey, D. (2002, September). *Meinungskonflikt in Gruppen: Zum Zusammenhang von Präferenzkonstellation, Informationsaustausch und Entscheidungsqualität in Hidden Profile-Situationen*. Paper presented at the 43. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, Berlin.
- Kersting, M. (1991). *Wissensdiagnostik beim Problemlösen. Entwicklung und erste Bewährungsprobe eines kontextvalid konstruierten problemspezifischen Wissenstests*. Unpublished diploma thesis, Freie Universität Berlin.
- Kersting, M. (1999). *Diagnostik und Personalauswahl mit computergestützten Problemlösenszenarien? Zur Kriteriumsvalidität von Problemlösenszenarien und Intelligenztests*. Göttingen: Hogrefe.
- Kersting, M. & Süß, H.-M. (1995). Kontextvalid Wissensdiagnostik und Problemlösen: Zur Entwicklung, testtheoretischen Begründung und empirischen Bewährung eines problemspezifischen Diagnoseverfahrens. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 9, 83-93.
- Kieser, A. (1989). Entstehung und Wandel von Organisationen. Ein evolutionstheoretisches Konzept. In L. Bauer & H. Matis (Eds.), *Evolution - Organisation - Management: zur Entwicklung und Selbststeuerung komplexer Systeme* (pp. 161-190). Berlin: Duncker und Humblot.
- Kieser, A. (1993). Evolutionstheoretische Ansätze. In A. Kieser (Ed.), *Organisationstheorien* (pp. 243-276). Stuttgart: Kohlhammer.
- Kieser, A. (1999). Human Relations-Bewegung und Organisationspsychologie. In A. Kieser (Ed.), *Organisationstheorien* (3rd ed., pp. 101-132). Stuttgart: Kohlhammer.
- Kipnis, D. (1972). Does power corrupt? *Journal of Personality and Social Psychology*, 24, 33-41.
- Kipnis, D. (1974). The powerholder. In J. T. Tedeschi (Ed.), *Perspectives on social power* (pp. 82-119). Chicago: Aldine.
- Kipnis, D., Castell, P. J., Gergen, M. & Mauch, D. (1976). Metamorphic effects of power. *Journal of Applied Psychology*, 61, 127-135.
- Kipnis, D. & Schmidt, S. (1985). The language of persuasion. Hard, soft or rational: Our choice depends on power, expectations and what we hope to accomplish. *Psychology Today*, 4, 40-46.
- Kipnis, D., Schmidt, S., Price, K. & Stitt, C. (1981). Why do I like thee: Is it your performance or my orders? *Journal of Applied Psychology*, 66, 324-328.
- Kirchler, E. & Davis, J. H. (1986). The influence of member status differences and task type on group consensus and member position change. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 83-91.
- Kirkpatrick, S. A. & Locke, E. A. (1996). Direct and indirect effects of three core charismatic leadership components on performance and attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 81, 36-51.
- Kirsch, W. & Scholl, W. (1983). Was bringt die Mitbestimmung: Eine Gefährdung der Handlungsfähigkeit und/oder Nutzen für die Arbeitnehmer? *Die Betriebswirtschaft*, 43, 541-562.
- Kleinmann, M. & Strauss, B. (1998). Validity and application of computer-simulated scenarios in personnel assessment. *International Journal of Selection and Assessment*, 6, 97-106.
- Klotz, U. (1999, 26.7.). Neue Arbeitsplätze entstehen nicht durch mehr Verteilung: Neue ökonomische Spielregeln führen zu neuen Formen von Arbeit, Organisation und Politik. Die Folgen der "Informationsökonomie". *Frankfurter Allgemeine Zeitung*.
- Kolb, J., A. (1999). The effect of gender role, attitude toward leadership, and self-confidence on leader emergence: Implications for leadership development. *Human Resource Development Quarterly*, 10, 305-320.
- Krampen, G. (1991). *Der Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK)*. Göttingen: Hogrefe.
- Krause, D. E., Boerner, S., Lanwehr, R. & Nachtigall, C. (2002). Der Einsatz von Macht als Bedingung des Führungserfolgs im Orchester. *Zeitschrift für Personalpsychologie*, 3, 124-137.

- Larson, J. R., Jr., Foster-Fishman, P. G. & Franz, T. M. (1998). Leadership style and the discussion of shared and unshared information in decision-making groups. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 24, 482-495.
- Latané, B., Williams, K. & Harkins, S. (1979). Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing. *Journal of Personality & Social Psychology*, 37, 822-832.
- Latham, G. P., Erez, M. & Locke, E. A. (1988). Resolving scientific disputes by the joint design of crucial experiments by the antagonists: Application to the Erez-Latham dispute regarding participation in goal setting. *Journal of Applied Psychology*, 73, 753-772.
- Liang, D. W., Moreland, R. & Argote, L. (1995). Group versus individual training and group performance: The mediating factor of transactive memory. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 21, 384-393.
- Lord, R. G., de Vader, C. L. & Alliger, G. M. (1986). A meta-analysis of the relation between personality traits and leadership perceptions: An application of validity generalization procedures. *Journal of Applied Psychology*, 71, 402-410.
- Marwell, G. & Schmitt, D., R. (1968). Dimensions of compliance-gaining behavior: An empirical analysis. *Sociometry*, 31, 350-364.
- Maxwell, S. E. (1994). Optimal allocation of assessment time in randomized pretest-posttest design. *Psychological Bulletin*, 115, 142-152.
- McClelland, D. C. (1970). The two faces of power. *Journal of International Affairs*, 24, 29-47.
- McFillen, J. M. (1978). Supervisory power as an influence in supervisor-subordinate relations. *Academy of Management Journal*, 21, 419-433.
- Merz, J. (1983). Fragebogen zur Messung der psychologischen Reaktanz. *Diagnostica*, 29, 75-82.
- Mohammed, S. & Dumville, B. C. (2001). Team mental models in team knowledge framework: Expanding theory and measurement across disciplinary boundaries. *Journal of Organizational Behavior*, 22, 89-106.
- Moreland, R. L., Argote, L. & Krishnan, R. (1996). Socially shared cognition at work: Transactive memory and group performance. In J. L. Nye & A. M. Brower (Eds.), *What's social about social cognition? Research on socially shared cognition in small groups* (pp. 57-84). Thousand Oaks CA: Sage.
- Morgan, R. L. & Heise, D. (1988). Structure of emotions. *Social Psychology Quarterly*, 51, 19-31.
- Mossholder, K. W., Bennett, N., Kemery, E. R. & Wesolowski, M. A. (1998). Relationships between bases of power and work reactions: The mediational role of procedural justice. *Journal of Management*, 24, 533-552.
- Murphy, S. E., Blyth, D. & Fiedler, F. E. (1992). Cognitive resource theory and the utilization of the leader's and group members' technical competence. *Leadership Quarterly*, 3, 237-255.
- Myers, D. G. (1995). *Social psychology* (5th ed.). New York: The McGraw-Hill Companies.
- Neuberger, O. (1972). Experimentelle Untersuchungen von Führungsstilen. *Gruppendynamik*, 3, 192-219.
- Neuberger, O. (2002). *Führen und führen lassen* (6th modified and enhanced ed.). Stuttgart: Lucius & Lucius.
- Offenbeek, M. v. (2001). Processes and outcomes of team learning. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 10, 303-317.
- Partridge, P. H. (1963). Some notes on the concept of power. *Political Studies*, 11, 107-125.
- Paulhus, D. L. & Lim, D. T. K. (1994). Arousal and evaluative extremity in social judgments: a dynamic complexity model. *European Journal of Social Psychology*, 24, 89-99.
- Pekrun, R. & Schiefele, U. (1996). Emotions- und motivationspsychologische Bedingungen der Lernleistung. In F. E. Weinert (Ed.), *Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D Praxisgebiete, Serie I Pädagogische Psychologie, Band 2 Psychologie des Lernens und der Instruktion* (pp. 153-180). Göttingen: Hogrefe.

- Pelz, J. & Scholl, W. (1990). *Entwicklung eines Verfahrens zur Messung von Sympathie, Einwirkung, Macht-Einfluss-Differenzierung und Interesse (SEMI)* (17. Bericht aus dem Institut für Wirtschafts- und Sozialpsychologie). Göttingen: Georg-August-Universität.
- Plunkett, D. (1990). The creative organization: An empirical investigation of the importance of participation in decision-making. *Journal of Creative Behavior*, 24, 140-148.
- Podsakoff, P. M. & Schriesheim, C. A. (1985). Field studies of French and Raven's bases of power: Critique, reanalysis, and suggestions for future research. *Psychological Bulletin*, 97, 387-411.
- Prümper, J. (1994). *Fehlerbeurteilung in der Mensch-Computer Interaktion: Reliabilitätsanalysen und Training einer handlungstheoretischen Fehlertaxonomie*. München: Waxmann.
- Raven, B. H., Schwarzwald, J. & Koslowsky, M. (1998). Conceptualizing and measuring a power/interaction model of interpersonal influence. *Journal of Applied Social Psychology*, 28, 307-332.
- Reichwald, R. & Möslein, K. (1999). Organisation: Strukturen und Gestaltung. In C. Graf Hoyos & D. Frey (Eds.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (pp. 29-49). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2002). Wissen. In G. R. Wenninger (Ed.), *Lexikon der Psychologie: in fünf Bänden* (pp. 7-9). Heidelberg: Spektrum.
- Richeson, J. A. & Ambady, N. (2003). Effects of situational power on automatic racial prejudice. *Journal of Experimental Social Psychology*, 39, 177-183.
- Richmond, V. P. (1990). Communication in the classroom: Power and motivation. *Communication Education*, 39, 181-195.
- Rohrman, B. (1978). Empirische Studien zur Entwicklung von Antwortskalen für die sozialwissenschaftliche Forschung. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 9, 222-245.
- Ronzheimer, I. (2004). *Kodierschema zur Erfassung des Prozesses des Wissenserwerbs und sozialer Verhaltensweisen in der Kommunikation*. Unpublished diploma thesis, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Psychologie.
- Rouse, L. P. (1983). Social power in the college classroom: The impact of instructor resource manipulation and student dependence on graduate students' mood and morale. *American Educational Research Journal*, 20, 375-383.
- Sagie, A. (1994). Participative decision making and performance: A moderator analysis. *Journal of Applied Behavioral Science*, 30, 227-246.
- Schettgen, P. (1991). *Führungspsychologie im Wandel*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Scholl, W. (1976, May). *Theoretical reflections on influence, power and its alienating effects, and participation*. Paper presented at the EGOS Symposium on Power, University of Bradford.
- Scholl, W. (1990). Die Produktion von Wissen zur Bewältigung komplexer organisatorischer Situationen. In R. Fisch & M. Boos (Eds.), *Vom Umgang mit Komplexität in Organisationen: Konzepte - Fallbeispiele - Strategien* (Vol. 5). Konstanz: Universitätsverlag.
- Scholl, W. (1991a). Die mehrstufige Evolution des Wissens in sozialen Systemen. In D. Frey (Ed.), *Bericht über den 37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Kiel 1990* (Vol. 2, pp. 629-632). Göttingen: Hogrefe.
- Scholl, W. (1991b). *Soziale Interaktion: Ein interdisziplinärer Bezugsrahmen* (20. Bericht aus dem Institut für Wirtschafts- und Sozialpsychologie). Göttingen: Georg-August-Universität.
- Scholl, W. (1992a). *Evolutionäre Rationalität - Der Beitrag der Psychologie zu einer evolutionären Ökonomie*. Paper presented at the Ausschuss für Evolutorische Ökonomie der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Freiburg.
- Scholl, W. (1992b). Informationspathologien. In E. Frese (Ed.), *Handwörterbuch der Organisation* (3rd ed., pp. fehlt). Stuttgart: Poeschel.

- Scholl, W. (1992c). The social production of knowledge. In M. v. Cranach, W. Doise & G. Mugny (Eds.), *Social representations and the social bases of knowledge* (pp. 37-42). Bern: Huber.
- Scholl, W. (1996). Effective teamwork--A theoretical model and a test in the field. In E. H. Witte (Ed.), *Understanding group behavior - Small group processes and interpersonal relation* (Vol. 2, pp. 127-146). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Scholl, W. (1997). Gruppenarbeit: Die Kluft zwischen sozialpsychologischer Theoriebildung und organisationspsychologischer Anwendung. *Gruppendynamik*, 28, 381-403.
- Scholl, W. (1999). Restrictive control and information pathologies in organizations. *Journal of Social Issues*, 55, 101-118.
- Scholl, W. (2003a). Grundkonzepte der Organisationsforschung. In H. Schuler (Ed.), *Lehrbuch Organisationspsychologie* (3rd completely revised ed., pp. 515-556). Bern: Huber.
- Scholl, W. (2003b). Modelle effektiver Teamarbeit - eine Synthese. In A. Thomas & S. Stumpf (Eds.), *Teambuilding* (pp. 1-35). Göttingen: Hogrefe.
- Scholl, W. (2004). *Innovation und Information. Wie in Unternehmen neues Wissen produziert wird*. Göttingen: Hogrefe.
- Schreyögg, G. (1999). *Organisation: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung*. Wiesbaden: Gabler.
- Schulz-Hardt, S. (1997). *Realitätsflucht in Entscheidungsprozessen: Von Groupthink zum Entscheidungsautismus*. Bern: Huber.
- Schulz-Hardt, S. & Frey, D. (1998). Wie der Hals in die Schlinge kommt: Fehlentscheidungen in Gruppen. In E. Ardel-Gattinger, H. Lechner & W. Schlögl (Eds.), *Gruppendynamik. Anspruch und Wirklichkeit der Arbeit in Gruppen* (pp. 139-158). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Schulz-Hardt, S., Frey, D., Fago, K. & Kici, G. (1999). Selektive Informationssuche und Gruppenheterogenität: Der Einfluss verschiedener Formen der Gruppenheterogenität auf Selbstbestätigungsprozesse bei Entscheidungen. *Gruppendynamik*, 30, 161-174.
- Schulz-Hardt, S., Frey, D., Lüthgens, C. & Moscovici, S. (2000). Biased information search in group decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(4), 655-669.
- Schwenkmezger, P., Hodapp, V. & Spielberger, C. D. (1992). *Das State-Trait-Ärgerausdrucks-Inventar*. Bern: Huber.
- Scully, J. A., Kirkpatrick, S. A. & Locke, E. A. (1995). Locus of knowledge as a determinant of the effects of participation on performance, affect, and perceptions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 61, 276-288.
- Seipp, B. & Schwarzer, C. (1991). Angst und Leistung - Eine Meta-Analyse empirischer Befunde. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 5, 85-97.
- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness*. San Francisco, CA: Freeman.
- Sims, H. P. & Lorenzi, P. (1992). *The new leadership paradigm: Social learning and cognition in organizations*. Newbury Park: Sage.
- Slavin, R. E. (1992). When and why does cooperative learning increase achievement? Theoretical and empirical perspectives. In R. Hertz-Lazarowitz & N. Miller (Eds.), *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning*. Cambridge: University Press.
- Smith, J. A. & Foti, R. J. (1998). A pattern approach to the study of leader emergence. *Leadership-Quarterly*, 9, 147-160.
- Stasser, G. & Titus, W. (1985). Pooling of unshared information in group decision making: Biased information sampling during discussion. *Journal of Personality & Social Psychology*, 48, 1467-1478.
- Stevens, J. (1992). *Applied multivariate statistics for the social sciences* (2nd ed.). Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum.

- Stroebe, W. & Frey, B. S. (1982). Self-interest and collective action: The economics and psychology of public goods. *British Journal of Social Psychology*, 21, 121-137.
- Stumpf, H., Angleitner, A., Wieck, T., Jackson, D. N. & Beloch-Till, H. (1985). *Deutsche Personality Research Form (PRF)*. Göttingen: Hogrefe.
- Stumpf, S. (1992). *Diskussionsprozeß und Gruppeneffektivität beim Lösen komplexer ökonomischer Probleme*. Heidelberg: Physica- Verlag.
- Süß, H.-M. (1991). Intelligenz und Wissen als Prädiktoren für Leistungen bei computersimulierten komplexen Problemen. *Diagnostica*, 37, 334-352.
- Süß, H.-M. (1996). *Intelligenz, Wissen und Problemlösen: Kognitive Voraussetzungen für erfolgreiches Handeln bei computersimulierten Problemen*. Göttingen: Hogrefe.
- Süß, H.-M. & Faulhaber, J. (1990). *Berliner Version des Szenarios Schneiderwerkstatt (Computerprogramm)*. Berlin: Freie Universität, Fachbereich Erziehungs- und Unterrichtswissenschaften, FPS "Intelligenz und Wissen".
- Tabachnik, B. G. & Fidell, L. S. (1983). *Using multivariate statistics*. New York: Harper.
- Tabachnik, B. G. & Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics* (4th ed.). Needham Heights, MA: Pearson Education.
- Taggar, S., Hackett, R. & Saha, S. (1999). Leadership emergence in autonomous work teams: Antecedents and outcomes. *Personnel Psychology*, 52, 899-926.
- Thompson, L. & Fine, G. A. (1999). Socially shared cognition, affect, and behavior: A Review and integration. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 3, 278-302.
- Tjosvold, D. (1984). Effects of leader warmth and directiveness on subordinate performance on a subsequent task. *Journal of Applied Psychology*, 69, 422-427.
- Torrance, E. P. (1955). Some consequences of power differences on decision making in permanent and temporary three-man groups. In H. P. Hare, E. F. Bogotta & C. Bales (Eds.), *Small groups. Studies in social interactions*. New York: Alfred A. Knopf.
- Violet, A. (2003). *Der Zusammenhang zwischen der Ausübung von Macht bzw. Einfluss und Transactive Memory*. Unpublished diploma thesis, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Psychologie.
- Vollmeyer, R. (1991). *Die Wirkung von Stimmung auf das Problemlösen und den Wissenserwerb*. Mainz: Universität, Fachbereich Sozialwissenschaften.
- Wagner, J. A. (1994). Participation's effects on performance and satisfaction: A reconsideration of research evidence. *Academy of Management Review*, 19, 312-330.
- Wagner, J. A. & Gooding, R. Z. (1987). Shared influence and organizational behavior: A meta-analysis of situational variables expected to moderate participation-outcome relationships. *Academy of Management Journal*, 30, 524-541.
- Ward, E. A. (1998). Managerial power bases and subordinates' manifest needs as influences on psychological climate. *Journal of Business and Psychology*, 12, 361-378.
- Webb, N. M. & Farivar, S. (1999). Developing productive group interaction in middle school. In A. M. O'Donnel & A. King (Eds.), *Cognitive perspectives on peer learning* (pp. 117-149). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wegner, D. M. (1995). A computer network model of human transactive memory. *Social Cognition*, 13, 319-339.
- Wegner, D. M., Giuliano, T. & Hertel, P. T. (1985). Cognitive Interdependence in Close Relationships. In W. J. Ickes (Ed.), *Compatible and incompatible relationships* (pp. 253 ff.). New York: Springer.
- Wetzel, J. (1995). *Problemlösen in Gruppen: Auswirkungen von psychologischen Trainingsmaßnahmen und Expertenbeteiligung unter kooperativen und kompetitiven Arbeitsbedingungen*. Braunschweig: Technische Universität.

- Wetzel, J. (1998). Problemlösen in Gruppen: Miteinander ist besser als gegeneinander. In E. Arndelt-Gattinger, H. Lechner & W. Schlögl (Eds.), *Gruppendynamik. Anspruch und Wirklichkeit der Arbeit in Gruppen* (pp. 113-126). Göttingen: Verlag für Angewandte Psychologie.
- Williams, K. D., Karau, S. J. & Bourgeois, M. (1993). Working on collective tasks: Social loafing and social compensation. In M. A. Hogg & D. M. Abrams (Eds.), *Group motivation: Social psychological perspectives* (pp. 130-148). London: Harvester Wheatsheaf.
- Winquist, J. R. & Larson, J. R., Jr. (1998). Information pooling: When it impacts group decision making. *Journal of Personality & Social Psychology*, 74, 371-377.
- Winterhoff-Spurk, P., Geissler, J. & Grabowski-Gellert, J. (1987). Vom Lob der Direktheit: Wirkungen sprachlicher Merkmale des Führungsverhaltens. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 31, 55-62.
- Witte, E. H. (2001). Die Entwicklung einer Gruppenmoderationstheorie für Projektgruppen und ihre empirische Überprüfung. In E. H. Witte (Ed.), *Leistungsverbesserungen in aufgabenorientierten Kleingruppen: Beiträge des 15. Hamburger Symposiums zur Methodologie der Sozialpsychologie* (pp. 217-235). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Witte, E. H. (2002). Theorien zur sozialen Macht. In D. Frey & M. Irle (Eds.), *Theorien der Sozialpsychologie. Band 2: Gruppen-, Interaktions- und Lerntheorien* (pp. 217-246). Bern: Huber.
- Wittenbaum, G. M. & Stasser, G. (1996). Management of information in small groups. In J. L. Nye & A. M. Brower (Eds.), *What's social about social cognition? Research on socially shared cognition in small groups* (pp. 3-28). Thousand Oaks CA: Sage.
- Wortman, C. B. & Brehm, J. W. (1975). Responses to uncontrollable outcomes: An integration of reactance theory and the learned helplessness model. In L. E. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 8, pp. 277-336). New York: Academic Press.
- Yukl, G. (1998). *Leadership in organizations* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- Yukl, G. & Falbe, C. M. (1990). Influence tactics and objectives in upward, downward, and lateral influence attempts. *Journal of Applied Psychology*, 75, 132-140.
- Yukl, G. & Tracey, J. B. (1992). Consequences of influence tactics used with subordinates, peers, and the boss. *Journal of Applied Psychology*, 77, 525-535.
- Zillmann, D. (1994). Cognition-excitation interdependencies in the escalation of anger and angry aggression. In M. Potegal & J. F. Knutson (Eds.), *The dynamics of aggression: Biological and social processes in dyads and groups* (pp. pp. 45-71). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

7 Anhang

Anhang A: Gegenseitige Verhaltensbeurteilungen für Rückmeldung.....	192
Anhang B: Gegenseitige Bekanntheit und Vermutungen zum Untersuchungsziel	194
Anhang C: Erfassung des Redeanteils	195
Anhang D: Auswahl des Einwirkenden je Gruppe (erste Versuchsreihe)	196
Anhang E: Email-Vorfragebogen zur Auswahl der Einwirkenden (zweite Versuchsreihe).....	197
Anhang F: Rolleninstruktionen (zweite Versuchsreihe)	201
Anhang G: Expertentext (zweite Versuchsreihe).....	208
Anhang H: Skalenentwicklung zu Reaktanz, Hilflosigkeit und Rechtfertigungen.....	212
Anhang I: Wissen zur <i>Schneiderwerkstatt</i> (Posttest, zweite Versuchsreihe).....	214
Anhang J: Transaktives Wissen (Posttest)	225
Anhang K: Handlungsfähigkeit (Posttest)	226
Anhang L: Reaktanz und Hilflosigkeit (Posttest erste und zweite sowie Prätest zweite Versuchsreihe).....	227
Anhang M: Rechtfertigungen (Posttest).....	229
Anhang N: Wahrgenommene Ausübung von Macht und Einfluss (Posttest).....	231
Anhang O: Freundlichkeit und Dominanz des Einwirkenden (Posttest erste und zweite sowie Prätest zweite Versuchsreihe)	234
Anhang P: Wahrgenommene Einwirkungsgrundlagen (zweite Versuchsreihe)	235
Anhang Q: Rückmeldebogen (Einwirkende, zweite Versuchsreihe).....	236

Zum Zweck einer platzsparenden Darstellung entsprechen die Formatierungen im Anhang nicht immer denen im Originalversuchsmaterial.

Anhang A: Gegenseitige Verhaltensbeurteilungen für Rückmeldung

Als nächstes werden die Daten für die Rückmeldung zu Ihrem Verhalten in der Gruppe gesammelt. Dazu bitten wir Sie, sowohl die anderen TeilnehmerInnen als auch sich selbst auf verschiedenen Skalen danach einzustufen, wie sie sich während der Gruppenaufgabe verhalten haben. Am Ende der Untersuchung bekommt jedeR TeilnehmerIn zu jeder Skala eine Rückmeldung folgender Werte:

- die gemittelten Fremdeinschätzungen des *eigenen* Verhaltens (Wie haben die anderen mich beurteilt?)
- die eigene Selbsteinschätzung als Vergleichswert (Wie habe ich mich selbst beurteilt?)
- die *mittleren* Ausprägungen aller Fremdeinschätzungen (Wie wurden alle TeilnehmerInnen dieser Gruppe im Durchschnitt beurteilt?)

Auf diese Weise haben Sie die Möglichkeit, Ihr Selbstbild mit dem Bild, das andere von Ihnen haben und dem Gesamtgruppenmittelwert zu vergleichen. Durch die Durchschnittsbildung bleiben *Ihre* Einschätzungen den anderen gegenüber anonym. Auch die durchschnittliche Fremdbeurteilung *Ihres* Verhaltens wird nur Ihnen selbst zurückgemeldet. Selbstverständlich brauchen Sie keine Rückmeldung entgegenzunehmen, wenn Sie es nicht möchten.

Bitte beachten Sie: Es werden hier vier verschiedene Verhaltensbereiche dargestellt: Durchsetzung, Kooperation, Organisation und inhaltliche Vorschläge. Unterhalb jedes Bereichs sind Beispielverhaltensweisen angegeben. Diese Beispiele dienen nur der Veranschaulichung der Oberbereiche. Sie sollen **nicht** alle *einzel*n bewertet werden, sondern nur zusammengefasst.

Während der Leitung der Hemdenfabrik . . .		Die Aussage stimmt ...					
		Person	gar nicht	kaum	mittelmäßig	überwieg.	völlig
			1	2	3	4	5
konnte sich . . . gut durchsetzen <ul style="list-style-type: none"> • hatte großen Einfluss auf die getroffenen Entscheidungen • ließ sich nicht unterbrechen • vertrat ihre / seine Position auch bei Kritik • trat selbstsicher auf • brach Diskussionen, die ihr / ihm unfruchtbar erschienen, ab 	A	<input type="checkbox"/>					
	B	<input type="checkbox"/>					
	C	<input type="checkbox"/>					
	D	<input type="checkbox"/>					
kooperierte . . . mit den anderen und vermittelte bei Gegensätzen <ul style="list-style-type: none"> • ging auf die Beiträge von anderen ein • ließ andere ausreden • verzichtete auf persönliche Angriffe • bezog passive TeilnehmerInnen mit ein • vermittelte zwischen gegensätzlichen Positionen • konnte sich in andere Personen und deren Standpunkte hineinversetzen • änderte seine Position in Anbetracht neuer Argumente 	A	<input type="checkbox"/>					
	B	<input type="checkbox"/>					
	C	<input type="checkbox"/>					
	D	<input type="checkbox"/>					
organisierte . . . den Entscheidungsprozess <ul style="list-style-type: none"> • machte Vorschläge zum Vorgehen • achtete auf Zeit- und Zielvorgaben • machte Vorschläge zur Aufgabenverteilung • setzte Prioritäten • fasste den Stand der Diskussion zusammen 	A	<input type="checkbox"/>					
	B	<input type="checkbox"/>					
	C	<input type="checkbox"/>					
	D	<input type="checkbox"/>					
machte . . . viele <i>inhaltlich</i> gute Vorschläge <ul style="list-style-type: none"> • schlug hilfreiche Eingriffe in die Hemdenfabrik vor • behielt wichtige Variablen im Blick • berücksichtigte mögliche zukünftige Ereignisse • identifizierte die Ursache von Problemen 	A	<input type="checkbox"/>					
	B	<input type="checkbox"/>					
	C	<input type="checkbox"/>					
	D	<input type="checkbox"/>					

Anhang B: Gegenseitige Bekanntheit und Vermutungen zum Untersuchungsziel

Bevor Sie gleich Ihre Rückmeldung bekommen, möchten wir Ihnen noch ein paar Fragen zu dieser Untersuchung stellen.

Falls Sie eine Vermutung haben, welche **Fragestellung** hier untersucht wurde, schreiben Sie diese bitte hier auf:

Wann / warum kam Ihnen diese Idee?

Falls Sie eine Vermutung haben: Wie sicher sind Sie sich, dass diese Vermutung stimmt?

Die Aussage stimmt ...

	gar nicht	kaum	mittelmäßig	überwiegend	völlig
	1	2	3	4	5
Ich bin mir sicher, dass diese Vermutung stimmt.	<input type="checkbox"/>				

Wie gut kannten Sie die Mitglieder Ihrer Gruppe bereits vor der Übung?

Ich kannte . . . vor unserer Übung . . . (Bitte tragen Sie in die Zeilen die Buchstaben der anderen Personen ein.)

	gar nicht	kaum	mittel	gut	sehr gut
	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				
	<input type="checkbox"/>				

Als nächstes werden Sie die Rückmeldung zu Ihrem Verhalten und Ihrer Leistung bekommen. Bitte warten Sie noch einen Moment, falls nicht alle TeilnehmerInnen mit dem Ausfüllen der Fragebögen fertig sind.

Anhang D: Auswahl des Einwirkenden je Gruppe (erste Versuchsreihe)

Damit bei der Auswahl nicht fehlende kognitive Fähigkeiten durch hohe Dominanz oder andersherum kompensiert werden konnten, wurden die kognitiven und die Dominanzkriterien multiplikativ aggregiert. Da man jedoch bei der Multiplikation von Variablen Verhältnisskalen braucht, mussten zumindest realistische Schätzungen darüber erfolgen, wo bei den verwendeten Maßen ein interpretierbarer Nullpunkt vermutet werden kann. Stattdessen eine z-Standardisierung durchzuführen, war nicht möglich, da zu einigen Variablen Mittelwerte und Standardabweichungen zunächst unbekannt waren. Beim Redeanteil erscheint es plausibel, die Variable ohne Transformation zu interpretieren: „gar nichts gesagt“ ist ein natürlicher Nullpunkt. Bei den Leistungstests ergibt sich das Problem, dass die Lösung der Aufgaben von deren Schwierigkeit abhängt und man daher nicht davon ausgehen kann, dass die Lösung von keiner Aufgabe das Fehlen jeglicher Intelligenz oder jeglichen Wissens bedeutet. Trotzdem wird für alle verwendeten Skalen der Einfachheit halber davon ausgegangen, dass der kleinstmögliche erreichbare Wert als Nullpunkt interpretiert werden kann. Für die Aufgaben des WIT wurden dazu die Rohpunkte herangezogen. Dies erscheint auch aus folgenden Gründen angemessen:

Der Nulllauf bei der (individuell bearbeiteten) *Schneiderwerkstatt* (ein Durchlauf ohne jeglichen äußeren Eingriff) wurde von etwa 3 % einer Stichprobe von 136 Studierenden unterboten. Der Datensatz wurde von Hans-Martin Süß zur Verfügung gestellt. Wird bei einer computersimulierten Aufgabe lediglich das Ergebnis des Nulllaufs erzielt oder unterboten, kann man wohl davon ausgehen, dass dies auf null Kompetenzen bezüglich dieser konkreten Aufgabe schließen lässt. Ein Prozentrangwert von 3 % entspricht einem IQ-Standardwert von 81. Bei den verwendeten Subskalen des WIT entsprechen für die 23- bis 28-jährige Allgemeinbevölkerung null Rohpunkte bei *Schätzen* einem IQ-Standardwert von 78 und bei *Zahlenreihen* einem von 86. Da diese Werte dem Standardwert für den Nulllauf der *Schneiderwerkstatt* recht nahe kommen, wird ein Wert von null Rohpunkten bei den WIT-Skalen als null benötigte Kompetenz für die Lösung der *Schneiderwerkstatt* interpretiert.

Die jeweils zwei Variablen innerhalb der Oberkriterien kognitive Fähigkeiten und Dominanz wurden additiv aggregiert und etwa gleich stark gewichtet. Das bedeutet, dass die Streuungen jeweils vergleichbar sein sollten. Anhand im Testmanual veröffentlichter Streuungswerte und eigener a-priori-Schätzungen für Variablen ohne Vergleichswerte wurde daher schließlich folgende Formel zur Ermittlung des Einwirkungspotenzials jedes Teilnehmers herangezogen:

allgemein: Einwirkungspotenzial = kognitive Fähigkeiten x Dominanz

konkret: Einwirkungspotenzial = (IQ + (2 x W)) x (R + (28 x (D - 1)))

IQ = Summe der Rohpunkte der WIT-Subskalen *Zahlenreihen* und *Schätzen*

W = Punkte im ersten Wissenstest zur *Schneiderwerkstatt*

R = Redehäufigkeit (alle fünf Sekunden wurde für den aktuellen Redner ein Strich gemacht)

D = durch die anderen Teilnehmer/innen eingeschätzte Durchsetzung bei der ersten Bearbeitung der *Schneiderwerkstatt*

Anhang E: Email-Vorfragebogen zur Auswahl der Einwirkenden (zweite Versuchsreihe)

[Zuordnung der Items zu den Skalen: F = Führung, M = Macht, E = Einfluss, + = positiv gepolt, - = negativ gepolt, ohne Angaben = Item aufgrund zu geringer Trennschärfe nicht einbezogen]

Herzlich Willkommen zum Fragebogen!

Auf diesem Wege möchten wir Sie bitten, ein paar Fragen zu Ihrer Person zu beantworten. Ihre Antworten werden selbstverständlich vertraulich behandelt und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet.

Nachname: _____ Vorname: _____

Bitte lassen Sie keine Fragen aus, sondern beantworten Sie alle Fragen, so wie sie noch am ehesten auf Sie zutreffen.

Bei den folgenden Fragen gibt es keine „richtigen“ oder „falschen“ Antworten. Wichtig ist lediglich, wie Sie sich selbst einschätzen.

[Das Zutreffen der folgenden Fragen wurde auf fünfstufigen Skalen von *gar nicht* bis *völlig* beantwortet.]

- In einer Gruppe überlasse ich die Entscheidungen lieber anderen Personen. (F-)
- Ich fühle mich in meinem Element, wenn es darum geht, die Tätigkeiten anderer zu leiten. (F+)
- Ich habe nur wenig Interesse an einflussreichen Positionen. (F-)
- In Kleingruppen übernehme ich gerne eine Führungsrolle. (F+)

Als nächstes werden Ihnen verschiedene fiktive Situationen geschildert, in denen Sie mit anderen Menschen zusammen an einer Aufgabe arbeiten. Nach jeder Situationsschilderung werden Sie gefragt, wie Sie sich in dieser Situation wohl verhalten würden.

Bitte antworten Sie dabei **nicht** danach, welches Verhalten wahrscheinlich das Beste in dieser Situation wäre! Uns interessiert, was Sie **tatsächlich** tun würden, unabhängig davon, ob dies vermeintlich richtig oder falsch ist!

Damit Sie selbst möglichst realistisch einschätzen können, wie Sie sich in den Situationen verhalten würden, versuchen Sie sich an ähnliche Situationen aus Ihrem Leben und Ihr damaliges Verhalten zu erinnern.

Situation 1

Stellen Sie sich vor, Sie arbeiten seit ein paar Monaten zusammen mit drei anderen Studierenden an einer wissenschaftlichen Arbeit, die in zwei Wochen fertiggestellt sein muss. Zum wiederholten Mal hat eine Kommilitonin ihren Beitrag für das gemeinsame Projekt nicht vorbereitet. Was tun Sie?

[Das Zutreffen der folgenden Fragen wurde auf fünfstufigen Skalen von *keinesfalls* bis *ganz sicher* beantwortet.]

- Ich schlage vor, ihren Namen aus der Autorenliste zu entfernen und die offenen Teile auf die anderen drei zu verteilen. (M+)
- Ich hoffe darauf, dass sie angesichts des Termindrucks schon selbst zur Einsicht kommt und ihre Beiträge bringt. (E-)
- Ich erläutere ihr, warum der Leistungsnachweis für mich so wichtig ist. (E+)
- Ich frage sie nach ihren Lösungsvorschlägen für das Dilemma. (E+)
- Ich mache ihr deutlich, dass auch die anderen beiden ihre Schlamperei unerträglich finden. (M+)
- Ich biete ihr Hilfe bei ihrem Beitrag an. (E+)

Situation 2

Sie arbeiten mit zwei weiteren Studierenden zusammen an der Vorbereitung eines Referats. Einer der beiden interpretiert einen wissenschaftlichen Text, den Sie referieren müssen, in einer Weise, die Sie völlig absurd finden. Seine Position führt er in langatmigen, ermüdenden Statements aus. Da Sie zu diesem Thema bereits einiges gelesen haben, sind sie sich Ihrer Meinung sicher. Was tun Sie?

Kurze Erinnerung: Es geht nicht darum, wie Sie sich *gerne*, sondern wie Sie sich *tatsächlich* verhalten würden.

- Ich unterbreche ihn. (M+)
- Ich erläutere meine Meinung und frage die anderen, was sie davon halten. (E+)
- Ich beginne ein Gespräch mit dem anderen Kommilitonen und lasse ihn links liegen. (M+)
- Ich warte ab, bis wir endlich zum nächsten Thema übergehen können. (E-)
- Ich versuche, ihn mit Fragen dazu zu bringen, seine Meinung auf den Punkt zu bringen. (E+)
- Ich stelle meine Position ausführlich dar und verwende dabei ein paar Fremdwörter. (M+)

Situation 3

Sie haben in einer Referatsgruppe einen unkonventionellen Vorschlag zur Gestaltung Ihres gemeinsamen Vortrags eingebracht. Ihre KoreferentInnen äußern jedoch Zweifel. Koreferent X bezeichnet den Vorschlag als „absolut unrealistisch“. Koreferentin Y äußert sich kaum dazu. Was tun Sie?

- Ich frage X nach den Gründen für seine Bedenken. (E+)
- Ich lasse X so wenig wie möglich zu Wort kommen. (M+)
- Ich berichte von eigenen guten Erfahrungen mit dieser Gestaltung. (E+)
- Ich beginne mit der Detailplanung meines Vorschlags, so als ob er bereits akzeptiert sei. (M+)
- Ich stelle meine Meinung angesichts der Zweifel der anderen zurück.

- Ich versuche Y stärker einzubinden. Vielleicht hat sie ja noch gute Ideen. (E+)

Situation 4

Seit Ihrem Studium sind nun bereits ein paar Jahre vergangen. Ihr Berufseinstieg ist erfolgreich verlaufen: Sie sind seit etwa einem Jahr AbteilungsleiterIn in einem Unternehmen und haben sechs MitarbeiterInnen. Im Moment sitzen Sie gerade in einer Besprechung mit Ihren MitarbeiterInnen und planen die Maßnahmen für das nächste Jahr. Eine Mitarbeiterin zeigt sich angesichts Ihrer Vorschläge insgesamt sehr skeptisch. Das führt dazu, dass die Besprechung länger dauert als Sie erwartet haben. Was tun Sie?

- Ich möchte keinen Konflikt heraufbeschwören und vertage die heiklen Punkte.
- Ich zeige meinen Ärger darüber, dass die Diskussion so schleppend verläuft. (M+)
- Ich bitte die anderen darum, ganz offen und ehrlich ihre Meinung kundzutun. (E+)
- Ich weise sie darauf hin, dass ich diese Fragen aufgrund meines Studiums und meiner Erfahrungen besser beurteilen kann. (M+)
- Ich erkenne die Bedenken als berechtigt an und suche nach neuen Vorschlägen, die sie berücksichtigen. (E+)
- Ich ordne die Maßnahmen als Vorgesetzter an. (M+)

Bei den nächsten Fragen geht es darum, ob Sie in Ihrem Leben bereits Erfahrungen mit Führungspositionen sammeln konnten. Uns interessieren dabei sowohl offizielle Führungspositionen, für die festgelegte Regeln existieren, als auch inoffizielle Führung, bei der Sie eine einflussreiche Rolle in einer Gruppe innegehabt haben.

Haben Sie in den folgenden Bereichen bereits eine offizielle oder eine inoffizielle Führungsrolle inne gehabt?

[Die folgenden Fragen konnten mit *ja* oder *nein* beantwortet werden]

Schule

- Klassensprecher(in) (F+)
- Schulsprecher(in) (F+)
- inoffiziell einflussreiche Rolle, z. B. Führer(in) einer Clique (F+)

Studentische Arbeitsgruppe

- offiziell, z. B. Leiter(in) eines Tutoriums, Seminars oder Forschungsprojekts (F+)
- inoffiziell einflussreiche Rolle (F+)

Fachschaft oder andere universitäre Gremien

- offiziell, z. B. Sitzungsleiter(in), Moderator(in) (F+)
- inoffiziell einflussreiche Rolle (F+)

Verein, Partei, Kirche, Studentenverbindung, gemeinnützige Organisation ...

- offiziell: z. B. Vorstand, Sitzungsleiter(in) (F+)
- inoffiziell einflussreiche Rolle (F+)

Berufsleben, Arbeitsumfeld

- offiziell, z. B. Vorgesetzte(r), Arbeitgeber(in), Gruppenleiter(in) (F+)
- inoffiziell einflussreiche Rolle (F+)

sonstige Führungsrollen: _____

Wie würden Sie Ihre Führungserfahrung insgesamt einschätzen?

Ich habe ...

... Erfahrung mit Führungsrollen. (F+)

keine	wenig	mittel- mäßig	viel	sehr viel
1	2	3	4	5

Zum Abschluss noch ein paar allgemeine Fragen zu Ihnen:

Geschlecht: weiblich männlich

Alter: _____ Jahre

Studienhauptfach: _____

Bitte geben Sie Ihr (letztes) Studienfach auch an, wenn Sie dort bereits einen Abschluss erzielt haben.

Ich studiere zur Zeit. ja nein

Falls Sie zur Zeit *nicht* studieren, welche andere (Berufs)Tätigkeit üben Sie aus?:

Höchster erreichter **Bildungsabschluss**:

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Realschulabschluss | <input type="radio"/> Fachhochschulabschluss |
| <input type="radio"/> Fachabitur / Fachhochschulreife | <input type="radio"/> Hochschulabschluss |
| <input type="radio"/> Abitur / Hochschulreife | |

Wenn Sie Abitur haben:

- In welchem Jahr haben Sie es erworben? _____
- In welchem Bundesland bzw. Staat haben Sie es erworben? [Auswahl aus allen 16 Ländern (Berlin Ost und West getrennt) + 1 offenes Feld für *anderer Staat und zwar* _____]
- Welche Durchschnittsnote haben Sie dort erreicht? __ , __
- Wie war Ihre letzte Note in Mathematik? [Auswahl aus 15 Pkt. / 1+, 14 Pkt. / 1, 13 Pkt. / 1-, 12 Pkt. / 2+ . . .]

Anhang F: Rolleninstruktionen (zweite Versuchsreihe)

Legalitätsbedingung (Einwirkender)

Für das Lesen der folgenden Instruktion geben wir Ihnen ausreichend Zeit. Bitte lesen Sie sie daher **langsam und aufmerksam!** Wenn Sie möchten, können Sie sie auch zweimal lesen.

Vor der Pause haben Sie bereits Erfahrungen mit der Leitung einer Hemdenfabrik sammeln können. Jetzt sollen Sie eine andere Hemdenfabrik nicht nur über 3 sondern über 12 simulierte Monate leiten. Dafür bekommen Sie gleich **eine Stunde** Zeit.

Sie haben diese Hemdenfabrik von einem Onkel geerbt und sich dazu entschieden, selbst das Management zu übernehmen. Sie sind also der alleinige **Besitzer** dieser Hemdenfabrik, die Sie nun leiten sollen. Die anderen drei TeilnehmerInnen sind Ihre Angestellten und helfen Ihnen bei der Geschäftsführung. Es steht Ihnen frei, Ihnen Zuständigkeiten für bestimmte Aufgabenbereiche zuzuweisen. Als Besitzer sind Sie für die Fabrik verantwortlich und dazu berechtigt, Entscheidungen alleine zu treffen. Zur leichteren Umsetzung Ihrer Entscheidungen haben Sie die Tastatur.

Am Ende dieser Versuchsreihe (voraussichtlich im März/April 2002) findet eine Verlosung statt, bei der unter *allen* (etwa 120) TeilnehmerInnen viermal 75 Euro (etwa 150 DM) verlost werden. Die Lose dazu stellen Ihr Einkommen dar, welches Sie in Abhängigkeit von Ihrer Leistung bekommen:

Ihre Angestellten bekommen *nach den 12 Monaten* jeweils ein festes Gehalt von zwei Losen. Wenn Sie das Gesamtvermögen von anfangs 112 139 DM auf über 200 000 DM steigern konnten, bekommen Ihre Angestellten ein drittes Los als Gewinnbeteiligung. Als Besitzer bekommen Sie erst ab einem Vermögen von 100 000 DM ein Los. (Vorher wird das komplette Vermögen zur Bezahlung der Gehälter der Angestellten benötigt.) Für jede weiteren 50 000 DM bekommen Sie ein weiteres Los (also ab 150 000 DM zwei Lose, ab 200 000 DM drei Lose u.s.w.).

Je besser Ihre Leistung ist, desto höher ist folglich auch Ihre Gewinnchance!

Zudem können Sie im Anschluss an den heutigen Versuch eine Rückmeldung bekommen, wie gut Sie bei der Leitung der Hemdenfabrik im Vergleich zu den ersten 30 Gruppen dieser Untersuchung abgeschnitten haben. (Die Hemdenfabrik wird gern in Assessment Centers verwendet, da die Leistung darin deutlich mit Intelligenz und späterem Berufserfolg zusammenhängt.)

Machtbedingung

Bedenken Sie, dass Sie als Besitzer die Verantwortung für die Ergebnisse der Entscheidungen tragen. Daher sollten Sie den Gesprächsverlauf selbst bestimmen. Konzentrieren Sie sich ausschließlich auf Beiträge Ihrer Angestellten, die Sie persönlich für hilfreich halten. Nach Beratung mit Ihren Angestellten entscheiden Sie dann alleine darüber, welche Maßnahmen zu treffen sind, auch wenn Ihre Angestellten sie ablehnen. Aufgrund der begrenzten Zeit sollten Sie notwendige Entscheidungen nicht dadurch verzögern, dass Sie auf alle Einwände eingehen. Es wäre ein Fehler, nebensächliche Dinge zu ausführlich zu diskutieren.

Das bedeutet, dass Sie

- fruchtlose Diskussionen beenden,
- bei unbrauchbaren Beiträgen Einzelner unterbrechen
- und auch mal konsequent durchgreifen sollten.

Scheuen Sie sich nicht davor, resolut zu sein.

Nutzen Sie Ihr Entscheidungsrecht als Besitzer der Fabrik dazu, die Ihrer Meinung nach beste Lösung der Probleme notfalls auch gegen den Willen Ihrer Angestellten durchzusetzen.

In einem echten Assessment Center werden Ihre Führungskompetenzen danach beurteilt, **wie gut Sie optimale Managemententscheidungen durchsetzen können, selbst wenn diese von anderen abgelehnt werden.**

Einflussbedingung

Natürlich tragen Sie als Besitzer die Verantwortung für die Ergebnisse der Entscheidungen. Gleichwohl profitieren Sie und die Fabrik davon, wenn Sie Ihre Angestellten mitentscheiden lassen und deren Vorschläge ernst nehmen. Trotz der begrenzten Zeit sollten Sie daher nicht einseitig Ihre eigenen Vorstellungen und Interessen durchsetzen. Versuchen Sie vielmehr auch auf die Interessen und Vorschläge Ihrer Angestellten Rücksicht zu nehmen.

Das bedeutet, dass Sie

- Ideen zur Diskussion stellen und Ihre Angestellten fragen, was sie davon halten,
- die Angestellten nach ihren Vorschlägen fragen und versuchen, diese möglichst gut zu verstehen sowie
- darauf achten, dass auch weniger aktive MitarbeiterInnen Ihre Beiträge einbringen können.

Nutzen Sie Ihr Entscheidungsrecht als Besitzer der Fabrik dazu, den Diskussionsprozess für alle sachbezogenen Argumente offen zu halten und jedem Angestellten Einflussmöglichkeiten einzuräumen. Versuchen Sie dazu, die Diskussion zu strukturieren, verschiedene Vorschläge zu integrieren und eine für alle akzeptable Lösung der Probleme zu finden.

In einem echten Assessment Center werden Ihre Führungskompetenzen danach beurteilt, **wie gut Sie bei der Leitung des Unternehmens die Vorschläge und Interessen aller Beteiligten berücksichtigen.**

In beiden Bedingungen vorgelegt

Auch in diesem Fall werden Sie auf einer fünfstufigen Skala eine Rückmeldung darüber erhalten, wie gut Ihnen das im Vergleich zu den bisherigen Teilnehmern gelungen ist. Für jeden Punkt auf dieser Skala bekommt *jedeR aus Ihrer Gruppe* ein weiteres Los. Mit diesen Losen werden am Ende der Versuchsreihe unter allen (etwa 120) TeilnehmerInnen *zusätzlich* 300 Euro verlost und so Ihre Gewinnchancen weiter erhöht. Voraussetzung für diese zusätzlichen Lose ist, dass Sie *nicht* mit den anderen TeilnehmerInnen über diese Instruktion reden.

Legalitätsbedingung (Betroffene)

Für das Lesen der folgenden Instruktion geben wir Ihnen ausreichend Zeit. Bitte lesen Sie sie daher **langsam und aufmerksam!** Wenn Sie möchten, können Sie sie auch zweimal lesen.

Vor der Pause haben Sie bereits Erfahrungen mit der Leitung einer Hemdenfabrik sammeln können. Jetzt sollen Sie eine andere Hemdenfabrik nicht nur über 3 sondern über 12 simulierte Monate leiten. Dafür bekommen Sie gleich **eine Stunde** Zeit.

Der alleinige **Besitzer** dieser Fabrik ist Person _____. Er hat die Hemdenfabrik soeben von einem Onkel geerbt. Sie sind einE AngestellteR von _____ und sollen ihm bei der Geschäftsführung behilflich sein. Es steht _____ frei, seinen Angestellten Zuständigkeiten für bestimmte Aufgabenbereiche zuzuweisen. Als Besitzer ist er für die Fabrik verantwortlich und dazu berechtigt, Entscheidungen alleine zu treffen. Zur leichteren Umsetzung seiner Entscheidungen hat er die Tastatur.

Am Ende dieser Versuchsreihe (voraussichtlich im März/April 2002) findet eine Verlosung statt, bei der unter *allen* (etwa 120) TeilnehmerInnen viermal 75 Euro (etwa 150 DM) verlost werden. Die Lose dazu stellen Ihr Einkommen dar, welches Sie in Abhängigkeit von Ihrer Leistung bekommen:

Als AngestellteR bekommen Sie *nach den 12 Monaten* jedeR ein festes Gehalt von zwei Losen. Wenn Sie das Gesamtvermögen von anfangs 112 139 DM auf über 200 000 DM steigern konnten, bekommen Sie ein drittes Los als Gewinnbeteiligung. Person _____ bekommt als Besitzer erst ab einem Vermögen von 100 000 DM ein Los. (Vorher wird das komplette Vermögen zur Bezahlung der Gehälter der Angestellten benötigt.) Für jede weiteren 50 000 DM bekommt er ein weiteres Los (also ab 150 000 DM zwei Lose, ab 200 000 DM drei Lose u.s.w.).

Zudem können Sie im Anschluss an den heutigen Versuch eine Rückmeldung bekommen, wie gut Sie bei der Leitung der Hemdenfabrik im Vergleich zu den ersten 30 Gruppen dieser Untersuchung abgeschnitten haben. (Die Hemdenfabrik wird gern in Assessment Centers verwendet, da die Leistung darin deutlich mit Intelligenz und späterem Berufserfolg zusammenhängt.)

In einem echten Assessment Center hängt Ihr Erfolg unter anderem davon ab, inwieweit Sie Ihr Wissen und Ihre Vorschläge in die gemeinsame Diskussion einbringen können. Entsprechend werden Sie (auf eigenen Wunsch) nach der Bearbeitung dieser Aufgabe, eine **Rückmeldung** dazu erhalten,

- wie gut Sie sich in der Gruppe durchsetzen konnten und
- wie kooperativ Sie sich verhalten haben.

Sie sehen dabei auch, wie gut Sie im Vergleich zu den anderen TeilnehmerInnen Ihrer Gruppe sowie der anderen Gruppen abgeschnitten haben.

Expertisebedingung (Einwirkender)

Für das Lesen der folgenden Instruktion geben wir Ihnen ausreichend Zeit. Bitte lesen Sie sie daher **langsam und aufmerksam!** Wenn Sie möchten, können Sie sie auch zweimal lesen.

Vor der Pause haben Sie bereits Erfahrungen mit der Leitung einer Hemdenfabrik sammeln können. Jetzt sollen Sie eine andere Hemdenfabrik nicht nur über 3 sondern über 12 simulierte Monate leiten. Dafür bekommen Sie gleich **eine Stunde** Zeit.

Die Hemdenfabrik, die Sie nun ein Jahr lang leiten sollen, ist eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR). Diese Gesellschaft gehört zu gleichen Anteilen Ihnen und den anderen GesellschafterInnen. Sie und die anderen GesellschafterInnen führen also gemeinsam die Geschäfte der Fabrik und sind dabei **formal gleichberechtigt**. Im Gesellschaftervertrag steht, dass bei Uneinigkeit drei von vier (bei Dreiergruppen: zwei von drei) GesellschafterInnen ausreichend sind, um eine Entscheidung zu fällen. Es steht Ihnen frei, Zuständigkeiten für bestimmte Aufgabenbereiche zu vereinbaren oder alle Aufgaben gemeinsam zu bearbeiten.

Die Umsetzung Ihrer Maßnahmen mit Hilfe der **Tastatur** wird von jeder / jedem GesellschafterIn drei Monate (bei Dreiergruppen: vier Monate) lang übernommen. Damit Sie nicht durcheinander geraten, bekommen Sie nachher eine Übersicht dazu, wer von wann bis wann die Tastatur übernehmen soll. Achten Sie bitte selbst darauf, die Tastatur zu übernehmen, wenn Sie an der Reihe sind und danach an die / den nächsteN GesellschafterIn weiterzureichen.

Am Ende dieser Versuchsreihe (voraussichtlich im März/April 2002) findet eine Verlosung statt, bei der unter *allen* (etwa 120) TeilnehmerInnen viermal 75 Euro (etwa 150 DM) verlost werden. Die Lose dazu stellen Ihr Einkommen dar, welches Sie in Abhängigkeit von Ihrer Leistung bekommen:

Je 50 000 DM Gesamtvermögen bekommt *jedeR GesellschafterIn* aus Ihrer Gruppe ein Los, d. h. ab 100 000 DM zwei Lose, ab 150 000 DM drei Lose u.s.w.

Je besser Ihre Leistung ist, desto höher ist folglich auch Ihre Gewinnchance!

Zudem können Sie im Anschluss an den heutigen Versuch eine Rückmeldung bekommen, wie gut Sie bei der Leitung der Hemdenfabrik im Vergleich zu den ersten 30 Gruppen dieser Untersuchung abgeschnitten haben. (Die Hemdenfabrik wird gern in Assessment Centers verwendet, da die Leistung darin deutlich mit Intelligenz und späterem Berufserfolg zusammenhängt.)

Natürlich sind Sie als gleichberechtigte GesellschafterInnen alle dafür verantwortlich, dass die Hemdenfabrik Gewinn erwirtschaftet. Im Gegensatz zu den anderen drei (zwei) GesellschafterInnen haben Sie (aufgrund des Fachtextes vor der Pause) jedoch als einziger bereits detailliertes Wissen über das Funktionieren dieser Hemdenfabrik. Sie sind also sozusagen der **Experte** unter den GesellschafterInnen, und das ist Ihren KollegInnen auch bewusst (D. h. es steht auch in deren Instruktionen.).

Für die Rolle des Experten sind Sie von uns ausgewählt worden, da Sie im anfänglichen Leistungstest sowie bei den Beiträgen in der Vorübung insgesamt am Besten abgeschnitten haben. Diese Auswahl ist sinnvoll, da dadurch eine gute Vorhersage der Leistung bei dieser Aufgabe ermöglicht wird.

Machtbedingung

Bedenken Sie, dass Sie als Experte mehr und bessere Ideen in den Entscheidungsprozess einbringen können. Daher sollten Sie sich in erster Linie für Maßnahmen einsetzen, die Ihnen persönlich richtig erscheinen. Beurteilen Sie also, was von den Vorschlägen der Anderen sinnvoll ist und was nicht. Wenn Sie sich eine Meinung gebildet haben, dann ist es aufgrund der begrenzten Zeit besser, Entscheidungen auch gegen den Willen anderer durchzusetzen, als Entscheidungen zu verzögern. Es wäre ein Fehler, nebensächliche Fragen zu ausführlich zu diskutieren.

Das bedeutet, dass Sie

- fruchtlose Diskussionen beenden,
- bei unbrauchbaren Beiträgen Einzelner unterbrechen
- und auch mal konsequent durchgreifen sollten.

Scheuen Sie sich nicht davor, resolut zu sein.

Bilden Sie sich eine eigene Meinung und setzen sie diese dann möglichst geschickt durch. Dazu sollten Sie Ihren Expertenstatus überzeugend vor den anderen darstellen. Weisen Sie Ihre KollegInnen darauf hin, dass Sie bestimmte Fragen aufgrund ihres Wissens besser beurteilen können.

In einem echten Assessment Center werden Ihre Führungskompetenzen danach beurteilt, **wie gut Sie optimale Managemententscheidungen durchsetzen können, selbst wenn diese von anderen abgelehnt werden.**

Einflussbedingung

Als Experte können Sie zwar mehr und bessere Ideen in den Entscheidungsprozess einbringen. Gleichwohl profitieren Sie und die Fabrik davon, wenn Sie die Beiträge Ihrer KollegInnen ernst nehmen. Trotz der begrenzten Zeit sollten Sie daher nicht einseitig Ihre eigenen Vorstellungen durchsetzen. Versuchen Sie vielmehr auch auf die Interessen und Vorschläge der anderen Rücksicht zu nehmen.

Das bedeutet, dass Sie

- Ideen zur Diskussion stellen und Ihre KollegInnen fragen, was sie davon halten,
- die anderen nach ihren Vorschlägen fragen und versuchen, diese möglichst gut zu verstehen sowie
- darauf achten, dass auch weniger aktive KollegInnen Ihre Beiträge einbringen können.

Aufgrund Ihres Wissensvorsprungs als Experte werden Sie die eingebrachten Ideen z. T. besser beurteilen können als Ihre KollegInnen. Versuchen Sie vor diesem Hintergrund, verschiedene Vorschläge zu integrieren und eine für alle akzeptable Lösung der Probleme zu finden.

In einem echten Assessment Center werden Ihre Führungskompetenzen danach beurteilt, **wie gut Sie bei der Leitung des Unternehmens die Vorschläge und Interessen aller Beteiligten berücksichtigen.**

In beiden Bedingungen vorgelegt

Auch in diesem Fall werden Sie auf einer fünfstufigen Skala eine Rückmeldung darüber erhalten, wie gut Ihnen das im Vergleich zu den bisherigen Teilnehmern gelungen ist. Für jeden Punkt auf dieser Skala bekommt *jedeR aus Ihrer Gruppe* ein weiteres Los. Mit diesen Losen werden am Ende der Versuchsreihe unter allen (etwa 120) TeilnehmerInnen **zusätzlich 300 Euro** verlost und so Ihre Gewinnchancen weiter erhöht. Voraussetzung für diese zusätzlichen Lose ist, dass Sie *nicht* mit den anderen TeilnehmerInnen über diese Instruktion reden.

Expertisebedingung (Betroffene)

Für das Lesen der folgenden Instruktion geben wir Ihnen ausreichend Zeit. Bitte lesen Sie sie daher **langsam und aufmerksam!** Wenn Sie möchten, können Sie sie auch zweimal lesen.

Vor der Pause haben Sie bereits Erfahrungen mit der Leitung einer Hemdenfabrik sammeln können. Jetzt sollen Sie eine andere Hemdenfabrik nicht nur über 3 sondern über 12 simulierte Monate leiten. Dafür bekommen Sie gleich **eine Stunde** Zeit.

Die Hemdenfabrik, die Sie nun ein Jahr lang leiten sollen, ist eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR). Diese Gesellschaft gehört zu gleichen Anteilen Ihnen und den anderen GesellschafterInnen. Sie und die anderen GesellschafterInnen führen also gemeinsam die Geschäfte der Fabrik und sind dabei **formal gleichberechtigt**. Im Gesellschaftervertrag steht, dass bei Uneinigkeit drei von vier (bei Dreiergruppen: zwei von drei) GesellschafterInnen ausreichend sind, um eine Entscheidung zu fällen. Es steht Ihnen frei, Zuständigkeiten für bestimmte Aufgabenbereiche zu vereinbaren oder alle Aufgaben gemeinsam zu bearbeiten.

Die Umsetzung Ihrer Maßnahmen mit Hilfe der **Tastatur** wird von jeder / jedem GesellschafterIn drei Monate (bei Dreiergruppen: vier Monate) lang übernommen. Damit Sie nicht durcheinander geraten, bekommen Sie nachher eine Übersicht dazu, wer von wann bis wann die Tastatur übernehmen soll. Achten Sie bitte selbst darauf, die Tastatur zu übernehmen, wenn Sie an der Reihe sind und danach an die / den nächsteN GesellschafterIn weiterzureichen.

Am Ende dieser Versuchsreihe (voraussichtlich im März/April 2002) findet eine Verlosung statt, bei der unter *allen* (etwa 120) TeilnehmerInnen viermal 75 Euro (etwa 150 DM) verlost werden. Die Lose dazu stellen Ihr Einkommen dar, welches Sie in Abhängigkeit von Ihrer Leistung bekommen:

Je 50 000 DM Gesamtvermögen bekommt *jedeR GesellschafterIn* aus Ihrer Gruppe ein Los, d. h. ab 100 000 DM zwei Lose, ab 150 000 DM drei Lose u.s.w.

Je besser Ihre Leistung ist, desto höher ist folglich auch Ihre Gewinnchance!

Zudem können Sie im Anschluss an den heutigen Versuch eine Rückmeldung bekommen, wie gut Sie bei der Leitung der Hemdenfabrik im Vergleich zu den ersten 30 Gruppen dieser Untersuchung abgeschnitten haben. (Die Hemdenfabrik wird gern in Assessment Centers verwendet, da die Leistung darin deutlich mit Intelligenz und späterem Berufserfolg zusammenhängt.)

In einem echten Assessment Center hängt Ihr Erfolg unter anderem davon ab, inwieweit Sie Ihr Wissen und Ihre Vorschläge in die gemeinsame Diskussion einbringen können. Entsprechend werden Sie (auf eigenen Wunsch) nach der Bearbeitung dieser Aufgabe, eine **Rückmeldung** dazu erhalten,

- wie gut Sie sich in der Gruppe durchsetzen konnten und
- wie kooperativ Sie sich verhalten haben.

Sie sehen dabei auch, wie gut Sie im Vergleich zu den anderen TeilnehmerInnen Ihrer Gruppe sowie der anderen Gruppen abgeschnitten haben.

Der einzige von Ihnen, der bereits detailliert über das Funktionieren dieser Hemdenfabrik Bescheid weiß, ist Gesellschafter _____. _____ hat unmittelbar vor der Pause einen Fachtext erhalten, in dem er sowohl über den Zusammenhang wichtiger Variablen als auch über optimale Strategien zur Leitung der Hemdenfabrik informiert wurde. Er ist sozusagen der **Experte** unter Ihnen und wird daher wahrscheinlich bei einigen Fragen zur Leitung des Unternehmens besser Bescheid wissen als Sie selbst.

Für die Rolle des Experten wurde er von uns ausgewählt, da er im anfänglichen Leistungstest sowie bei den Beiträgen in der Vorübung insgesamt am Besten abgeschnitten hat. Diese Auswahl ist sinnvoll, da dadurch eine gute Vorhersage der Leistung bei dieser Aufgabe ermöglicht wird.

Anhang G: Expertentext (zweite Versuchsreihe)

6.a) Hinweise zur optimalen Leitung der Hemdenfabrik

Erläuterung

Nach der gleich folgenden Pause wird Ihre Gruppe noch einmal eine Hemdenfabrik leiten, diesmal über 12 simulierte Monate. Der vor Ihnen liegende **Text** umfasst wichtige Informationen zu dieser Hemdenfabrik. Auf der **Abbildung** (6.b), die Sie bekommen haben, sind *ein Teil* der Variablen der Hemdenfabrik und ihre Zusammenhänge veranschaulicht. Zudem haben Sie eine Seite bekommen, auf der der **Anfangszustand** (6.c) der nächsten Hemdenfabrik dargestellt ist. Wenn es für Sie hilfreich ist, können Sie diese zwei Zusatzseiten beim Lesen des Textes heranziehen, um ihn besser zu verstehen. Wenn Sie sie nicht als hilfreich empfinden, konzentrieren Sie sich ausschließlich auf den Text.

Nach **15 Minuten** müssen Sie diese Informationen wieder abgeben. Versuchen Sie sich in dieser Zeit möglichst viel davon einzuprägen. Wenn Sie möchten, können Sie sich beim Lesen Notizen auf dem bereitliegenden Notizpapier machen. Ihre eigenen Notizen dürfen Sie auch während der Aufgabenbearbeitung behalten.

Sie sind der einzige aus Ihrer Gruppe der diese Informationen bekommt. Durch diesen Text bekommen Sie also eine Expertenrolle in Ihrer Gruppe. Ihr Expertenwissen dürfen Sie jedoch erst während der Leitung der Hemdenfabrik *nach* der Pause an die anderen TeilnehmerInnen weitergeben.

Bitte unterhalten Sie sich in der Pause nicht über dieses Wissen und den Versuch!!

Allgemeines

Im Vergleich zu anderen computersimulierten Aufgaben ist die Hemdenfabrik ein relativ **stabiles System**. Kleine Eingriffe bewirken auch nur kleine Effekte. Man braucht also bei seinen Maßnahmen nicht zu vorsichtig vorzugehen, da die Fabrik nicht so leicht aus den Fugen gerät.

Die Bank gewährt der Fabrik großzügigen Kredit. Wenn das Geld gewinnbringend investiert wird, ist es daher unproblematisch, **Schulden** zu machen. Verkaufsstellen oder Maschinen (3) sollte man also nicht verkaufen, bloß weil man einen negativen Kontostand hat.

Um das Gesamtvermögen zu maximieren, ist es einerseits sinnvoll, das System in einen **Gleichgewichtszustand** zu bekommen. Das erreicht man z. B., indem man dafür sorgt, dass sich Nachfrage und Angebot an Hemden (16) bzw. Anzahl an Maschinen (3) und Arbeitern (2) entsprechen. Andererseits sollte man versuchen, den Betrieb zu vergrößern und den Verkauf (17) zu steigern.

Rohmaterial und Lager

Der **Rohmaterialpreis** (14) ist von sämtlichen Systemvariablen unabhängig (z. B. Rohmaterial-Einkauf, Nachfrage an Hemden ...). Er unterliegt allerdings relativ deutlichen, marktbedingten

Schwankungen. Im vergangenen Jahr lag er bei durchschnittlich 5 DM pro Hemd. Das bedeutet, dass er wahrscheinlich auch im kommenden Jahr in dieser Preislage oder etwas darüber liegen wird. Bei der Entscheidung, wie viel **Rohmaterial einzukaufen** (12) ist, sollte man den aktuellen Preis (14) im Auge behalten. Gleichwohl sollte man unabhängig vom Rohmaterialpreis darauf achten, dass immer ausreichend Rohmaterial (9) vorhanden ist, um die Produktion (8) sicherzustellen. Ein häufiger Fehler besteht schlicht darin, das Rohmateriallager nicht wieder aufzufüllen. Dies kann man z. B. verhindern, indem man jemanden für zuständig erklärt, auf die Lagervorräte zu achten.

Da die **Lagerhaltung** auch mit Kosten verbunden ist (10, 15), sollten nicht zu viele Hemden auf Vorrat produziert werden. Man sollte aber auch nicht zu knapp kalkulieren, sondern soviel produzieren, dass die Nachfrage gedeckt werden kann. Die Anzahl an fertigen Hemden im Lager (16) und die Anzahl Rohmaterial im Lager (9) (produzierbare Hemden) müssen zusammen mindestens so hoch sein wie die Nachfrage. Wenn Angebot und Nachfrage auseinander klaffen, ist es sinnvoller, sie auf *höherem* Niveau anzugleichen als eins von beiden zu senken.

Maschinen und Produktion

Damit sich die getätigten Investitionen rentieren, sollte sowohl die Arbeitsauslastung als auch die Maschinenauslastung möglichst hoch sein. Die **Maschinenauslastung** gibt an, wie viel Prozent der Hemden, die mit den Maschinen produziert werden *können*, auch *tatsächlich* produziert werden. Wenn Sie z. B. vier 100er Maschinen besitzen und tatsächlich etwa 400 Hemden produzieren, dann ist die Maschinenauslastung 100 %. Wenn die Maschinenauslastung niedriger ist, werden Ihre Investitionen nicht optimal genutzt. Der Grund könnte sein, dass Sie zu wenig Arbeiter (2) für Ihre Maschinen (3) eingestellt haben, dass Ihre Arbeiter unmotiviert (1) sind oder dass die Maschinen Schäden (7) aufweisen. Vielleicht haben Sie auch einfach vergessen, genug Rohmaterial einzukaufen (12).

Die **Arbeitsauslastung** gibt an, wie viel Prozent der Hemden, die die Arbeiter produzieren *können*, sie *tatsächlich* produzieren. Wenn Sie drei Arbeiter an 100er Maschinen eingestellt haben und diese auch etwa 300 Hemden produzieren, dann ist die Arbeitsauslastung 100 %. Wenn die Arbeitsauslastung niedriger ist, dann beschäftigen sich Ihre Arbeiter (2) womöglich mit anderen Dingen als dem Herstellen von Hemden. Vielleicht haben Sie es versäumt, ihnen genug intakte Maschinen (3) oder Rohmaterial (9) zur Verfügung zu stellen oder sie sollten sich um ihre Motivation (1) kümmern.

Man sollte also nicht mehr Arbeiter als Maschinen haben. Wenn es mehr Arbeiter als Maschinen gibt, ist es jedoch besser, **Maschinen zu kaufen** (3) als Arbeiter zu entlassen (2). Schließlich wollen Sie Hemden verkaufen (17), um Ihr Gesamtvermögen zu steigern und dazu brauchen Sie Ihre Arbeiter. Maschinen sollten Sie in den ersten Monaten kaufen, damit sich die Anschaffung lohnt. Sie sollten nur 100er Maschinen betreiben, um die vorhandene Arbeitskraft optimal zu nutzen.

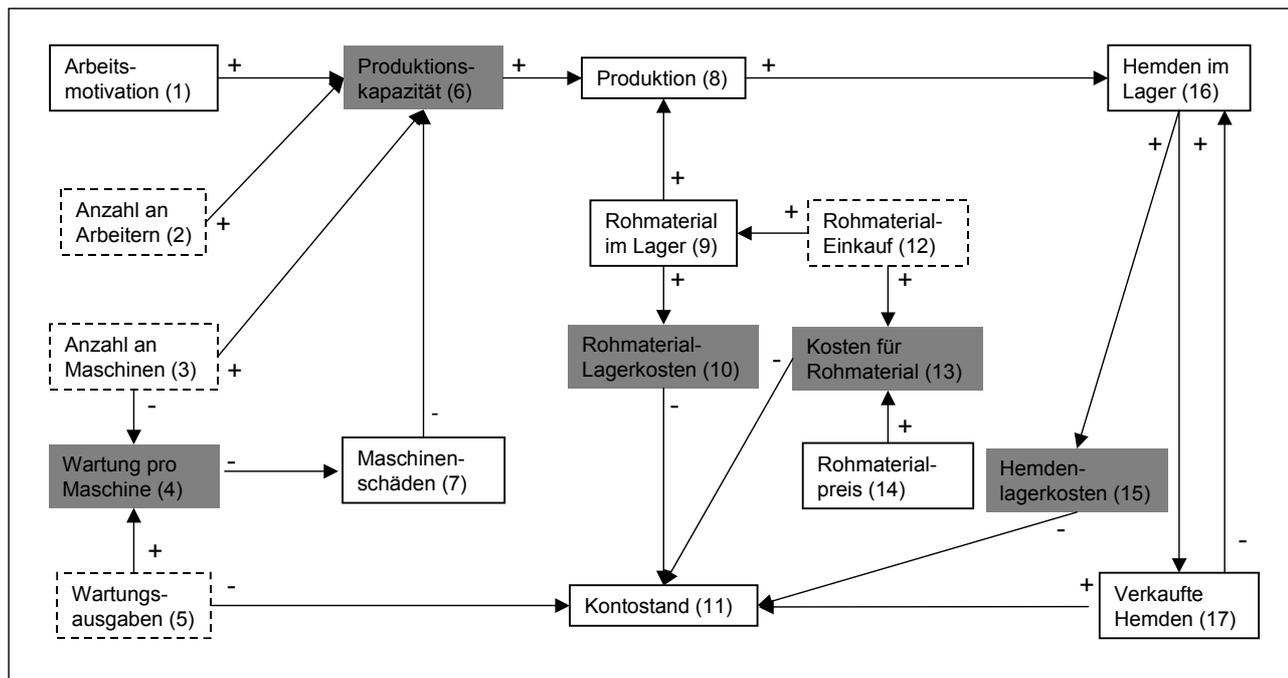
Maschinenschäden (7) reduzieren die Produktionskapazität (6) und damit die tatsächliche Produktion (8). Durch Ausgaben für Wartung und Reparatur (5) können Schäden unabhängig vom

Alter der Maschinen wirksam reduziert werden. Die Wartungsausgaben sollte man nie auf Null setzen. Wenn die Maschinenschäden mehr als 10 % betragen, sollte man die Wartungsausgaben erhöhen. Je mehr Maschinen man hat, desto mehr Geld muss man für Reparaturen ausgeben, da die Wartungsausgaben pro Maschine (4) dann abnehmen. Die Maschinenschäden (7) werden ausschließlich durch die Wartungsausgaben pro Maschine beeinflusst. Die Arbeitsmotivation (1) hat keinen Einfluss auf die Maschinenschäden.

Bitte unterhalten Sie sich in der Pause nicht über dieses Wissen und den Versuch!!

6.b) Variablen und ihre Zusammenhänge in der Hemdenfabrik

Achtung: Dargestellt ist *nur ein Teil* der vorhandenen Variablen!



= Eingriffsvariable

= nicht (direkt) beeinflussbare, aber erkennbare Variable

= verdeckte Variable

+ → = steigert / beeinflusst positiv

- → = senkt / beeinflusst negativ

6.c) Anfangszustand der nächsten Hemdenfabrik

Hier sehen Sie den Anfangszustand der Hemdenfabrik, die Sie gleich nach der Pause leiten sollen. Die Variablen, die auch in der Abbildung auftauchen, sind durchnummeriert.

Wenn Sie möchten, können Sie sich bereits Maßnahmen für die ersten Monate Ihrer Leitung überlegen.

Eingriffsvariablen		Nicht (direkt) beeinflussbare Variablen	
Nr.		Nr.	
9	Rohmaterial 583		Gesamtvermögen (DM) 112 139
	Hemdpreis (DM) 84	11	Kontostand (DM) 30 119
	Werbung (DM) 1 850	14	Rohmaterialpreis (DM) 4.00
	Verkaufsstellen 1		Nachfrage 129
	Handelsvertreter 2	16	Hemden am Lager 417
3	50er-Maschinen 6	17	Verkaufte Hemden 129
3	100er-Maschinen 3	8	Produktion 465
5	Wartung (DM) 630		Produktionsausfall (%) 42
2	Arbeiter an 50er 3	7	Maschinenschäden (%) 8
2	Arbeiter an 100er 4		Maschinenauslastung (%) 78
	Lohn (DM) 1 530		Arbeitsauslastung (%) 85
	Sozialkosten (DM) 35	1	Arbeitsmotivation (%) 75

Bitte unterhalten Sie sich in der Pause nicht über dieses Wissen und den Versuch!!

Anhang H: Skalenentwicklung zu Reaktanz, Hilflosigkeit und Rechtfertigungen

Pilotstudie

Um die Inventare zur Erfassung von Reaktanz, Hilflosigkeit und Rechtfertigungen zu erstellen, wurde eine Pilotstudie an 40 Personen durchgeführt. Aufgrund des hohen Aufwands war es nicht möglich, eine hinreichend große Stichprobe in der endgültigen Experimentalsituation zu testen. Aus diesem Grund wurden die Befragten gebeten, sich an eine leistungsbezogene und konflikthafte Gruppensituation zu erinnern, die sie selbst erlebt hatten und diese zunächst offen zu schildern. Daraufhin sollte der Grad des Zutreffens vorformulierter Aussagen beurteilt werden, sortiert nach Gedanken/Überzeugungen (50 Items, davon 22 zu Rechtfertigungen), Gefühlen (36 Items) sowie Absichten/Wünschen (16 Items) (zur dreigeteilten Konzeptualisierung von Reaktanz und Hilflosigkeit siehe Kapitel 2.6.2). Das Ende bildeten ein paar soziodemografische Fragen: Im Durchschnitt waren die Befragten 25.9 Jahre alt ($SD = 7.0$, Median = 23.5). 78 % waren weiblich, 80 % Studierende der Psychologie, 5 % studierten ein anderes Fach. Die Ergebnisse der Pilotstudie werden in den folgenden zwei Kapiteln berichtet.

Reaktanz und Hilflosigkeit

Um Items zu Reaktanz und Hilflosigkeit zu generieren, wurde zum Teil auf bereits vorhandene Inventare zurückgegriffen. Zur Erfassung der affektiven Komponente beider Konstrukte wurden folgende Quellen herangezogen:

- die Skalen „Ärger“ (Reaktanz) bzw. „Ängstlichkeit“ und „Deprimiertheit“ (Hilflosigkeit) der Eigenschaftswörterliste (EWL) von Janke und Debus (1978)
- Emotionsadjektive nach Morgan und Heise (1988), die negativ, potent und aktiv (Reaktanz) bzw. negativ und nicht potent (Hilflosigkeit) eingestuft wurden
- die Skalen „Ärger“ (Reaktanz) und „Deprimiertheit“ (Hilflosigkeit) der Befindlichkeitsskalen (BFS) von Abele-Brehm und Brehm (1986)

Die Fragen aus dem Reaktanzfragebogen von Merz (1983) beziehen sich auf einen Trait Reaktanz. Einige daraus wurden für diese Untersuchung als State umformuliert. Aus dem State-Trait-Ärgerausdrucks-Inventar (STAXI) von Schwenkmezger, Hodapp und Spielberger (1992) wurden Affekt- und Konations-Items zur Reaktanz abgeleitet. Kognitiv ist Reaktanz durch eine Aufwertung der nicht mehr vorhandenen Alternativen und Abwertung der noch vorhandenen Alternativen gekennzeichnet (siehe Kapitel 2.6.2). Da diese Attraktivitätsveränderungen bei den gängigen Inventaren unterrepräsentiert waren, wurden dazu selbst Items entwickelt, die sich vor allem auf die durch den Einwirkenden favorisierten Positionen bezogen.

Um Items zu Hilflosigkeit zu entwickeln, wurden die Hilflosigkeitsskala (HiS) von Breitkopf (1985; 1989) sowie der Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK) von Krampen (1991) herangezogen. Die aus dem FKK verwendeten Items wurden von Trait- in State-Items umformuliert.

Sowohl zu Reaktanz als auch zu Hilflosigkeit wurden gemeinsam mit sechs Studierenden eines Forschungsprojekts weitere Items aus der theoretischen Konzeption der Konstrukte abgeleitet. Um Bodeneffekte zu vermeiden, wurden die kognitiven und konativen Aspekte bipolar erfasst, d. h.

sowohl positiv als auch negativ gepolte Items formuliert. Die affektiven Aspekte wurden unipolar erhoben. Im Vergleich zu negativen Affekten sind die positiven relativ undifferenziert. Es fällt daher schwer, zu Ärger, Deprimiertheit und Angst gegensätzliche Items zu finden, ohne die innere Konsistenz der Skala zu vermindern (Janke & Debus, 1978, S. 20).

Zunächst wurden auf diese Weise 129 Items zu Reaktanz und Hilflosigkeit entwickelt. Diese wurden von den Mitgliedern des Forschungsprojekts bezüglich vermuteter Schwierigkeit, Typikalität für das Konstrukt und Verständlichkeit eingestuft. 80 Items, die als besonders typisch für das zu erfassende Konstrukt sowie für die Befragten gut verständlich und in ihrer Schwierigkeit möglichst breit streuend eingestuft wurden, wurden für die Pilotstudie ausgewählt.

In der Pilotstudie wurden über die Items zu Reaktanz und Hilflosigkeit Faktorenanalysen getrennt nach Kognitionen (Gedanken und Überzeugungen), Affekten (Gefühle) und Konationen (Absichten und Wünsche) berechnet. Über die Kognitions-Items ergaben sich drei Faktoren, die als Reaktanz, individuelle Hilflosigkeit (keine Kontrolle über die Aufgabe) und soziale Hilflosigkeit (keine Kontrolle über die anderen Personen) interpretiert werden können. Die Affekt-Items luden auf drei Faktoren, die sich als Deprimiertheit, Ärger und Überforderung interpretieren lassen. Die Konations-Items luden auf zwei Faktoren, die sich als Widerstand und Hilflosigkeit interpretieren lassen. Für den endgültigen Fragebogen wurden aus jedem Faktor zwei bis drei Items ausgewählt. Zu Reaktanz wurden insgesamt neun Items vorgelegt (drei Kognitionen, drei Affekte und drei Konationen), zu Hilflosigkeit zehn (vier Kognitionen, vier Affekte und zwei Konationen).

Rechtfertigungen

Wie bereits in Kapitel 2.6.3 beschrieben, stellen Rechtfertigungen zweistufige Prozesse dar, die zerlegbar sind in

1. eine kognitive Dissonanz, konkret: ein schlechtes Gewissen oder ein Unbehagen, weil man etwas getan hat, was den eigenen Werten widerspricht. (Statt einer Dissonanz wäre auch der Vorwurf durch eine andere Person als erster Schritt möglich.)
2. die Auflösung der Dissonanz durch eine oder mehrere plausible Begründungen, warum man so gehandelt hat oder sogar, warum man so handeln musste

Für die Pilotstudie wurden Items zur Erfassung beider Stufen entwickelt, wobei für die zweite Stufe unterschiedliche mögliche Begründungen einer Machtausübung operationalisiert wurden. Die Items zu den Rechtfertigungen ließen sich am Sinnvollsten auf folgenden fünf Faktoren abbilden: 1. Abwertung der Leistung der anderen, 2. Unbehagen/Dissonanz, 3. Verweis auf äußere Zwänge, 4. eigene Aufwertung und 5. Schuldzuschreibung an die anderen. Zu jedem Faktor wurden zwei bis vier Items ausgewählt, insgesamt 16 Items. Neben den in Kapitel 3.6.3 erwähnten Auswahlkriterien wurde noch die Schwierigkeit der Items herangezogen, die möglichst breit streuen sollte. Ein weiteres Kriterium war zudem, inhaltlich möglichst heterogene Items aufzunehmen.

Für den endgültigen Fragebogen (siehe Anhang XX) wurden zehn weitere Items generiert, um alle Subskalen im Posttest mit vier bis fünf Items erheben zu können (insgesamt 26), im Prätest mit ein bis zwei (insgesamt zehn). Zudem wurde eine fünfte Begründungsart aufgenommen: die Attribution negativer Gefühle auf die Betroffenen.

Anhang I: Wissen zur *Schneiderwerkstatt* (Posttest, zweite Versuchsreihe)

[A = Item wegen zu negativer Trennschärfe ausgeschlossen]

11. Wissenstest zur Hemdenfabrik 2 (Teil I)

Gruppennr.: _____ Bitte tragen Sie Ihren **Buchstaben** ein.: _____

Wir möchten Sie nun zum zweiten Mal bitten, einige Fragen zur Hemdenfabrik zu beantworten. Der Test ist länger als beim ersten Mal. Jetzt liegt nur der erste von zwei Teilen vor Ihnen. Sie haben für *diesen* Teil (Aufgabentyp 1 und 2)

neuneinhalb Minuten Zeit.

Nach fünf Minuten werden Sie vom Versuchsleiter auf die Zeit hingewiesen. Wenn Sie mit einer Aufgabe Schwierigkeiten haben, gehen Sie lieber zur nächsten Aufgabe über. Falls Sie dann am Ende noch Zeit haben, kehren Sie noch einmal zu dieser Aufgabe zurück. Denken Sie bitte wieder daran, dass die Seiten **beidseitig bedruckt** sind.

Nach dem Ende des heutigen Versuchs können Sie eine Rückmeldung dazu bekommen, wie viele Punkte Sie in diesem Test erzielt haben. Zum Vergleich erhalten Sie den Durchschnittswert Ihrer Gruppe sowie der ersten 105 TeilnehmerInnen dieser Versuchsreihe.

HALT !!

Bitte erst nach Aufforderung umblättern.

Variablenrelationen

Bei den folgenden Aufgaben geht es immer um den Zusammenhang zwischen jeweils zwei Variablen der Hemdenfabrik. Zu jedem Paar finden Sie sechs Aussagen über die mögliche Art ihres Zusammenhangs. *Nur eine* der Antworten a) bis f) ist richtig! Für jede richtige Antwort bekommen Sie einen Punkt.

Prüfen Sie zuerst jede einzelne Aussage. Überlegen Sie, welche Auswirkung die genannte Veränderung der ersten Variable auf die zweite Variable hätte. Unterstellen Sie dabei, dass sich Ihre Hemdenfabrik in einem optimalen Zustand befindet, d. h. dass alle anderen Ressourcen ausreichend vorhanden sind.

Beachten Sie: Bei den folgenden Aussagen sind ausschließlich **automatische Wirkungen** einer Variable auf eine andere gemeint. Wirkungen, die nur durch Ihre eigenen Eingriffe zustande kommen, können Sie außer acht lassen.

Richtig wären daher folgende Aussagen:

- Eine Erhöhung der Produktion steigert die Anzahl an Hemden im Lager.
- Eine Erhöhung der Anzahl an Arbeitern steigert die Produktionskapazität (Anzahl der maximal herstellbaren Hemden).

Falsch wäre allerdings folgende Aussage:

- Eine Erhöhung der Anzahl an Hemden im Lager senkt die Produktion.

Zwar mag es sinnvoll sein, die Produktion zu senken, wenn zu viele Hemden im Lager sind. Die Produktion sinkt dann aber nicht automatisch, sondern nur durch Ihre eigenen Eingriffe.

Fragen zur Produktion

- | | | |
|----|--|---|
| 1. | | |
| a) | Eine Erhöhung der Produktionskapazität (Anzahl der maximal herstellbaren Hemden) <u>verbessert</u> den Zustand der Maschinen | O |
| b) | Eine Erhöhung der Produktionskapazität <u>verschlechtert</u> den Zustand der Maschinen | O |
| c) | Eine Verbesserung des Zustands der Maschinen <u>steigert</u> die Produktionskapazität | O |
| d) | Eine Verbesserung des Zustands der Maschinen <u>senkt</u> die Produktionskapazität | O |
| e) | Die Produktionskapazität und der Zustand der Maschinen wirken <u>wechselseitig*</u> aufeinander | O |
| f) | <u>Keine</u> der Aussagen a) - e) ist richtig | O |

* „Wechselseitig“ bedeutet, dass die Produktionskapazität den Zustand der Maschinen steigert oder senkt und *gleichzeitig* der Zustand der Maschinen die Produktionskapazität steigert oder senkt.

- | | | |
|----|--|---|
| 2. | | |
| a) | Eine Erhöhung des Hemdenpreises <u>steigert</u> die Produktion | O |
| b) | Eine Erhöhung des Hemdenpreises <u>senkt</u> die Produktion | O |
| c) | Eine Erhöhung der Produktion <u>steigert</u> den Hemdenpreis | O |
| d) | Eine Erhöhung der Produktion <u>senkt</u> den Hemdenpreis | O |
| e) | Der Hemdenpreis und die Produktion wirken <u>wechselseitig</u> aufeinander | O |
| f) | <u>Keine</u> der Aussagen a) - e) ist richtig | O |

- 3.
- a) Eine Erhöhung der **Anzahl an Rohmaterial im Lager** steigert die **Produktion**
 - b) Eine Erhöhung der **Anzahl an Rohmaterial im Lager** senkt die **Produktion**
 - c) Eine Erhöhung der **Produktion** steigert die **Anzahl an Rohmaterial im Lager**
 - d) Eine Erhöhung der **Produktion** senkt die **Anzahl an Rohmaterial im Lager**
 - e) Die **Anzahl an Rohmaterial im Lager** und die **Produktion** wirken wechselseitig aufeinander
 - f) Keine der Aussagen a) - e) ist richtig

- 4.
- a) Eine Erhöhung der **Anzahl an Arbeitern** steigert die **Anzahl an Maschinen**
 - b) Eine Erhöhung der **Anzahl an Arbeitern** senkt die **Anzahl an Maschinen**
 - c) Eine Erhöhung der **Anzahl an Maschinen** steigert die **Anzahl an Arbeitern**
 - d) Eine Erhöhung der **Anzahl an Maschinen** senkt die **Anzahl an Arbeitern**
 - e) Die **Anzahl an Arbeitern** und die **Anzahl an Maschinen** wirken wechselseitig aufeinander
 - f) Keine der Aussagen a) - e) ist richtig

- 5.
- a) Eine Erhöhung der **Anzahl an Maschinen** steigert den **Anteil an Wartungsausgaben**, der für eine Maschine aufgewendet wird
 - b) Eine Erhöhung der **Anzahl an Maschinen** senkt den **Anteil an Wartungsausgaben**, der für eine Maschine aufgewendet wird
 - c) Eine Erhöhung des **Anteils an Wartungsausgaben**, der für eine Maschine aufgewendet wird, steigert die **Anzahl an Maschinen**
 - d) Eine Erhöhung des **Anteils an Wartungsausgaben**, der für eine Maschine aufgewendet wird, senkt die **Anzahl an Maschinen**
 - e) Die **Anzahl an Maschinen** und der **Anteil an Wartungsausgaben**, der für eine Maschine aufgewendet wird, wirken wechselseitig aufeinander
 - f) Keine der Aussagen a) - e) ist richtig

- 6.
- a) Eine Erhöhung der **Produktionskapazität** (Anzahl der maximal herstellbaren Hemden) steigert die **Anzahl an Maschinen**
 - b) Eine Erhöhung der **Produktionskapazität** senkt die **Anzahl an Maschinen**
 - c) Eine Erhöhung der **Anzahl an Maschinen** steigert die **Produktionskapazität**
 - d) Eine Erhöhung der **Anzahl an Maschinen** senkt die **Produktionskapazität**
 - e) Die **Produktionskapazität** und die **Anzahl an Maschinen** wirken wechselseitig aufeinander
 - f) Keine der Aussagen a) - e) ist richtig

Fragen zum Vertrieb

- 7.
- a) Eine Erhöhung der **Anzahl an Verkaufsstellen** steigert die **Nachfrage**
 - b) Eine Erhöhung der **Anzahl an Verkaufsstellen** senkt die **Nachfrage**
 - c) Eine Erhöhung der **Nachfrage** steigert die **Anzahl an Verkaufsstellen**
 - d) Eine Erhöhung der **Nachfrage** senkt die **Anzahl an Verkaufsstellen**
 - e) Die **Anzahl an Verkaufsstellen** und die **Nachfrage** wirken wechselseitig aufeinander
 - f) Keine der Aussagen a) - e) ist richtig

- 8.
- a) Eine Erhöhung des **Hemdenpreises** steigert die **Nachfrage**
 - b) Eine Erhöhung des **Hemdenpreises** senkt die **Nachfrage**
 - c) Eine Erhöhung der **Nachfrage** steigert den **Hemdenpreis**
 - d) Eine Erhöhung der **Nachfrage** senkt den **Hemdenpreis**
 - e) Der **Hemdenpreis** und die **Nachfrage** wirken wechselseitig aufeinander
 - f) Keine der Aussagen a) - e) ist richtig

- 9.
- a) Eine Erhöhung der **Anzahl an Hemden im Lager** steigert die **Kosten fürs Hemdenlager**
 - b) Eine Erhöhung der **Anzahl an Hemden im Lager** senkt die **Kosten fürs Hemdenlager**
 - c) Eine Erhöhung der **Kosten fürs Hemdenlager** steigert die **Anzahl an Hemden im Lager**
 - d) Eine Erhöhung der **Kosten fürs Hemdenlager** senkt die **Anzahl an Hemden im Lager**
 - e) Die **Anzahl an Hemden im Lager** und die **Kosten fürs Hemdenlager** wirken wechselseitig aufeinander
 - f) Keine der Aussagen a) - e) ist richtig

- 10.
- a) Eine Erhöhung der **Anzahl an Handelsvertretern** steigert die **Anzahl an Verkaufsstellen**
 - b) Eine Erhöhung der **Anzahl an Handelsvertretern** senkt die **Anzahl an Verkaufsstellen**
 - c) Eine Erhöhung der **Anzahl an Verkaufsstellen** steigert die **Anzahl an Handelsvertretern**
 - d) Eine Erhöhung der **Anzahl an Verkaufsstellen** senkt die **Anzahl an Handelsvertretern**
 - e) Die **Anzahl an Handelsvertretern** und die **Anzahl an Verkaufsstellen** wirken wechselseitig aufeinander
 - f) Keine der Aussagen a) - e) ist richtig

- | | | |
|---------|---|-----------------------|
| 11. (A) | | |
| a) | Eine Erhöhung des Verkaufs <u>steigert</u> die Anzahl an Hemden im Lager | <input type="radio"/> |
| b) | Eine Erhöhung des Verkaufs <u>senkt</u> die Anzahl an Hemden im Lager | <input type="radio"/> |
| c) | Eine Erhöhung der Anzahl an Hemden im Lager <u>steigert</u> den Verkauf | <input type="radio"/> |
| d) | Eine Erhöhung der Anzahl an Hemden im Lager <u>senkt</u> den Verkauf | <input type="radio"/> |
| e) | Der Verkauf und die Anzahl an Hemden im Lager wirken <u>wechselseitig</u> aufeinander | <input type="radio"/> |
| f) | <u>Keine</u> der Aussagen a) - e) ist richtig | <input type="radio"/> |

Fragen zum Personal

- | | | |
|---------|--|-----------------------|
| 12. (A) | | |
| a) | Eine Erhöhung der Produktionskapazität (Anzahl der maximal herstellbaren Hemden) <u>steigert</u> die Arbeitsmotivation | <input type="radio"/> |
| b) | Eine Erhöhung der Produktionskapazität <u>senkt</u> die Arbeitsmotivation | <input type="radio"/> |
| c) | Eine Erhöhung der Arbeitsmotivation <u>steigert</u> die Produktionskapazität | <input type="radio"/> |
| d) | Eine Erhöhung der Arbeitsmotivation <u>senkt</u> die Produktionskapazität | <input type="radio"/> |
| e) | Die Produktionskapazität und die Arbeitsmotivation wirken <u>wechselseitig</u> aufeinander | <input type="radio"/> |
| f) | <u>Keine</u> der Aussagen a) - e) ist richtig | <input type="radio"/> |

- | | | |
|-----|--|-----------------------|
| 13. | | |
| a) | Eine Erhöhung des Lohns <u>verbessert</u> die Arbeitsmotivation | <input type="radio"/> |
| b) | Eine Erhöhung des Lohns <u>verschlechtert</u> die Arbeitsmotivation | <input type="radio"/> |
| c) | Eine Verbesserung der Arbeitsmotivation <u>steigert</u> den Lohn | <input type="radio"/> |
| d) | Eine Verbesserung der Arbeitsmotivation <u>senkt</u> den Lohn | <input type="radio"/> |
| e) | Der Lohn und die Arbeitsmotivation wirken <u>wechselseitig</u> aufeinander | <input type="radio"/> |
| f) | <u>Keine</u> der Aussagen a) - e) ist richtig | <input type="radio"/> |

Variableneigenschaften

Bei den folgenden Aufgaben finden Sie jeweils sechs Aussagen zu ein und derselben Variable. Sie sollen für jede einzelne Aussage entscheiden, ob sie für unsere Hemdenfabrik richtig oder falsch ist.

Bitte beachten Sie: Diesmal können auch mehrere oder alle Aussagen richtig sein.

Wenn Sie eine Aufgabe komplett richtig beantworten, bekommen Sie zwei Punkte. Für jeden Fehler (zuviel oder zuwenig angekreuzte Aussagen) bekommen Sie einen Punkt Abzug. Ein willkürliches Ankreuzen "auf gut Glück" lohnt sich also nicht.

Frage zur Produktion

- 1. Produktionskapazität** (Anzahl der maximal herstellbaren Hemden)
- a) Die **Produktionskapazität** wirkt auf die **Produktion**
 - b) Die **Produktionskapazität** wirkt über den **Preis fürs Rohmaterial** auf die **Anzahl an Hemden im Lager**
 - c) Die **Produktionskapazität** wirkt zusammen mit dem Anteil an recycelten Rohstoffen auf die **Produktion**
 - d) Die **Produktionskapazität** steigt und sinkt ganz von alleine
 - e) Die **Produktionskapazität** bleibt immer gleich hoch
 - f) In unserer Hemdenfabrik trifft keine der Aussagen a) - e) auf die **Produktionskapazität** zu

Fragen zum Vertrieb

- 2. Nachfrage**
- a) Die **Nachfrage** wirkt auf die **Produktion**
 - b) Die **Nachfrage** wirkt über die **Produktionskapazität** auf die **Verkaufseinnahmen**
 - c) Die **Nachfrage** wirkt zusammen mit der Anzahl an Hemden im Lager auf den **Verkauf**
 - d) Die **Nachfrage** steigt und sinkt ganz von alleine
 - e) Die **Nachfrage** bleibt immer gleich hoch
 - f) In unserer Hemdenfabrik trifft keine der Auss. a) - e) auf die **Nachfrage** zu

- 3. Anzahl an Hemden im Lager**
- a) Die **Anzahl an Hemden im Lager** wirkt auf die **Werbeausgaben**
 - b) Die **Anzahl an Hemden im Lager** wirkt über die **Anzahl an Rohmaterial im Lager** auf die **Produktion**
 - c) Die **Anzahl an Hemden im Lager** wirkt zusammen mit der Nachfrage auf den **Hemdenpreis**
 - d) Die **Anzahl an Hemden im Lager** steigt und sinkt ganz von alleine
 - e) Die **Anzahl an Hemden im Lager** bleibt immer gleich hoch
 - f) In unserer Hemdenfabrik trifft keine der Aussagen a) - e) auf die **Anzahl an Hemden im Lager** zu

Frage zum Personal

- 4. Sozialausgaben**
- a) Die **Sozialausgaben** wirken auf den **Lohn**
 - b) Die **Sozialausgaben** wirken über die **Arbeitsmotivation** auf die **Produktionskapazität**
 - c) Die **Sozialausgaben** wirken zusammen mit dem Lohn auf die **Arbeitsmotivation**
 - d) Die **Sozialausgaben** steigen und sinken von ganz alleine
 - e) Die **Sozialausgaben** bleiben immer gleich hoch
 - f) In unserer Hemdenfabrik trifft keine der Aussagen a) - e) auf die **Sozialausgaben** zu

12. Wissenstest zur Hemdenfabrik 2 (Teil II)

Gruppennr.: _____ Bitte tragen Sie Ihren **Buchstaben** ein.: _____

Jetzt liegt der zweite Teil des Wissenstests vor Ihnen. Sie bekommen für die Bearbeitung

fünfeinhalb Minuten Zeit.

Beißen Sie sich also wieder an keiner Aufgabe fest, sondern arbeiten Sie zügig. Nach drei Minuten werden Sie vom Versuchsleiter auf die Zeit hingewiesen.

HALT !!

Bitte erst nach Aufforderung umblättern.

Faustregeln

Bei den folgenden Aufgaben werden Ihnen einfache "Faustregeln" genannt, die als grobe Handlungsrichtlinien beim Management Ihrer Hemdenfabrik dienen könnten.

Einige dieser Regeln sind richtig, d. h. ihre Befolgung führt zu einem erfolgreichen Management. Andere der Regeln hingegen sind falsch. Diese zu beachten, wäre unsinnig, wenn nicht gar verhängnisvoll für Ihr Management.

Entscheiden Sie für jede Aussage, ob sie richtig oder falsch ist. Für jede richtige Antwort bekommen Sie einen Punkt und für jede falsche einen Minuspunkt (einen Punkt Abzug). Wenn Sie sich zu einer Regel kein Urteil bilden können, kreuzen Sie die Lösung "c)" ("*ich weiß nicht*") an. So können Sie einen Punktabzug vermeiden und bekommen für diese Aufgabe null Punkte.

- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Rohmaterial sollte man nur dann einkaufen, wenn es weniger als fünf Mark kostet. | |
| a) richtig | <input type="radio"/> |
| b) falsch | <input type="radio"/> |
| c) weiß ich nicht | <input type="radio"/> |

- | | |
|---|-----------------------|
| 2. Wenn man nur 100er Maschinen betreibt, sollte die Nachfrage etwa einhundertmal so hoch sein wie die Anzahl der Maschinen | |
| a) richtig | <input type="radio"/> |
| b) falsch | <input type="radio"/> |
| c) weiß ich nicht | <input type="radio"/> |

- | | |
|---|-----------------------|
| 3. Wenn man eine Verkaufsstelle eröffnet, sollte man gleichzeitig die Ausgaben für die Werbung erhöhen. | |
| a) richtig | <input type="radio"/> |
| b) falsch | <input type="radio"/> |
| c) weiß ich nicht | <input type="radio"/> |

- | | |
|--|-----------------------|
| 4. Um die Nachfrage möglichst kostengünstig zu erhöhen, ist es am besten, die Ausgaben für die Werbung zu erhöhen. (A) | |
| a) richtig | <input type="radio"/> |
| b) falsch | <input type="radio"/> |
| c) weiß ich nicht | <input type="radio"/> |

5. Schon sehr kleine Eingriffe können starke Auswirkungen haben.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

6. Man sollte mehr produzieren als man verkaufen kann und gegen Ende die Lagerbestände zu einem niedrigen Preis verkaufen.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

7. Wenn der Wert für die Maschinenschäden mehr als 10 % beträgt, sollte man die Wartungskosten erhöhen. (A)

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

8. Wenn man zu viele Hemden im Lager hat, ist es immer kostengünstiger, die Produktion zu drosseln als die Nachfrage zu steigern.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

9. Wenn die Nachfrage höher ist als die Anzahl verkaufter Hemden, muss man zusätzliche Verkaufsstellen eröffnen.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

10. Man sollte nie mehr als eine Maschine auf einmal kaufen.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

11. Die Arbeitsmotivation steigert man am besten durch eine Erhöhung der Sozialkosten.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

12. Wenn die Maschinenschäden unter 10 % liegen, kann man die Wartungskosten auf Null setzen.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

13. Wenn man kein Geld mehr hat, sollte man Verkaufsstellen und Maschinen verkaufen.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

14. Je mehr Rohmaterial am Lager ist, umso höher wird der Rohmaterialpreis.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

15. Maschinenschäden entstehen in erster Linie durch die Schlampigkeit unmotivierter Arbeiter.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

16. Am Ende eines Monats sollten nur noch wenige Hemden im Lager sein. Das Lager sollte aber nicht ganz leer sein. (A)

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

17. Die Arbeitsauslastung kann man immer durch Ankauf von 100er-Maschinen erhöhen.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

18. Um den Gewinn zu erhöhen, sollte man den Lohn unter 1700,- senken.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

19. Man sollte nicht mehr Arbeiter als Maschinen haben.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

20. Wenn man zu viele Arbeiter hat, ist es besser, Maschinen zu kaufen als Arbeiter zu entlassen. (A)

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

21. Man sollte unbedingt vermeiden, dass der Kontostand ins Negative fällt.

- a) richtig
- b) falsch
- c) weiß ich nicht

Falls Sie vor Ablauf der Zeit mit diesem Test fertig sind, können Sie die freie Zeit nutzen, um noch einmal über Fragen, wo sie sich unsicher waren, nachzudenken. Natürlich können Sie auch eine kurze Pause einlegen. Bleiben Sie aber bitte ruhig im Raum sitzen bis es weitergeht.

Vielen Dank.

Anhang K: Handlungsfähigkeit (Posttest)

Bitte beziehen Sie auch die folgenden Fragen auf die *letzte*, einstündige Leitung der Hemdenfabrik.

Die Aussage stimmt ...

Während der Leitung der Hemdenfabrik . . .	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	über- wieg.	völlig
	1	2	3	4	5
1. drehte sich die Diskussion im Kreis oder kam ins Stocken.	<input type="checkbox"/>				
2. wurden klare Entscheidungen gefällt.	<input type="checkbox"/>				
3. wurden gefällte Entscheidungen sinngemäß umgesetzt.	<input type="checkbox"/>				
4. wurden getroffene Entscheidungen in Frage gestellt.	<input type="checkbox"/>				
5. wurden getroffene Entscheidungen wieder fallen gelassen.	<input type="checkbox"/>				

Anhang L: Reaktanz und Hilfslosigkeit (Posttest erste und zweite sowie Prätest zweite Versuchsreihe)

[Zuordnung der Items zu den Skalen:

R = Reaktanz, H = Hilfslosigkeit, + = positiv gepolt, - = negativ gepolt]

Versuchen Sie sich bitte noch einmal an die Stunde zu erinnern, in der Sie gerade gemeinsam mit den anderen Teilnehmerinnen die Hemdenfabrik geleitet haben.

Welche **Gedanken** gingen Ihnen *in dieser Situation* durch den Kopf?

Welche **Gefühle** haben Sie verspürt?

Schreiben Sie diese bitte auf:

Im Folgenden finden Sie einige vorformulierte Aussagen. Bitte geben Sie jeweils an, wie sehr die Aussagen auf Ihre gemeinsame Leitung der Hemdenfabrik zutreffen.

Zunächst geht es wieder um die **Gedanken**, die Ihnen in dieser Situation durch den Kopf gegangen sind bzw. um die **Überzeugungen**, die Sie in der Situation hatten.

Einige der folgenden Gedanken und Überzeugungen haben vor allem mit *Ihnen selbst* zu tun. Andere Gedanken beziehen sich auf Ihr Verhältnis zu *anderen* Person. Diese Gedanken sind mit einem eingeklammerten (P) gekennzeichnet. **Gedanken und Überzeugungen, die sich auf andere Personen beziehen, beantworten Sie sie bitte ausschließlich auf Person ___ bezogen.**

Die Aussage stimmt ...

Während der Leitung der Hemdenfabrik hatte ich (Person ___ gegenüber) folgende **Gedanken und Überzeugungen**:

	gar nicht	kaum	mittelmäßig	überwiegend	völlig
	1	2	3	4	5
1. Ich kann keinen klaren Gedanken fassen. (H+)	<input type="checkbox"/>				
2. So ein Quatsch. (P) (R+)	<input type="checkbox"/>				
3. Ich kann mich nicht durchsetzen. (P)	<input type="checkbox"/>				
4. Ich hätte das anders gemacht. (P) (R+)	<input type="checkbox"/>				
5. Er hat gute Ideen. (P) (R-)	<input type="checkbox"/>				
6. Ich weiß, was zu tun ist. (H-)	<input type="checkbox"/>				
7. Er hört auf mich. (P)	<input type="checkbox"/>				

Als nächstes möchten wir von Ihnen wissen, wie Sie sich während der letzten Leitung der Hemdenfabrik **geföhlt** haben.

Die Aussage stimmt ...

In der Situation habe ich mich folgendermaßen geföhlt :	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	über- wiegend	völlig
	1	2	3	4	5
1. eingeschüchtert (H+)	<input type="checkbox"/>				
2. gereizt (R+)	<input type="checkbox"/>				
3. betrübt (H+)	<input type="checkbox"/>				
4. genervt (R+)	<input type="checkbox"/>				
5. ratlos (H+)	<input type="checkbox"/>				
6. überfordert (H+)	<input type="checkbox"/>				
7. wütend	<input type="checkbox"/>				

Die nächsten Fragen beziehen sich auf Ihre **Wünsche, Bedürfnisse und Absichten** während der letzten Leitung der Hemdenfabrik. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie sich Ihren Wünschen entsprechend verhalten haben oder nicht.

Im ersten Fragenblock geht es um Absichten, die Sie anderen Menschen gegenüber hatten. Stellen Sie sich bei der Beantwortung dieser Fragen bitte wieder Person ___ vor.

Die Aussage stimmt ...

Während der Leitung der Hemdenfabrik hatte ich Person ___ gegenüber folgende Absichten und Wünsche :	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	über- wieg.	völlig
	1	2	3	4	5
1. ihn zu unterbrechen (R+)	<input type="checkbox"/>				
2. ihm zu widersprechen (R+)	<input type="checkbox"/>				
3. mit ihm zusammenzuarbeiten (R-)	<input type="checkbox"/>				

Die Aussage stimmt ...

	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	über- wiegend	völlig
	1	2	3	4	5
4. Mir war nach Heulen zumute. (H+)	<input type="checkbox"/>				
5. Ich war wie gelähmt. (H+)	<input type="checkbox"/>				

Anhang M: Rechtfertigungen (Posttest)

[Zuordnung der Items zu den Skalen:

D = Kognitive Dissonanz, A = Abwertung der Betroffenen, EA = Eigene Aufwertung, E = Empfindlichkeit der Betroffenen, Z = Äußere Zwänge, + = positiv gepolt, - = negativ gepolt]

Wir möchten Sie nun wieder bitten, einige Fragen zur gerade erlebten Gruppenarbeit zu beantworten. **Alle folgenden Fragen beziehen sich dabei ausschließlich auf die letzte, einstündige Leitung der Hemdenfabrik.**

Versuchen Sie sich bitte an die letzte Stunde zu erinnern.

Welche **Gedanken** gingen Ihnen *in dieser Situation* durch den Kopf?

Welche **Gefühle** haben Sie verspürt?

Schreiben Sie diese bitte auf.

Im Folgenden finden Sie wieder einige vorformulierte **Gedanken**, die Ihnen bei der Leitung der Hemdenfabrik durch den Kopf gegangen sein könnten bzw. **Überzeugungen**, die Sie gehabt haben könnten. Dabei ist es weniger wichtig, ob Sie die folgenden Sätze wortwörtlich so gedacht haben. Es geht eher darum, wie gut diese Sätze Ihre Überzeugungen und Gedanken bei der letzten Leitung der Hemdenfabrik *inhaltlich* wiedergeben. **Im Allgemeinen beziehen sich die Gedanken auf Ihr Verhältnis zu den anderen TeilnehmerInnen.**

Die Aussage stimmt ...

Während der Leitung der Hemdenfabrik hatte ich den anderen gegenüber folgende **Gedanken und Überzeugungen**:

	gar nicht	kaum	mittel-	über-	völlig
	1	2	m.	wieg.	5
1. Ich habe ein schlechtes Gewissen.	<input type="checkbox"/>				
2. Ich könnte die Hemdenfabrik besser allein leiten. (EA+)	<input type="checkbox"/>				
3. Weil die / der so stur ist, muss ich mich so verhalten.	<input type="checkbox"/>				
4. Ein guter Vorschlag! (A-)	<input type="checkbox"/>				
5. Ich will mich nicht so verhalten, wie in der Instruktion steht. (D+)	<input type="checkbox"/>				
6. Die / der hat doch keine Ahnung. (A+)	<input type="checkbox"/>				
7. Sie verhalten sich sehr kooperativ. (A-)	<input type="checkbox"/>				

Die Aussage stimmt ...

Während der Leitung der Hemdenfabrik hatte ich den anderen gegenüber folgende **Gedanken und Überzeugungen**:

	gar nicht	kaum	mittelm.	überwieg.	völlig
	1	2	3	4	5
8. Warum ist die / der gleich beleidigt? (E+)	<input type="checkbox"/>				
9. Ich habe mich nicht richtig verhalten.	<input type="checkbox"/>				
10. Die / der versteht was davon. (A-)	<input type="checkbox"/>				
11. Ich weiß hier am meisten Bescheid. (EA+)	<input type="checkbox"/>				
12. Die / der nimmt alles persönlich.	<input type="checkbox"/>				
13. In der Instruktion steht nun mal, dass ich mich so verhalten soll. (Z+)	<input type="checkbox"/>				
14. Ohne mich würde hier nichts laufen. (EA+)	<input type="checkbox"/>				
15. Die sind motiviert, ein gutes Ergebnis zu bringen.	<input type="checkbox"/>				
16. Ihr / sein Vorschlag macht keinen Sinn.	<input type="checkbox"/>				
17. Die / der ist selbst schuld, dass ich so reagiere.	<input type="checkbox"/>				
18. Mein Verhalten widerspricht meinen inneren Werten. (D+)	<input type="checkbox"/>				
19. Die arbeiten vor allem mit, weil ich sie dazu bringe. (EA+)	<input type="checkbox"/>				
20. Ich halte mich ja nur an die Vorgaben. (EA+)	<input type="checkbox"/>				
21. So schlimm war mein Verhalten nun auch wieder nicht. (EA+)	<input type="checkbox"/>				
22. Wegen der knappen Zeit bleibt mir nichts anderes übrig. (Z+)	<input type="checkbox"/>				
23. Sie / er lässt mir keine andere Wahl. (Z+)	<input type="checkbox"/>				
24. Was ich getan habe, ist nicht in Ordnung. (D+)	<input type="checkbox"/>				
25. Es geht nicht anders, wenn wir unser Gesamtvermögen maximieren wollen. (Z+)	<input type="checkbox"/>				
26. Die / der reagiert aber empfindlich. (E+)	<input type="checkbox"/>				

Anhang N: Wahrgenommene Ausübung von Macht und Einfluss (Posttest)

[Zuordnung der Items zu den Skalen:

M = Wahrgenommene Machtausübung, E = Wahrgenommene Einflussnahme]

Nun möchten wir Sie darum bitten, Person ____ danach zu beurteilen, ob sie bei der *letzten* Leitung der Hemdenfabrik Macht und Einfluss auf andere Personen ausgeübt hat.

Macht soll dabei verstanden werden als Durchsetzen des eigenen Willens *gegen* die Bedürfnisse und Interessen des oder der anderen.

Einfluss hingegen bedeutet eine Verwirklichung des eigenen Willens *im Einklang* mit den Interessen und Bedürfnissen des oder der anderen.

Beispiele für **Machtausübung** sind:

- andere unterbrechen
- andere nicht zu Wort kommen lassen
- Beiträge von anderen übergehen
- Diskussionen abbrechen
- Entscheidungen gegen die Vorstellungen von anderen durchsetzen

Beispiele für **Einflussausübung** sind:

- Ideen zur Diskussion stellen
- für die Vorschläge von anderen offen sein
- Vorschläge von anderen gezielt erfragen
- versuchen, eine für alle akzeptable Lösung zu finden
- verschiedene Vorschläge integrieren

Wir bitten Sie nun darum, Person ____ sowohl hinsichtlich ihrer Machtausübung als auch hinsichtlich ihrer Einflussausübung einzustufen. Macht und Einfluss sollen also *unabhängig voneinander* betrachtet werden.

Zunächst geht es nur um die Ausübung von **Macht**.

Aus den Antworten aller TeilnehmerInnen auf die folgende Frage wird der Mittelwert berechnet. Dieser Mittelwert wird an Person ___ zurückgemeldet. Durch die Durchschnittsbildung bleiben Ihre Einschätzungen dieser Person gegenüber anonym !!

Die Aussage stimmt ...

	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	überwieg.	völlig
Während der letzten Leitung der Hemdenfabrik hat Person ___ auf andere Personen Macht ausgeübt. (M)	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>				

Sowohl Macht als auch Einfluss können mit unterschiedlichen *Zielen* ausgeübt werden. Um diese unterschiedlichen Ziele geht es bei den folgenden Fragen:

Den folgenden Fragen sollten Sie nur dann zustimmen, wenn Sie meinen, dass Person ___ *Macht* ausgeübt hat, um das entsprechende Ziel damit zu erreichen. Wenn Person ___ das entsprechende Ziel ausschließlich über die Ausübung von *Einfluss* verfolgt hat, sollten sie der Aussage also *nicht* zustimmen (das bedeutet, dass Sie dann bitte 1 für „gar nicht“ ankreuzen).

Die Aussage stimmt ...

Person ___ hat bei der Leitung der Hemdenfabrik Macht ausgeübt, um ...	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	überwieg.	völlig
	1	2	3	4	5
1. die Effektivität der Gesamtgruppe zu steigern. (M)	<input type="checkbox"/>				
2. andere Personen an der Machtausübung zu hindern.	<input type="checkbox"/>				
3. Bedürfnissen nachzugehen, die ausschließlich ihr selbst wichtig waren.	<input type="checkbox"/>				
4. den Entscheidungsprozess zu verändern (Wie soll vorgegangen werden? Z. B. bezogen auf Zeitmanagement, Aufgabenverteilung, Diskussionsleitung). (M)	<input type="checkbox"/>				
5. um konkrete <i>inhaltliche</i> Lösungen für die Hemdenfabrik umzusetzen (Was soll genau getan werden?). (M)	<input type="checkbox"/>				

Bei den folgenden Fragen geht es um die Ausübung von **Einfluss**. Wenn Sie nicht mehr genau wissen, was damit gemeint war, schauen Sie bitte noch einmal auf der vorletzten Seite bei der Erklärung nach.

Aus den Antworten aller TeilnehmerInnen auf die folgende Frage wird der Mittelwert berechnet. Dieser Mittelwert wird an Person ___ zurückgemeldet.

Die Aussage stimmt ...

	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	überwieg.	völlig
Während der letzten Leitung der Hemdenfabrik hat Person ___ auf andere Personen Einfluss ausgeübt. (E)	1	2	3	4	5
	<input type="checkbox"/>				

Den folgenden Fragen sollten Sie nur dann zustimmen, wenn Sie meinen, dass Person ___ *Einfluss* ausgeübt hat, um das entsprechende Ziel damit zu erreichen. Wenn Person ___ das entsprechende Ziel über die Ausübung von *Macht* verfolgt hat, sollten sie der Aussage also *nicht* zustimmen (das bedeutet, dass Sie dann bitte 1 für „gar nicht“ ankreuzen).

Die Aussage stimmt ...

Person ___ hat bei der Leitung der Hemdenfabrik Einfluss ausgeübt, um ...	gar nicht	kaum	mittel- mäßig	über- wieg.	völlig
	1	2	3	4	5
1. die Effektivität der Gesamtgruppe zu steigern. (E)	<input type="checkbox"/>				
2. andere Personen an der Machtausübung zu hindern.	<input type="checkbox"/>				
3. Bedürfnissen nachzugehen, die ausschließlich ihr selbst wichtig waren.	<input type="checkbox"/>				
4. den Entscheidungsprozess zu verändern (Wie soll vorgegangen werden? Z. B. bezogen auf Zeitmanagement, Aufgabenverteilung, Diskussionsleitung). (E)	<input type="checkbox"/>				
5. um konkrete inhaltliche Lösungen für die Hemdenfabrik umzusetzen (Was soll genau getan werden?). (E)	<input type="checkbox"/>				

Anhang O: Freundlichkeit und Dominanz des Einwirkenden (Posttest erste und zweite sowie Prätest zweite Versuchsreihe)

[Zuordnung der Items zu den Skalen:

F = Freundlichkeit, D = Dominanz, + = positiv gepolt, - = negativ gepolt]

Als nächstes möchten wir Sie bitten, Person ___ danach einzustufen, wie sie sich während der *letzten* Leitung der Hemdenfabrik **verhalten** hat. Zur Verhaltensbeschreibung legen wir Ihnen sechs Adjektive vor.

Diese Aussage stimmt ...

Während der Leitung der Hemdenfabrik hat sich Person ___ folgendermaßen verhalten:	gar nicht	kaum	mittelm.	überwieg.	völlig
	1	2	3	4	5
1. durchsetzungsfähig (D+)	<input type="checkbox"/>				
2. freundlich (F+)	<input type="checkbox"/>				
3. gehemmt (D-)	<input type="checkbox"/>				
4. rücksichtslos (F-)	<input type="checkbox"/>				
5. selbstsicher (D+)	<input type="checkbox"/>				
6. hilfsbereit (F+)	<input type="checkbox"/>				

Anhang P: Wahrgenommene Einwirkungsgrundlagen (zweite Versuchsreihe)

[Zuordnung der Items zu den Skalen:

L = Wahrgenommene Legalität, E = Wahrgenommene Expertise, I = Wahrgenommene Information]

Wir möchten Sie nun wieder bitten, einige Fragen zur gerade erlebten Gruppenarbeit zu beantworten. **Alle folgenden Fragen beziehen sich dabei ausschließlich auf die letzte, einstündige Leitung der Hemdenfabrik.**

Bei der gemeinsamen Leitung der Hemdenfabrik haben Sie und die anderen TeilnehmerInnen sich gegenseitig *beeinflusst*: Vermutlich haben Sie z. B. auf Aufforderungen reagiert, Ihr Verhalten angepasst, einige Entscheidungen akzeptiert oder zumindest hingenommen sowie bestimmte Überzeugungen geändert.

Wenn Sie sich von jemand anderem beeinflussen lassen, so kann dies verschiedene Ursachen haben. Wir interessieren uns dafür, *in welchem Ausmaß* und *warum* Person ___ Sie bei der Leitung der Hemdenfabrik **beeinflusst** hat.

Diese Aussage stimmt ...

Person ___ hat mich bei der Leitung der Hemdenfabrik beeinflusst, weil ...

	gar nicht	kaum	mit- telm.	über- wieg.	völlig
	1	2	3	4	5
1. ich auf seine Urteilsfähigkeit und seine betriebswirtschaftlichen Kenntnisse vertraute.	<input type="checkbox"/>				
2. ich die Verpflichtung hatte, seinen Anweisungen zu folgen. (L)	<input type="checkbox"/>				
3. ich seine Argumente vollständig nachvollziehen konnte. (I)	<input type="checkbox"/>				
4. ich auf ihn angewiesen war, wenn ich wollte, dass meine Vorschläge berücksichtigt werden.	<input type="checkbox"/>				
5. ich ihm glaubte, dass er weiß, wie man in dieser Aufgabe gut abschneidet. (E)	<input type="checkbox"/>				
6. er das Recht dazu hatte, Entscheidungen zu fällen. (L)	<input type="checkbox"/>				
7. ich verstanden habe, warum seine Ideen sinnvoll sein könnten. (I)	<input type="checkbox"/>				
8. ich seinem speziellen Wissen zur Hemdenfabrik vertraute. (E)	<input type="checkbox"/>				
9. er das Recht dazu hatte, die Diskussion zu leiten. (L)	<input type="checkbox"/>				

Anhang Q: Rückmeldebogen (Einwirkende, zweite Versuchsreihe)**Rückmeldung zum Assessment Center für _____**

In diesem Rückmeldebogen bekommen Sie jeweils Ihre eigenen Werte, die Werte Ihrer Gruppe sowie die Gesamtmittelwerte für die ersten 30 Gruppen (109 TeilnehmerInnen) zurückgemeldet. Wenn es Sie genauer interessiert, wie die Ergebnisse bei den ersten 30 Gruppen verteilt sind, können Sie dies im Internet unter <http://www2.psychologie.hu-berlin.de/orgpsy/forschung/ac-normen.htm> nachschauen.

Da wir darauf angewiesen sind, dass weitere StudienteilnehmerInnen unvoreingenommen sind, möchten wir sie sehr bitten, auch diese Internet-Seite nicht an potenzielle InteressentInnen weiterzugeben.
Vielen Dank!

LeistungstestsWissen zur Hemdenfabrik (zweite Erhebung)

Ihre Gesamtpunktzahl: _____ von 44 Punkten; Durchschnittliche Punktzahl in Ihrer Gruppe: _____

Mittelwert für die ersten 105 TeilnehmerInnen: 20 Punkte

Intelligenz-Subskalen

Eingesetzt wurden nur zwei, speziell für diese Übung ausgewählte Teilaufgaben aus einem Intelligenztest. Über allgemeine Intelligenz kann daher keine Aussage gemacht werden! Diese umfasst noch eine Reihe anderer Aspekte, welche eine Erhebung sehr viel zeitaufwändiger machen würden.

Teilaufgabe	Interpretation	Standardwert	Prozentrangwert
Schätzen	rechnerisches Denken Vertrautheit mit dem System Zahlen und seinen Beziehungen Abschätzen von Größenordnungen		
Zahlenreihen	schlussfolgerndes Denken bei Zahlenmaterial		

Standardwert: Für die Ermittlung des Standardwertes wird die erreichte Punktzahl so umgewandelt, dass eine repräsentative Bevölkerungsstichprobe Ihrer Altersgruppe einen Mittelwert von 100 und eine Standardabweichung von 10 aufweist. Wenn Sie einen Wert von 100 erhalten haben, liegen Sie also im Durchschnitt Ihrer Altersgruppe.

Prozentrangwert: Hier können Sie ablesen, wie viele Personen Ihrer Altersgruppe *weniger gut* abgeschnitten haben als Sie. Wenn Sie einen Prozentrangwert von 50 erhalten haben, bedeutet dies, dass Sie besser abgeschnitten haben als 50 % Ihrer Altersgruppe.

Hemdenfabrik

Gesamtvermögen nach 12 Monate: _____ DM. Dafür werden Ihnen ____ Lose gutgeschrieben.

Mittelwert für die ersten 30 Gruppen: 185 403 DM

Gruppenverhalten

In der Vorübung hatten Sie einen Redeanteil von _____ %. (Fortsetzung siehe Rückseite)

In der Hauptaufgabe wurden Sie folgendermaßen eingeschätzt:

Alle Skalen reichen von 1 (stimmt gar nicht) bis 5 (stimmt völlig).	Selbst	Fremd	Gruppen- mittelw.	Mittelw. der ersten 30 Grp.
Durchsetzung hatte großen Einfluss auf die getroffenen Entscheidungen ließ sich nicht unterbrechen vertrat Position auch bei Kritik trat selbstsicher auf brach Diskussionen, die ihr / ihm unfruchtbar erschienen, ab				3,4
Kooperation ging auf die Beiträge von anderen ein ließ andere ausreden verzichtete auf persönliche Angriffe bezog passive TeilnehmerInnen mit ein vermittelte zwischen gegensätzlichen Positionen konnte sich in andere Personen und deren Standpunkte hineinversetzen änderte seine Position in Anbetracht neuer Argumente				3,8
Organisation machte Vorschläge zum Vorgehen achtete auf Zeit- und Zielvorgaben machte Vorschläge zur Aufgabenverteilung setzte Prioritäten fasste den Stand der Diskussion zusammen				3,7
inhaltliche Vorschläge schlug hilfreiche Eingriffe in die Hemdenfabrik vor behielt wichtige Variablen im Blick berücksichtigte mögliche zukünftige Ereignisse identifizierte die Ursache von Problemen				3,6
Ausübung von Macht * Durchsetzen des eigenen Willens gegen die Bedürfnisse und Interessen des oder der anderen	/		/	2,5
Ausübung von Einfluss * Verwirklichung des eigenen Willens im Einklang mit den Interessen und Bedürfnissen des oder der anderen.	/		/	3,5

Selbst = Wie haben Sie sich *selbst* eingestuft?

Fremd = Wie haben *die anderen* Sie im Durchschnitt eingestuft?

Gruppenmw. = Wie wurden *alle TeilnehmerInnen Ihrer Gruppe* im Mittel durch die anderen eingestuft?

Mittelw. der ersten 30 Grp. = Wie wurden alle TeilnehmerInnen der ersten 30 Gruppen im Mittel durch die anderen eingestuft?

* Sie wurden in dieser Untersuchung instruiert, _____ auszuüben. Dafür werden / wird Ihnen ____ Los(e) gutgeschrieben.

Die Verlosung der insgesamt 600 Euro wird voraussichtlich im März oder April 2002 stattfinden. Wir werden Sie informieren, wenn Sie zu den Gewinnern zählen.

Wahrscheinlich wird es für Sie interessant sein, Ihr Selbstbild mit dem Bild, das andere von Ihnen haben, zu vergleichen. Bedenken Sie aber, dass es sich auch bei dem Bild der anderen um subjektive Wahrnehmungen handelt und nicht um eine objektive Verhaltensregistrierung. Zudem beziehen sich die Daten nur auf diese eine Stunde und sagen nicht unbedingt etwas über Ihr Verhalten in anderen Situationen oder Ihre Persönlichkeit aus.

Falls Sie durch diese Rückmeldung enttäuscht sind, bedenken Sie auch: Verhalten kann erlernt werden. Weitere Übungsmöglichkeiten sowie Tipps für Bewerbungen finden Sie im Infoblatt zu Assessment Centern, welches wir Ihnen gegeben haben / noch geben werden.

Haben Sie noch Fragen zu dieser Rückmeldung? Dann wenden Sie sich bitte an die Versuchsleiterin / den Versuchsleiter.

Lebenslauf Ulrich Klocke

geboren am 11. Mai 1971 in Hannover

Berufserfahrung

- seit 1998 **Wissenschaftlicher Mitarbeiter**
Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Psychologie, Lehrstuhl für Organisations- und Sozialpsychologie, Prof. Dr. Wolfgang Scholl
- 1998 – 2000 **Freie Forschungstätigkeit**
artop e.V., Berlin (Arbeits- und Technikgestaltung, Organisations- und Personalentwicklung, Institut an der Humboldt-Universität zu Berlin)
Projekt: *Mobilität und individuelle Entwicklung*
- 1995 – 1997 **Wissenschaftliche Hilfskraft**
Philipps-Universität Marburg, Fachbereich für Psychologie, Prof. Dr. Hans-Henning Schulze
Leiter von Statistik-Tutorien
- 1994 – 1995 **Wissenschaftliche Hilfskraft**
Philipps-Universität Marburg, Fachbereich für Psychologie, Arbeits- und Organisationspsychologie, Dr. Thomas Staufenbiel
- 1990 – 1991 **Zivildienst**
Evangelisch-lutherische Pfarrstelle für den Dienst an Geistigbehinderten

Studium und Schulausbildung

- 1991 – 1998 **Studium der Psychologie**
Philipps-Universität Marburg
Diplom 1998, Note: sehr gut
Vordiplom 1994, Note: sehr gut
- 1996 – 1997 **Diplomarbeit**
Bedingungen umweltbewussten Verhaltens am Beispiel der Anschaffung einer Biotonne
im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Marburg
Betreuer: Prof. Dr. Ulrich Wagner
- 1983 – 1990 **Gymnasium**
Hoffmann-von-Fallersleben-Schule in Braunschweig
Abitur 1990, Note: 1.9